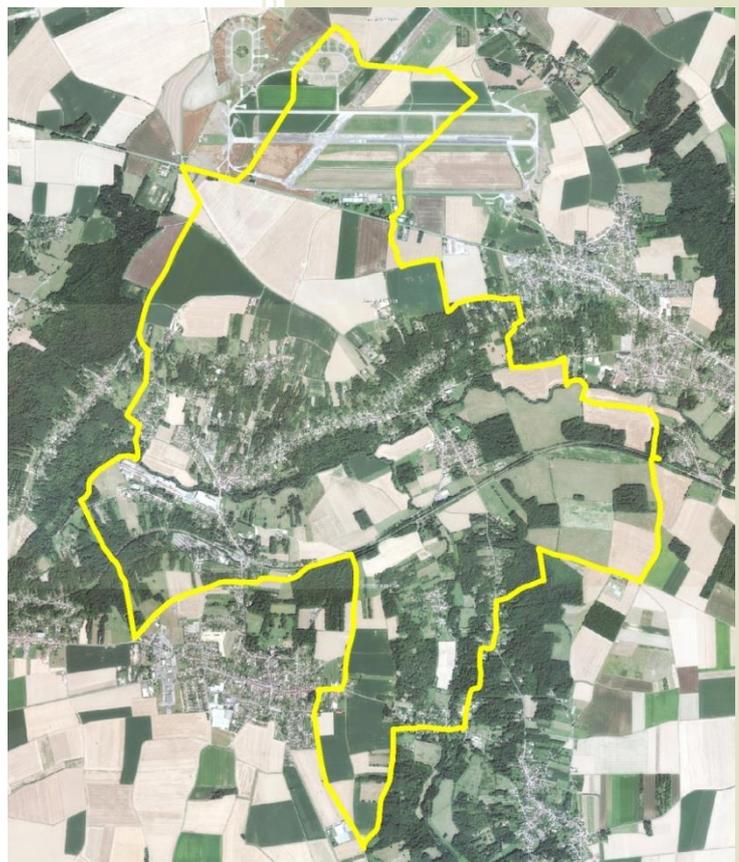




Mairie de POMMEUSE  
Avenue du Général HUERNE  
77515 POMMEUSE

COMMUNE DE POMMEUSE  
**PLAN LOCAL D'URBANISME**  
**6-5-ETUDES DIVERSES**



87, Avenue Jehan de Brie  
77120 COULOMMIERS  
[urbanisme@cabinet-greuzat.com](mailto:urbanisme@cabinet-greuzat.com)  
<http://www.cabinet-greuzat.com>

*Vu pour être annexé à la  
délibération d'approbation  
du Conseil Communautaire  
en date du : \_\_/\_\_/20\_\_*

*Le Président*



**COMMUNE DE POMMEUSE**  
Avenue du Général Huerne  
77515 POMMEUSE

## ETUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR DES TERRAINS SITUES SUR LA COMMUNE DE POMMEUSE (77)



**40, rue Moreau Duchesne**  
**77910 Varreddes**

**Tél :** 01.64.33.18.29.

**Fax :** 01.60.09.19.72

**Email :** [environnement@cabinet-greuzat.com](mailto:environnement@cabinet-greuzat.com)

**Web :** <http://www.cabinet-greuzat.com>

**D2016.0248**

25 juillet 2016

## Intervenants

---

### DEMANDEURS

#### **Commune de POMMEUSE**

Avenue du Général Huerne  
77 515 Pommeuse

Chargés du dossier : M. Duceillier ; M. Vilmot

☎ : 01 64 75 69 50

E-mail : [maire@pommeuse.org](mailto:maire@pommeuse.org)

### ETUDE ZONE HUMIDE

#### **SELARL CABINET GREUZAT**

40, rue Moreau Duchesne - B.P. n° 12  
77910 Varreddes

Chargés du dossier : M. Greuzat, S. Valet, R. Betsi, E. Jacquot, C. Laeng

☎ : 01 64 33 18 29 - 📠 : 01 60 09 19 72

E-mail : [environnement@cabinet-greuzat.com](mailto:environnement@cabinet-greuzat.com) / Web : [www.cabinet-greuzat.com](http://www.cabinet-greuzat.com)

## Sommaire

---

<b>INTERVENANTS</b> .....	<b>2</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>3</b>
<b>I - Contexte de l'étude</b> .....	<b>4</b>
<b>II - Rappel réglementaire par rapport au SDAGE ET SAGE</b> .....	<b>6</b>
II.1 - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	6
II.2 - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux .....	7
<b>III - Méthodologie employée</b> .....	<b>9</b>
III.1 - Cadre législatif .....	9
III.2 - Méthodologie générale .....	9
<b>IV - Résultats</b> .....	<b>15</b>
IV.1 - Critères pédologiques .....	15
IV.2 - Critères floristiques .....	17
IV.3 - Synthèse.....	18
<b>V - Bibliographie</b> .....	<b>20</b>
V.1 - Législation.....	20
V.2 - Autres .....	20

## Liste des figures

---

<i>Figure 1 : Enveloppe d'alerte de zone humide</i> .....	5
<i>Figure 2 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (figurant à l'annexe 4 de la circulaire du 18 janvier 2010)</i> .....	10
<i>Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques</i> .....	11
<i>Figure 4 : Localisation des placettes floristiques</i> .....	14
<i>Figure 5 : Synthèse</i> .....	19

## I - CONTEXTE DE L'ETUDE

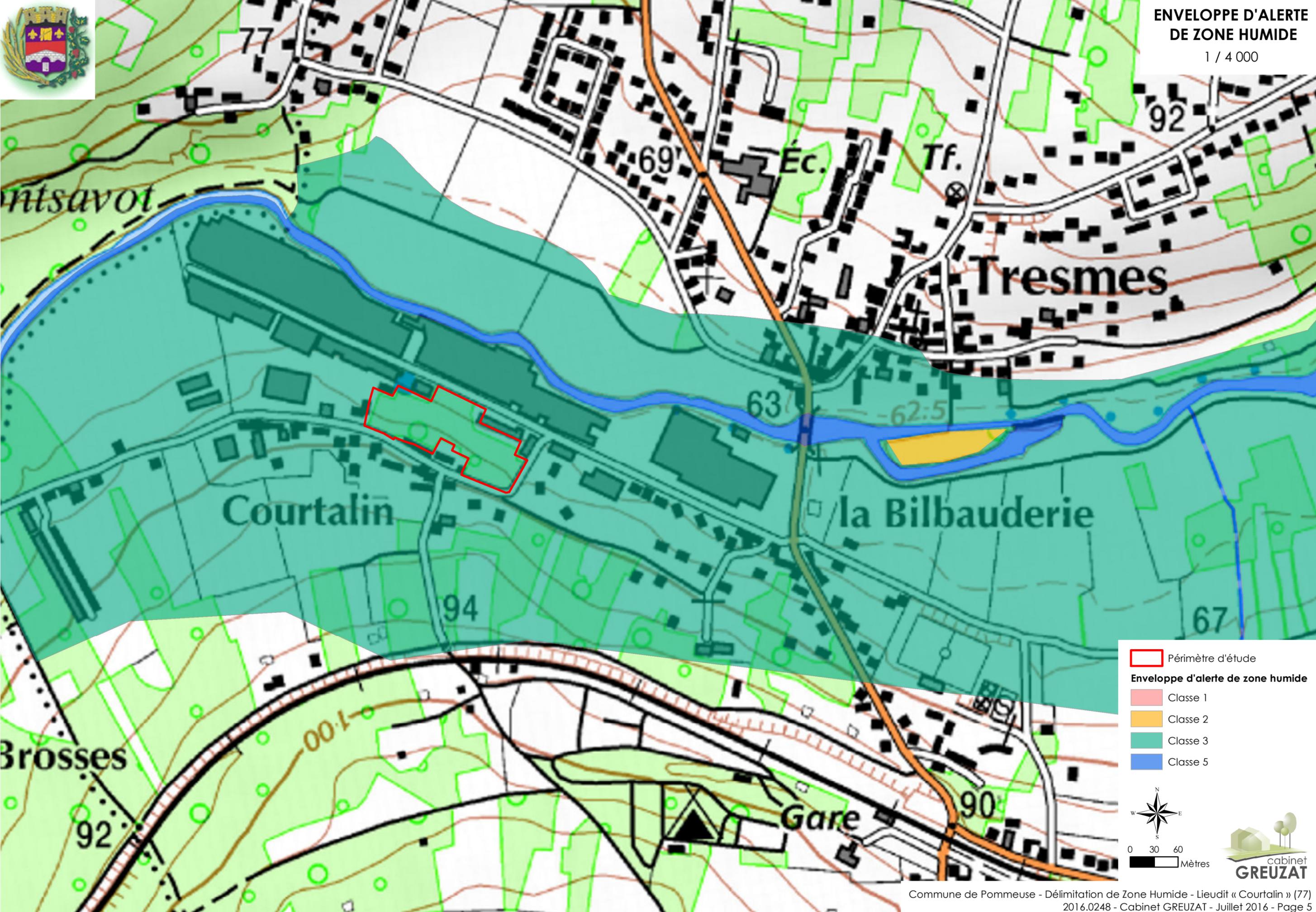
---

La commune de POMMEUSE possède des parcelles situées en zone urbanisable (UX) au lieu-dit « Courtalin ». Il s'avère que ces terrains présentent des contraintes liées à la préservation des zones humides.

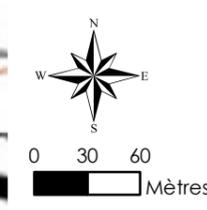
En effet l'intégralité des terrains est concernée par l'enveloppe d'alerte de zone humide de classe 3 définie par la DRIEE (Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.

Le cabinet Greuzat a été missionné par la commune de POMMEUSE pour réaliser des investigations dites de zone humide sur ces terrains.

**La présente étude vise à vérifier la présence de zone humide et son éventuelle délimitation conformément aux préconisations de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> Octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.**



- Périmètre d'étude
- Enveloppe d'alerte de zone humide**
- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe 5



## II - RAPPEL REGLEMENTAIRE PAR RAPPORT AU SDAGE ET SAGE

---

### II.1 - SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le SDAGE est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux (article L.212-1 du code de l'environnement) à atteindre.

**Les terrains sont concernés par le SDAGE du bassin Seine-Normandie 2016-2021 approuvé le 1<sup>er</sup> décembre 2015 et publié au Journal Officiel le 20 décembre 2015.**

Ce SDAGE identifie les dispositions à prendre pour la gestion des zones humides :

#### **Orientation n° 22 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir, et protéger leur fonctionnalité**

- Disposition D6.83 : Eviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides

*Toute opération soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-2 du code de l'environnement) et toute opération soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (article L.511-2 du code de l'environnement) doivent être compatibles avec l'objectif visant à enrayer la disparition des zones humides.*

- Disposition D6.86 : Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme

*Les documents d'urbanisme tels que les SCOT, PLU, PLUi et cartes communales doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de protection des zones humides définies aux articles L.211-1 et R.211-108 du code de l'environnement et dans l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par un arrêté du 1er octobre 2009 comme zones humides et de leurs fonctionnalités*

- Disposition D6.87 : Préserver la fonctionnalité des zones humides

*Les zones humides qui ne font pas l'objet d'une protection réglementaire mais dont la fonctionnalité est reconnue, notamment par une étude réalisée dans le cadre d'un SAGE, doivent être préservées.*

*A ce titre, il est recommandé que les acteurs locaux se concertent et mettent en œuvre les actions nécessaires à cette préservation (préservation dans les documents d'urbanisme, acquisition foncière, pratiques agricoles respectueuses de ces milieux...). L'articulation avec la trame verte et bleue des SRCE est à intégrer dans ces démarches.*

## **II.2 - SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX**

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

**Les terrains d'étude se situent sur le périmètre du SAGE des Deux Morin actuellement en cours d'approbation. Il a été validé en Commission Locale de l'Eau le 10 février 2016, son règlement stipule dans son article 5 la limitation de la destruction ou de la dégradation des zones humides :**

« Sur les secteurs identifiés à enjeux pour la préservation des zones humides et localisés sur la Carte 5, le pétitionnaire de tout nouveau projet d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation ou de remblais de zones humides, soumis à autorisation ou déclaration, au titre des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement, en vertu de la rubrique 3.3.1.0 annexée à l'article R.214-1 du même code, en vigueur à la date de publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, ou soumis à l'article L. 511-1 du même code doit démontrer l'absence de zones humides telle que définie dans l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 et précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.247-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement sur le périmètre du projet.

Si le caractère humide est avéré, tout nouveau projet d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation ou de remblais de zones humides, soumis à autorisation ou déclaration, au titre des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement, en vertu de la rubrique 3.3.1.0 annexée à l'article R.214-1 du même code, en vigueur à la date de publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, ou soumis à l'article L. 511-1 du même code n'est autorisé que dans les cas suivants :

- impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées, ainsi que les réseaux qui les accompagnent ;
- OU le nouveau projet est déclaré d'utilité publique ou il présente un caractère d'intérêt général ou d'urgence, notamment au sens de l'article L.211-7 du code de l'environnement ou de l'article L.121-9 du code de l'urbanisme.
- OU permet l'amélioration de l'hydromorphologie des cours d'eau ou de zones humides.
- OU en l'absence d'alternative avérée concernant l'extension et la modification de bâtiments d'activités économique existants, en continuité du bâti et ayant une emprise au sol le plus réduite possible.

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies pour :

- éviter l'impact sur les zones humides et leurs fonctionnalités en recherchant la possibilité technico-économique de s'implanter en dehors des zones humides sur les secteurs à enjeux définis par le SAGE ;
- réduire cet impact s'il n'a pas pu être évité en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;
- à défaut, et en cas d'impact résiduel, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre par le porteur de projet en compensation des impacts résiduels.

*Les mesures compensatoires proposées doivent de façon cumulative :*

- *respecter le principe de cohérence écologique entre impact/compensation ;*
- *ET obtenir un gain équivalent en termes de biodiversité et de fonctionnalités hydrauliques (rétention d'eau en période de crue, soutien d'étiages, fonctions d'épuration, etc.).*

*La pérennité des compensations doit être assurée sur le long terme, en particulier sur les aspects techniques par des mesures de suivi (ex. : plan de gestion, ajustement en cas de dysfonctionnement écologique, entretien, etc.).*

*La compensation porte, en priorité dans la masse d'eau (FRHR 142, 143, 149, 150, 151) du projet, sur l'amélioration et la pérennisation de zones humides équivalentes (restauration, reconnections, valorisation, meilleure gestion, etc.) sur le plan fonctionnel conformément à la disposition D6.83 du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021, et de la qualité de la biodiversité.*

*A défaut, la compensation porte dans le périmètre du SAGE, sur une surface égale à au moins 200 % de la surface impactée et équivalente sur le plan fonctionnel. »*

### III - METHODOLOGIE EMPLOYEE

---

#### III.1 - CADRE LEGISLATIF

La délimitation des zones humides est effectuée conformément aux préconisations de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Ainsi, d'après cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- **La mise en évidence de traces d'hydromorphie dans le sol. Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques d'après une liste et une méthode définie dans les annexes 1.1 et 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009.**
- **La végétation si elle existe, est caractérisée soit, directement à partir des espèces végétales indicatrices de zones humides (plantes hygrophiles), soit à partir des communautés d'espèces végétales.**

#### III.2 - METHODOLOGIE GENERALE

##### III.2.1. CRITERES PEDOLOGIQUES

###### 2.1.1 Investigations de terrains - Généralités

Il a été réalisé une étude du sol par sondages à la tarière.

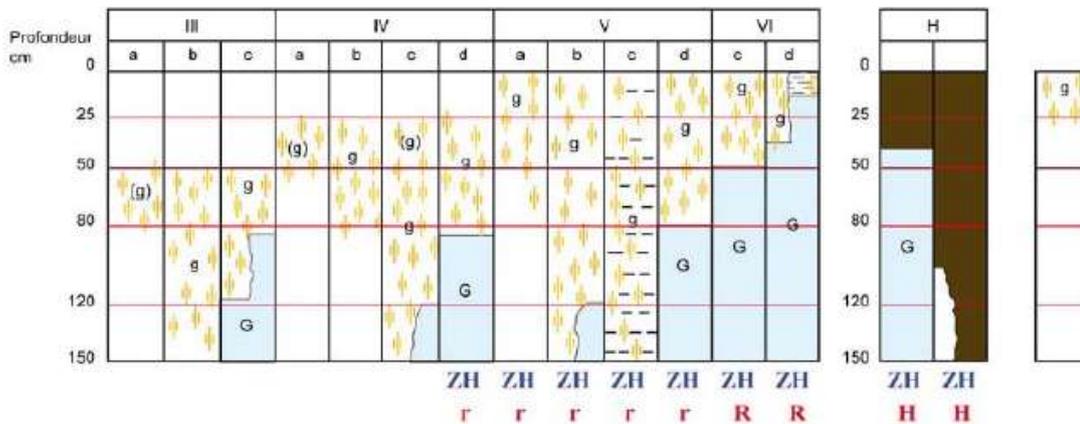
Les sondages doivent porter sur une profondeur de 1,20 mètre si possible.

Cet examen du sol vise à rechercher les traces d'hydromorphie (traits rédoxiques et réductiques) et leur profondeur d'apparition et à caractériser le type de sols afin de statuer sur la présence ou non de zone humide. Les sondages ont été effectués en suivant le protocole mentionné dans la circulaire du 18 janvier 2010.

Ainsi pour qu'un sol puisse être caractérisé de zone humide, l'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- ou de traits réductiques débutant à moins 50 cm de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon le tableau inspiré des classes d'hydromorphie du GEPPA (Groupement d'Etudes des Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981), présenté en annexe 4 de la circulaire du 18 janvier 2010.



### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 2 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (figurant à l'annexe 4 de la circulaire du 18 janvier 2010)

#### 2.1.2 Application au site

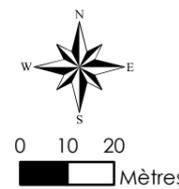
**10 sondages au total ont été réalisés sur les terrains d'étude, le 1<sup>er</sup> juillet 2016 (localisation des sondages en page suivante).**

#### 2.1.3 Limites de la méthode

Lors de la réalisation des investigations pédologiques, nous avons été confrontés à des refus sur blocs.



-  Périmètre d'étude
-  Sondages pédologiques
- Enveloppe d'alerte de zone humide**
-  Classe 1
-  Classe 2
-  Classe 3
-  Classe 5



### III.2.2. CRITERES FLORISTIQUES

#### 2.2.1 Investigations de terrains

L'examen des espèces végétales a été réalisé le 1<sup>er</sup> juillet 2016, soit à une période favorable pour l'identification des espèces.

Il a été choisi d'appliquer le protocole de terrain lié à l'examen des espèces végétales de zone humide.

La photographie aérienne et un premier parcours de l'ensemble de la zone ont permis de repérer les différents secteurs de végétation homogène qui n'ont pas été fauchés et de positionner les relevés de végétation à effectuer sur la zone d'étude.

Les mesures sont réalisées dans les limites des observations de terrain à cette époque de l'année.

Le protocole vise à réaliser des placettes de rayon de 1,5 à 10 mètres aux endroits représentatifs des différentes conditions mésologiques et de faciès de végétation de la zone d'étude.

Il a été réalisé 6 placettes.

Il convient de se référer à la localisation des investigations ainsi qu'à l'annexe en page 22 décrivant les placettes réalisées afin de connaître en détail les espèces rencontrées. Des photographies illustrent le propos.

Pour chacune cette placette, il a été défini une liste d'espèces dominantes pour chaque strate. Ont été notées par ordre croissant, pour chacune des strates, les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettant d'atteindre 50% du recouvrement total de la strate ainsi que les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20% si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment. Dans cette liste d'espèces, les espèces indicatrices apparaissent en gras dans les fiches de terrain mentionnées en annexe. Toutefois, sans être exhaustive, d'autres espèces dont le taux de recouvrement est inférieur à 20% ont été mentionnées à titre indicatif.

La quantification des espèces est évaluée selon l'échelle d'abondance-dominance de BRAUN-BLANQUET:

- i** : un seul individu
- r** : plante rare (quelques pieds)
- +** : espèce peu abondante et recouvrement total est inférieur à 1%.
- 1** : espèce dont le recouvrement total est inférieur à 5% ou individus nombreux (20 à 100 individus) mais recouvrement inférieur à 1%.
- 2** : espèce dont le recouvrement total est de 5 à 25% ou individus très nombreux (>100 individus) mais recouvrement inférieur à 5%.
- 3** : espèce dont le recouvrement total est de 25 à 50%.
- 4** : espèce dont le recouvrement total est de 50 à 75%.
- 5** : espèce dont le recouvrement total est 75 à 100%.

Ces listes par strates sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues.

A partir de cette liste, il est étudié le caractère hygrophile de ces espèces. Si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides annexée à l'arrêté du 24 juin 2008, la végétation peut alors être qualifiée d'hygrophile.

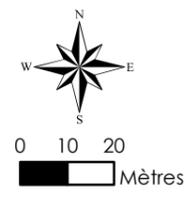
En cas d'identification de zone humide, une cartographie est alors dressée à partir des observations de terrain et du GPS afin de localiser les limites de la zone définie comme humide.

### 2.2.2 Limites de la méthode

L'examen des espèces végétales a été réalisé en période favorable pour l'identification d'une grande partie des espèces. Cependant une majeure partie des terrains a fait l'objet d'une tonte avant notre passage sur site.



-  Périmètre d'étude
-  Placettes floristiques
- Enveloppe d'alerte de zone humide**
-  Classe 1
-  Classe 2
-  Classe 3
-  Classe 5



## IV - RESULTATS

---

### IV.1 - CRITERES PEDOLOGIQUES

#### IV.1.1. ANALYSE DU CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE

D'après la notice de la carte géologique du BRGM (feuille de Coulommiers), les terrains reposent sur des dépôts laguno-lacustres du calcaire de Saint-Ouen (Bartonnien moyen).

D'après le référentiel pédologique de Meaux à l'échelle 1/100 000, les terrains se situent sur des sols argilo-limoneux, moyennement épais, hydromorphes sains, caillouteux, calcaires, issus du calcaire plus ou moins dur du Bartonnien.

#### IV.1.2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

**10 sondages ont été réalisés le 1<sup>er</sup> juillet 2016 sur l'ensemble du périmètre. Aucun n'a présenté un sol caractéristique de zone humide.**

- Les sondages S2, S7, S8 et S10 ont présenté des traces d'hydromorphie, mais celles-ci ont débuté à plus de 25 cm de profondeur, et il n'a pas été relevé d'horizon réductique entre 80 cm et 1, 2 m de profondeur. Ils ne caractérisent donc pas de zone humide.
- Les autres sondages n'ont pas présenté de traces d'hydromorphie sur la profondeur investiguée.

Tableau 1: Présentation des résultats des investigations du 1<sup>er</sup> juillet 2016

		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
<b>Profondeur en cm</b>	<b>0 - 5</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	<b>5 - 10</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	<b>10 - 15</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	<b>15 - 20</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	<b>20 - 25</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	<b>25 - 30</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	<b>30 - 40</b>	N	N	N	N	N	N	g	N	N	N
	<b>40 - 50</b>	N	g	N	N	N	Refus	g	N	N	N
	<b>50 - 60</b>	N	g	N	N	N		g	N	N	N
	<b>60 - 70</b>	N	g	N	N	Refus		g	N	N	N
	<b>70 - 80</b>	N	g	N	N			g	g	Refus	g
	<b>80 - 90</b>	N	g	N	N			g	g		g
	<b>90 - 100</b>	N	g	Refus	N			g	g		g
	<b>100 - 110</b>	N	g		N			g	g		g
<b>110 - 120</b>	N	g		Refus			g	g		g	
<b>Classe hydromorphie (GEPPA)</b>	/	IIIb	/	/	/	/	/	IIIb	/	/	/
<b>Sol hydromorphe</b>	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<b>Légende :</b>	N : pas de critère										
	g : caractère rédoxique										

## **IV.2 - CRITERES FLORISTIQUES**

### IV.2.1. RECUEIL DE DONNEES

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

#### 2.1.1 Données ECOMOS

L'Île-de-France dispose d'une cartographie des milieux naturels répertoriés dans la base de données régionale des milieux naturels d'Île-de-France « ECOMOS 2008 », réalisée en partenariat entre l'IAU et Natureparif, en complémentarité des postes détaillés du MOS (mode d'occupation du sol). Cette base de données est propre à l'Île-de-France.

La nomenclature Ecomos reprend la nomenclature CORINE Land Cover à son niveau 3 (CLC3) et la détaille en niveaux 4, 5 et 6.

Le niveau CLC4, différenciant les milieux, répertorie 16 postes humides : prairie humide ; prairie humide en friche ; feuillus humides ; forêt marécageuse ; peupleraie ; lande humide ; grève d'étang ; roselière ; magnocaricaie ; mégaphorbiaie ; zone marécageuse avec saules ; autre type de zone humide intérieure ; tourbière ; plan d'eau avec végétation aquatique ; plan d'eau avec nénuphar ; mouillère.

Les plans d'eau permanents libres sont une indication complémentaire.

Le niveau CLC5, détaillant ces milieux humides en fonction de leur structure (densité, présence de strates différentes...), distingue 24 postes.

Le niveau CLC6, détaillant ces milieux humides en fonction d'informations sur l'environnement et l'anthropisation, propose 33 postes.

D'après cette base de données régionale, les terrains sont définis **comme un boisement de feuillus denses xéro à mésophiles**.

Cette forêt dont les arbres sont à feuilles caduques présente des sujets matures, leurs frondaisons bien développées sont jointives. Le critère Xérophile représente une forêt sèche. Le critère Mésophile concerne une forêt sur sol neutre avec des conditions moyennes de température et d'humidité.

Cette typologie de milieu peut éventuellement présenter une végétation dite de zone humide.

#### 2.1.2 Correspondance avec les habitats de CORINE Biotopes

Les forêts de feuillus sont identifiées sous les **n°41, dans la classification des habitats CORINE Biotopes**.

D'après l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009, qui définit la liste des habitats caractéristiques de zones humides, **les bois de feuillus sont considérés comme P (Pro parte), c'est-à-dire que ces milieux ne peuvent pas être systématiquement considérés comme zone humide**.

**Une expertise plus approfondie des espèces végétales est donc nécessaire in situ.**

#### IV.2.2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Les terrains se présentent comme un boisement de feuillus très matures, certains arbres centenaires ont vraisemblablement été plantés lors de l'âge d'or de l'activité industrielle en accompagnement des habitations alentours. Le choix de certaines essences en témoigne, notamment dans la partie Est : Hêtre pourpre, Cèdre (dépéri), Marronniers d'Inde, Tilleuls mais aussi Châtaigniers, Charmes, Frênes,...

Le bilan des relevés de faciès floristiques est le suivant :

**Placettes n°1 à 6 (secteurs non fauchés) :** aucune espèce n'est indicatrice de zone humide. Ces faciès ne peuvent donc pas être considérés comme déterminant de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

**Au regard des inventaires réalisés sur les 6 faciès représentatifs des terrains étudiés (espaces non fauchés), aucun ne s'est révélé caractéristique de zone humide.**

#### IV.3 - SYNTHESE

**Des investigations de recherche de zone humide ont été effectuées le 1<sup>er</sup> juillet 2016, sur les terrains situés au « Courtalin » sur la commune de Pommeuse, conformément aux préconisations de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009.**

**Ainsi,**

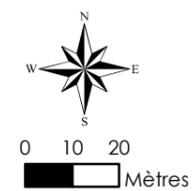
**Selon les critères pédologiques, 10 sondages pédologiques (recherche d'hydromorphie) ont été réalisés sur l'ensemble des terrains d'étude. Aucun d'entre eux n'a mis en évidence de traces d'hydromorphie des sols.**

**Selon les critères floristiques, 6 placettes floristiques ont été réalisées. Aucune d'entre elles n'a mis en évidence de zones humides.**

**Le terrain investigué ne présente pas de zone humide.**



-  Périmètre d'étude
-  Sondages pédologiques
-  Placettes floristiques
- Enveloppe d'alerte de zone humide**
-  Classe 1
-  Classe 2
-  Classe 3
-  Classe 5
-  Zone non humide effective



## **V - BIBLIOGRAPHIE**

---

### **V.1 - LEGISLATION**

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement

Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant les l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Circulaire relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

### **V.2 - AUTRES**

Référentiel pédologique de Meaux à l'échelle 1/100 000. Jacques Roque.

Site internet du BRGM : <http://infoterre.brgm.fr/>

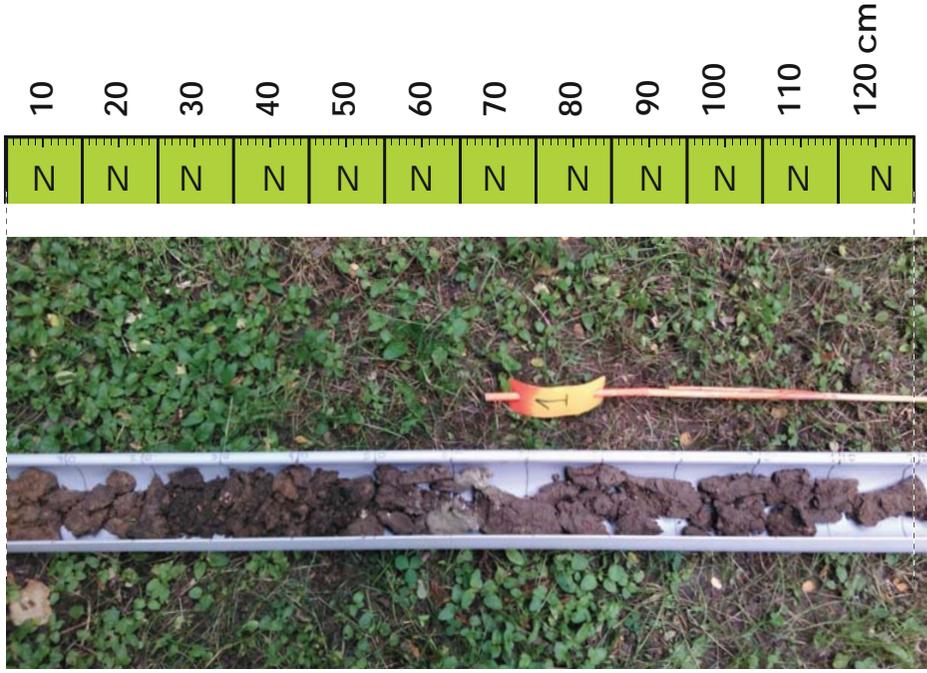
Site internet de la Communauté des acteurs de gestion intégrée de l'eau : <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>

Site internet du SAGE des Deux Morin : <http://www.sage2morin.com/>

## **ANNEXE 1 : ILLUSTRATIONS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES**

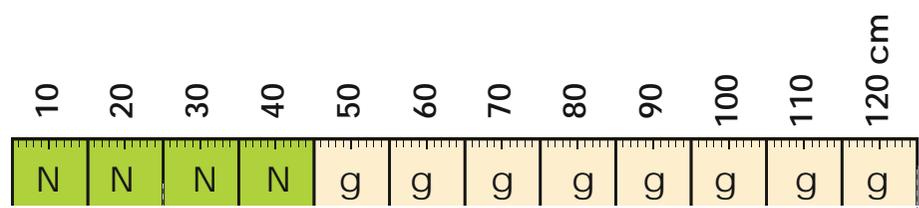
---





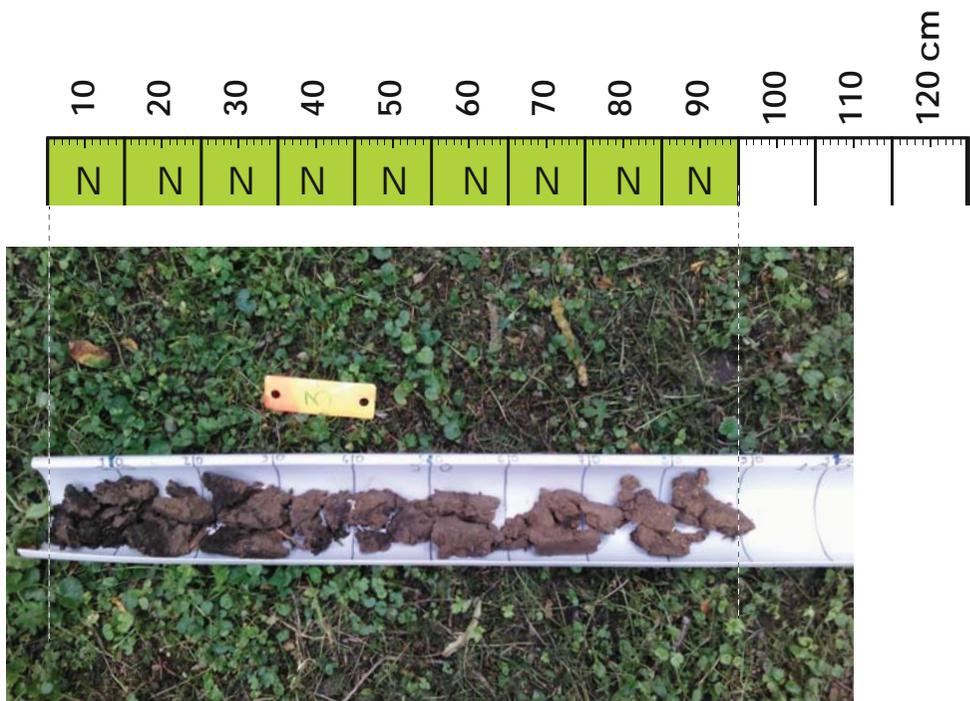
Localisation du sondage





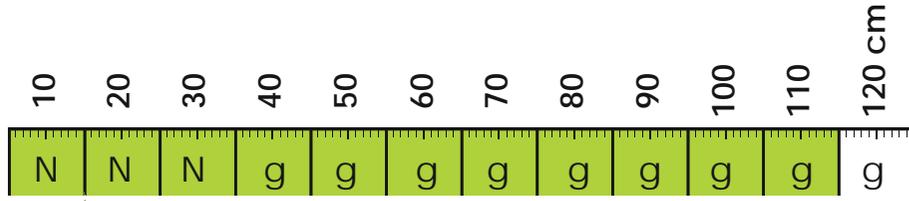
Localisation du sondage





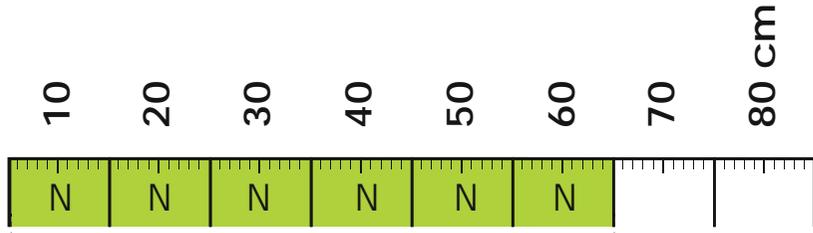
Localisation du sondage





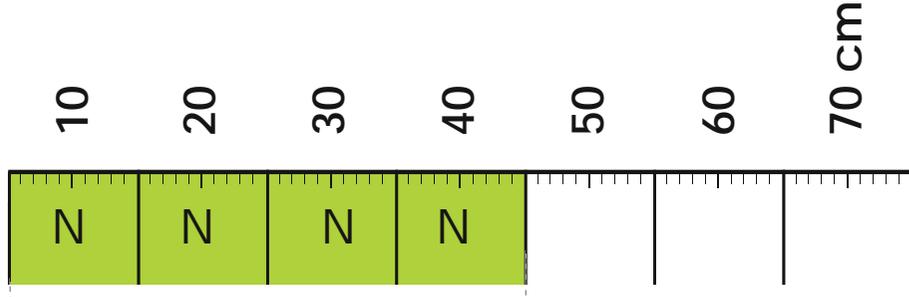
Localisation du sondage



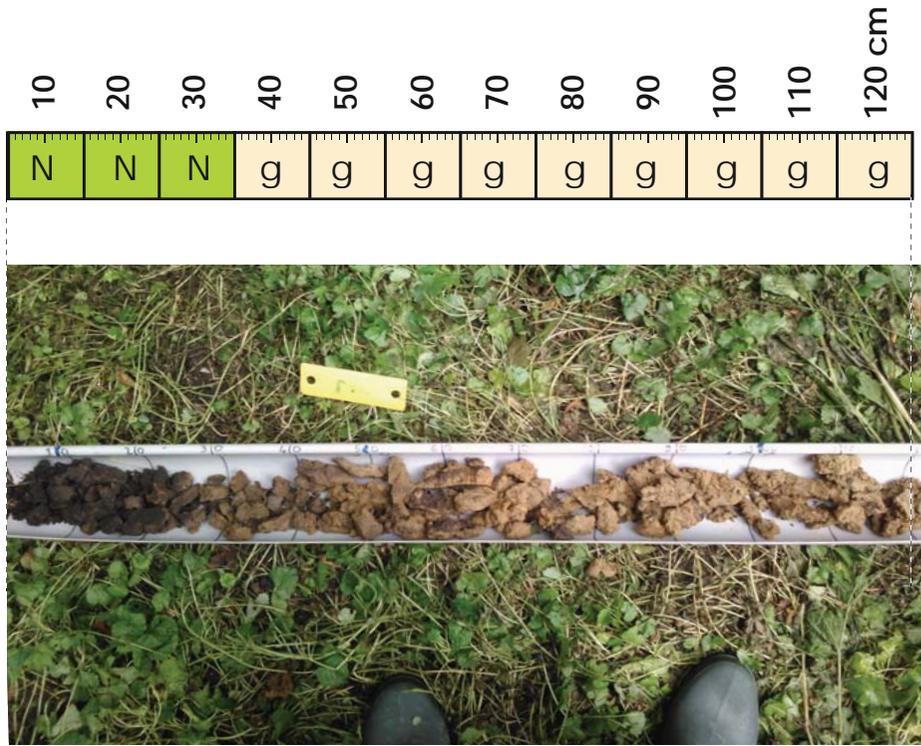


Localisation du sondage



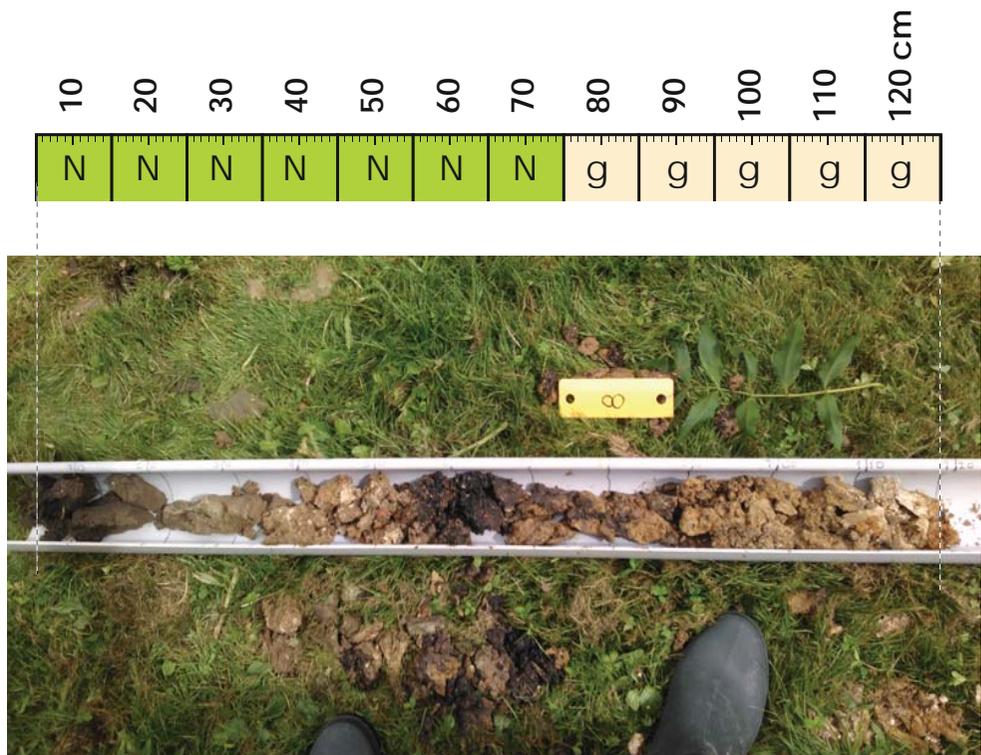


n du sondage



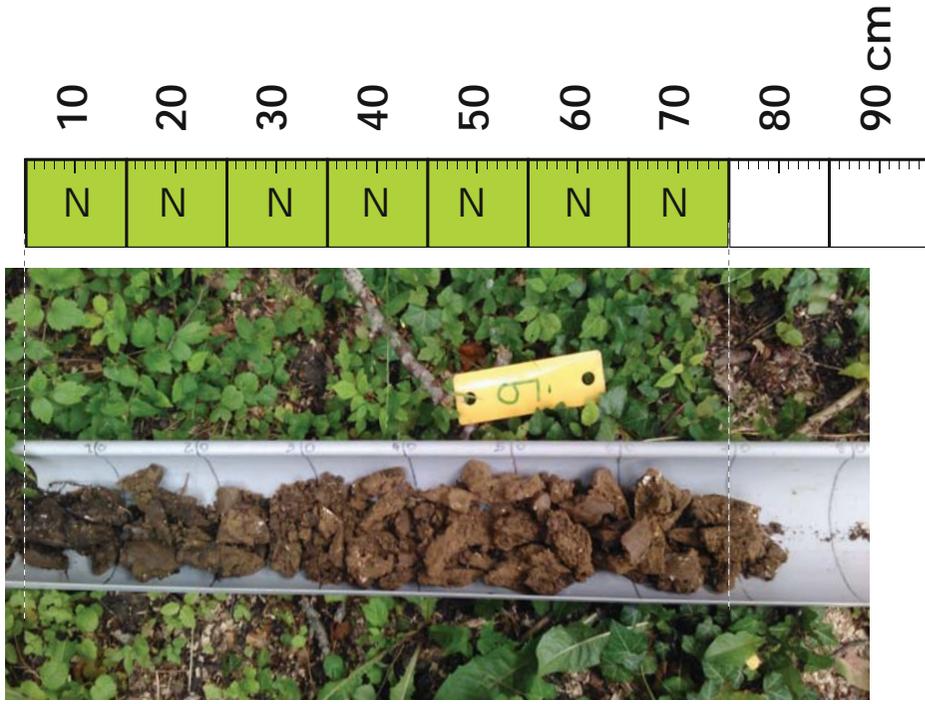
Localisation du sondage





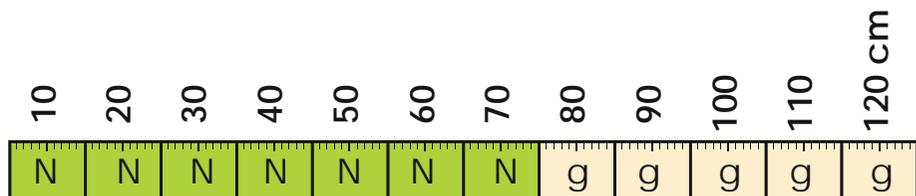
Localisation du sondage





Localisation du sondage





Localisation du sondage



## **ANNEXE 2 : INVENTAIRES FLORISTIQUES DES PLACETTES**

---



## RELEVÉ FLORISTIQUE

Site de Pommeuse – Courtalin

Le 1<sup>er</sup>/07/2016

**Placette n° 1**

Rayon de la placette : environ 10 pas

Surface prospectée : environ 300 m<sup>2</sup>

	Recouvrement total de la végétation	Recouvrement des strates en pourcentages		
		Strate H	Strate B	Strate A
<b>Placette 1</b>	160%	60%	/	100%

Strate	Taxons <sup>1</sup> latin	Dénomination française	R (%) <sup>2</sup>	Indice de R <sup>3</sup>
A	<i>Tilia platyphylla</i>	Tilleul à grande feuille	30%	3
A	<i>Acer platanoides</i>	Erable à feuilles de platane	20%	2
A	<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	50%	4
H	<i>Geum urbanum</i>	Benoite commune	20%	2
H	<i>Hedera helix</i>	Lierre	20%	2
H	<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	10%	2
H	<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	-5%	1
H	<i>Trifolium aureum</i>	Trèfle jaune	-5%	1
H	<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit	-5%	1

**Au regard de l'inventaire de la placette n°1, aucune espèce n'est indicatrice de zone humide. Ce faciès ne peut donc pas être considéré comme déterminant de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

Placette n° 1



<sup>1</sup> Les espèces indicatrices de zones humides mentionnées dans l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 apparaissent en gras dans les tableaux

<sup>2</sup> La liste des espèces dominantes est constituée uniquement à partir des espèces dont le recouvrement cumulé atteint 50% et les quelques espèces dont le taux de recouvrement est > ou = à 20%. Les espèces à faible taux de recouvrement (<20%) ne sont pas prises en compte dans le classement mais apparaissent néanmoins à titre informatif.

<sup>3</sup> Indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, 1952

## RELEVÉ FLORISTIQUE

Site de Pommeuse – Courtalin

Le 1<sup>er</sup>/07/2016

**Placette n° 2**

Rayon de la placette : bassin artificiel sans eau

Surface prospectée : environ 200 m<sup>2</sup>

	Recouvrement total de la végétation	Recouvrement des strates en pourcentages		
		Strate H	Strate B	Strate A
<b>Placette 2</b>	200%	100%	30%	70%

Strate	Taxons <sup>1</sup> latin	Dénomination française	R (%) <sup>2</sup>	Indice de R <sup>3</sup>
A	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	70%	4
B	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	20%	2
B	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	10%	2
H	<i>Urtica urens</i>	Ortie brûlante	70%	4
H	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	10%	2
H	<i>Chelidonium majus</i>	Grande Chélidoine	10%	2
H	<i>Urtica dioïca</i>	Ortie dioïque	-5%	1
H	<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	-5%	1
H	<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-5%	1

**Au regard de l'inventaire de la placette n°2, aucune espèce n'est indicatrice de zone humide. Ce faciès ne peut donc pas être considéré comme déterminant de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

Placette n° 2



<sup>1</sup> Les espèces indicatrices de zones humides mentionnées dans l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 apparaissent en gras dans les tableaux

<sup>2</sup> La liste des espèces dominantes est constituée uniquement à partir des espèces dont le recouvrement cumulé atteint 50% et les quelques espèces dont le taux de recouvrement est > ou = à 20%. Les espèces à faible taux de recouvrement (<20%) ne sont pas prises en compte dans le classement mais apparaissent néanmoins à titre informatif.

<sup>3</sup> Indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, 1952

## RELEVÉ FLORISTIQUE

Site de Pommeuse – Courtalin

Le 1<sup>er</sup>/07/2016

**Placette n° 3**

Rayon de la placette : environ 10 pas

Surface prospectée : environ 300 m<sup>2</sup>

	Recouvrement total de la végétation	Recouvrement des strates en pourcentages		
		Strate H	Strate B	Strate A
<b>Placette 3</b>	200%	100%	/	100%

Strate	Taxons <sup>1</sup> latin	Dénomination française	R (%) <sup>2</sup>	Indice de R <sup>3</sup>
A	<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	60%	4
A	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	10%	2
A	<i>Acer platinoïdes</i>	Erable à feuilles de platane	10%	2
A	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	10%	2
A	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier blanc	10%	2
H	<i>Geum urbanum</i>	Benoite commune	30%	3
H	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	30%	3
H	<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	20%	2
H	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	10%	2
H	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle pelotonné	-5%	1
H	<i>Urtica dioïca</i>	Ortie dioïque	-5%	1
H	<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	-5%	1

**Au regard de l'inventaire de la placette n°3, aucune espèce n'est indicatrice de zone humide. Ce faciès ne peut donc pas être considéré comme déterminant de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

Placette n° 3



<sup>1</sup> Les espèces indicatrices de zones humides mentionnées dans l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 apparaissent en gras dans les tableaux

<sup>2</sup> La liste des espèces dominantes est constituée uniquement à partir des espèces dont le recouvrement cumulé atteint 50% et les quelques espèces dont le taux de recouvrement est > ou = à 20%. Les espèces à faible taux de recouvrement (<20%) ne sont pas prises en compte dans le classement mais apparaissent néanmoins à titre informatif.

<sup>3</sup> Indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, 1952

## RELEVÉ FLORISTIQUE

Site de Pommeuse – Courtalin

Le 1<sup>er</sup>/07/2016

**Placette n° 4**

Rayon de la placette : environ 10 pas  
Surface prospectée : environ 300 m<sup>2</sup>

	Recouvrement total de la végétation	Recouvrement des strates en pourcentages		
		Strate H	Strate B	Strate A
<b>Placette 4</b>	200%	100%	10%	70%

Strate	Taxons <sup>1</sup> latin	Dénomination française	R (%) <sup>2</sup>	Indice de R <sup>3</sup>
A	<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	60%	4
A	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	10%	2
B	<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	10%	2
H	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	30%	3
H	<i>Fallopia japonica</i>	Renouée du Japon	20%	2
H	<i>Rubus sp</i>	Roncier	20%	2
H	<i>Festuca sp</i>	Fétuque	10%	2
H	<i>Bromus ramosus</i>	Brome rude	10%	2
H	<i>Holcus lanata</i>	Houlque laineuse	5%	1
H	<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	5%	1

**Au regard de l'inventaire de la placette n°4, aucune espèce n'est indicatrice de zone humide. Ce faciès ne peut donc pas être considéré comme déterminant de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

Placette n° 4



<sup>1</sup> Les espèces indicatrices de zones humides mentionnées dans l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 apparaissent en gras dans les tableaux

<sup>2</sup> La liste des espèces dominantes est constituée uniquement à partir des espèces dont le recouvrement cumulé atteint 50% et les quelques espèces dont le taux de recouvrement est > ou = à 20%. Les espèces à faible taux de recouvrement (<20%) ne sont pas prises en compte dans le classement mais apparaissent néanmoins à titre informatif.

<sup>3</sup> Indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, 1952

## RELEVÉ FLORISTIQUE

Site de Pommeuse – Courtalin

Le 1<sup>er</sup>/07/2016

Placette n° 5

Rayon de la placette : environ 10 pas

Surface prospectée : environ 300 m<sup>2</sup>

	Recouvrement total de la végétation	Recouvrement des strates en pourcentages		
		Strate H	Strate B	Strate A
<b>Placette 5</b>	180%	80%	/	100%

Strate	Taxons <sup>1</sup> latin	Dénomination française	R (%) <sup>2</sup>	Indice de R <sup>3</sup>
A	<i>Fagus sylvatica purpurea</i>	Hêtre pourpre	20%	2
A	<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	50%	3
A	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier blanc	30%	3
H	<i>Hedera helix</i>	Lierre	30%	3
H	<i>Carex spicata</i>	Laiche en épis	10%	2
H	<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	5%	1
H	<i>Rubus sp</i>	Roncier	5%	1
H	<i>Bromus ramosus</i>	Brome rude	5%	1
H	<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	5%	1
H	<i>Geum urbanum</i>	Benoite commune	5%	1
H	<i>Viola sp</i>	Violette	5%	1
H	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	5%	1
H	<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois	5%	1

**Au regard de l'inventaire de la placette n°5, aucune espèce n'est indicatrice de zone humide. Ce faciès ne peut donc pas être considéré comme déterminant de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

Placette n° 5



<sup>1</sup> Les espèces indicatrices de zones humides mentionnées dans l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 apparaissent en gras dans les tableaux

<sup>2</sup> La liste des espèces dominantes est constituée uniquement à partir des espèces dont le recouvrement cumulé atteint 50% et les quelques espèces dont le taux de recouvrement est > ou = à 20%. Les espèces à faible taux de recouvrement (<20%) ne sont pas prises en compte dans le classement mais apparaissent néanmoins à titre informatif.

<sup>3</sup> Indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, 1952

## RELEVÉ FLORISTIQUE

Site de Pommeuse – Courtalin

Le 1<sup>er</sup>/07/2016

**Placette n° 6**

Rayon de la placette : environ 10 pas

Surface prospectée : environ 300 m<sup>2</sup>

	Recouvrement total de la végétation	Recouvrement des strates en pourcentages		
		Strate H	Strate B	Strate A
<b>Placette 6</b>	150%	50%	/	100%

Strate	Taxons <sup>1</sup> latin	Dénomination française	R (%) <sup>2</sup>	Indice de R <sup>3</sup>
A	<i>Acer platanoides</i>	Erable à feuilles de platane	100%	5
H	<i>Carex sylvatica</i>	Laiche des bois	20%	2
H	<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	15%	2
H	<i>Hedera helix</i>	Lierre	20%	2
H	<i>Geum urbanum</i>	Benoite commune	5%	1

**Au regard de l'inventaire de la placette n°6, aucune espèce n'est indicatrice de zone humide. Ce faciès ne peut donc pas être considéré comme déterminant de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

Placette n° 6



<sup>1</sup> Les espèces indicatrices de zones humides mentionnées dans l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 apparaissent en gras dans les tableaux

<sup>2</sup> La liste des espèces dominantes est constituée uniquement à partir des espèces dont le recouvrement cumulé atteint 50% et les quelques espèces dont le taux de recouvrement est > ou = à 20%. Les espèces à faible taux de recouvrement (<20%) ne sont pas prises en compte dans le classement mais apparaissent néanmoins à titre informatif.

<sup>3</sup> Indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, 1952



**Mairie de Pommeuse**  
**77515 POMMEUSE**

# CHARTRE DE LA BIODIVERSITE

## PHASE 1 : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET PAYSAGER



Décembre 2006



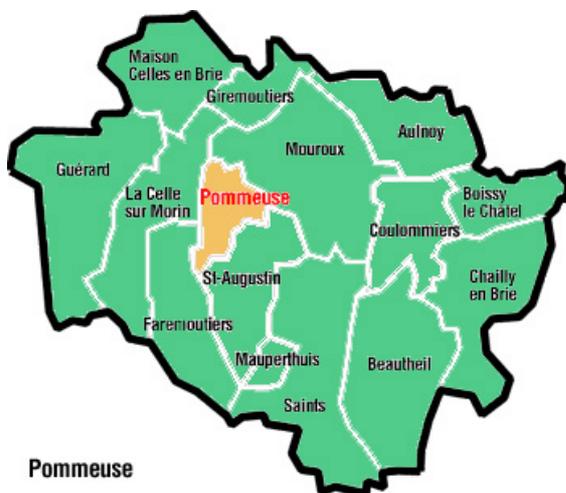
étude et aménagement des milieux naturels  
3 bis, rue des remises, F-94100 St-Maur-des-Fossés  
Tel: 33.(0)1.45.11.24.30, [www.ecosphere.fr](http://www.ecosphere.fr)



## PRESENTATION DU DOSSIER

### Le projet

La Commune de Pommeuse intègre depuis plusieurs années les enjeux de développement durable dans la gestion de son territoire. Cet engagement s'est traduit au niveau du PLU, publié en 2006 et se poursuit actuellement par la signature de la charte régionale de la biodiversité et des milieux naturels. Pommeuse souhaite aujourd'hui disposer d'un outil de connaissance et technique pour conduire sa politique environnementale et aider les différents acteurs de son territoire à préserver et gérer la biodiversité et les milieux naturels. Ce processus devra se concrétiser par la mise en œuvre d'actions et de pratiques concrètes dans une logique d'amélioration et de mise en place progressive.



Village d'environ 2520 habitants, Pommeuse est située à une cinquantaine de kilomètres de Paris, en Seine-et-Marne à la limite de la Brie laitière et de la Brie boisée. La commune fait partie de l'arrondissement de Meaux, du canton de Coulommiers et de la Communauté de communes des Coteaux du Morin et de l'Aubetin, avec les communes voisines de Guérard, Faremoutiers et Dammartin sur Tigeaux.

La commune de Pommeuse s'inscrit, en aval de Coulommiers, dans la Vallée du Grand Morin cours d'eau qui entaille le plateau de la Brie et forme une vallée bien marquée, digitée par son affluent venant du sud, l'Aubetin qui irrigue une vallée plus réduite. Ces vallées ont en grande majorité des coteaux boisés avec un mélange de vergers et de friches, ce qui engendre une variété intéressante de paysages et de milieux plus ou moins anthropisés. Les plateaux et fonds de vallée sont plutôt occupés par des grandes cultures et des prairies ou de la maïsiculture.

**D'une superficie de 1270 hectares**, le territoire est partagé en :

- plus de 60% couvert par l'agriculture (cultures, friches, prairies) ;
- 23% par les boisements de coteaux et de fond de vallon ;
- environ 15% d'espaces construits constituant le bourg et les hameaux.

Le pont, la rivière et son franchissement sont à l'origine de la commune, Pommeuse signifiant « pont sur le Morin ». À l'origine, vient le pont romain de la célèbre voie Agrippa qui traverse Pommeuse et surtout le nom de la rivière qui irrigue son territoire. Le pont de pierre remplaça celui de bois vers le XIII<sup>ème</sup> siècle pour servir pendant environ cinq siècles avant d'être emporté par la crue de 1852. Un autre pont de bois fut lui aussi emporté par les eaux en 1899. La crue record du Morin est enregistrée en 1876.

A la confluence de vallées, Pommeuse est aussi la synthèse de deux « pays » qui ont enrichi l'architecture traditionnelle. Elle se retrouve au travers un habitat ancien de corps de ferme en calcaire de Brie et plâtre, localisé sur les hauts de pente en limite du plateau et l'habitat plus dense et compact du village de fond de vallée. Ces trente dernières années, le village a connu une évolution radicale, avec un très fort mitage des coteaux, de quelques fonds de vallées et des hameaux, par des constructions neuves, très hétérogènes.

Les 8 moulins marquent aussi l'identité du village, tourné vers l'eau. Quelques monuments historiques rappellent l'histoire ancienne de ce site, avec les vestiges d'un château sur motte féodale et de nombreuses fois reconstruit, l'église (non classée), ainsi que le viaduc du chemin de fer, édifié sous Napoléon III, témoin de la dynamique régionale dès la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle.

**L'originalité de la situation géographique de Pommeuse, des pratiques rurales encore fortes aujourd'hui, lisibles dans les zones prairiales, vergers... et malgré un fort mitage des coteaux boisés ont permis le développement et la préservation d'une certaine diversité écologique à valoriser.**

## La mission d'ECOSPHERE

Après une première étude écologique réalisée en 2005, dans le cadre de l'élaboration du PLU, le diagnostic écologique et paysager confié à Ecosphère et à Sandrine Courtonne (paysagiste), vise dans une première phase, à :

- analyser les caractéristiques environnementales de la commune ;
- réaliser un bilan écologique de la commune sur la base de la bibliographie disponible et de prospections de terrain réalisées en période estivale et printanière ;
- évaluer le patrimoine écologique et paysager de la commune ;
- à définir les enjeux en termes de préservation ainsi que les potentialités environnementales et paysagères.

Il s'agira dans une seconde phase, de produire un schéma d'aménagement et de valorisation du territoire, en concertation avec les acteurs locaux. Ce schéma devra prendre en compte les caractéristiques écologiques, paysagères et socio-culturelles locales.

Ce dossier se présente sous la forme :

- d'un diagnostic environnemental et du patrimoine écologique ;
- d'une analyse des usages, du territoire et du paysage de la commune ;
- d'une synthèse des enjeux écologiques, environnementaux et paysagers.

Marine LINGLART-LIME	Coordination du dossier
<b>Etude 2005</b>	
Olivier NAWROT	Flore et analyse des enjeux
Serge BARANDE	Faune et analyse des enjeux
<b>Etude 2006</b>	
François CARON	Flore et analyse des enjeux Participation aux inventaires faunistiques
Laurent SPANNEUT	Faune et analyse des enjeux
Matthieu DANGEON	Analyse environnementale & Cartographie
Sandrine COURTONNE	Diagnostic paysager

---

## SOMMAIRE

---

<b>1 - INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>2 - METHODOLOGIE.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1- ENQUETES .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2- PHOTO-INTERPRETATION.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3- EXPERTISES ECOLOGIQUES .....</b>	<b>12</b>
2.3.1 <i>Expertise botanique.....</i>	<i>12</i>
2.3.2 <i>Expertise faunistique.....</i>	<i>13</i>
2.3.3 <i>Trames verte et bleue .....</i>	<i>14</i>
<b>3 - DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1- CLIMAT .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2- TOPOGRAPHIE ET RELIEF.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3- GEOLOGIE ET SOLS .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4- CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES .....</b>	<b>16</b>
3.4.1 <i>Hydrogéologie .....</i>	<i>16</i>
3.4.2 <i>Eaux de surface .....</i>	<i>16</i>
3.4.3 <i>Imperméabilisation et assainissement .....</i>	<i>17</i>
<b>3.5- POLLUTIONS, NUISANCES ET RISQUES ASSOCIES .....</b>	<b>18</b>
3.5.1 <i>Sites pollués .....</i>	<i>18</i>
3.5.2 <i>Risques naturels.....</i>	<i>18</i>
3.5.3 <i>Bruit.....</i>	<i>18</i>
<b>4 - DESCRIPTION DU PATRIMOINE ECOLOGIQUE DE LA COMMUNE.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1- ZONAGES OFFICIELS .....</b>	<b>19</b>
<b>4.2- OCCUPATION DU SOL .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3- TRAMES VERTE ET BLEUE .....</b>	<b>24</b>
4.3.1 <i>Échelle supra-communale.....</i>	<i>24</i>
4.3.2 <i>Échelle communale.....</i>	<i>28</i>
<b>4.4- HABITAT ET FLORE .....</b>	<b>31</b>
4.4.1 <i>Les rivières (le Grand Morin et son affluent l'Aubetin) .....</i>	<i>31</i>
4.4.2 <i>Les cultures et les friches post-culturelles.....</i>	<i>35</i>
4.4.3 <i>Les prairies.....</i>	<i>37</i>
4.4.4 <i>Les bermes routières.....</i>	<i>43</i>
4.4.5 <i>Les vergers.....</i>	<i>44</i>
4.4.6 <i>Les boisements à caractère naturel .....</i>	<i>45</i>
4.4.7 <i>Les boisements rudéraux .....</i>	<i>51</i>
4.4.8 <i>Les zones à urbanisation diffuse.....</i>	<i>52</i>
4.4.9 <i>Les zones à urbanisation dense.....</i>	<i>53</i>
<b>4.5- FAUNE .....</b>	<b>54</b>
4.5.1 <i>L'Avifaune.....</i>	<i>54</i>

4.5.2	<i>Les Mammifères</i> .....	65
4.5.3	<i>Les Amphibiens et les Reptiles</i> .....	67
4.5.4	<i>Les Odonates</i> .....	67
4.5.5	<i>Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons diurnes)</i> .....	68
4.5.6	<i>Les Orthoptéroïdes (criquets, sauterelles, grillons, mantes)</i> .....	71
<b>4.6-</b>	<b>BILAN ECOLOGIQUE GLOBAL</b> .....	<b>74</b>
4.6.1	<i>Bilan floristique</i> .....	74
4.6.2	<i>Valeur faunistique</i> .....	79
4.6.3	<i>Valeur écologique globale</i> .....	83
<b>5 -</b>	<b>USAGES, TERRITOIRE ET PAYSAGE</b> .....	<b>88</b>
<b>5.1-</b>	<b>AGRICULTURE</b> .....	<b>88</b>
5.1.1	<i>Terroir et cultures</i> .....	88
5.1.2	<i>Pratiques culturelles</i> .....	88
<b>5.2-</b>	<b>EXPLOITATION DES BOIS</b> .....	<b>89</b>
<b>5.3-</b>	<b>ACTIVITES ECONOMIQUES</b> .....	<b>90</b>
<b>5.4-</b>	<b>ACTIVITES DE LOISIRS</b> .....	<b>90</b>
5.4.1	<i>Chasse (fédération et association locale)</i> .....	90
5.4.2	<i>Pêche (fédération et association locale – DDAF - CSP)</i> .....	90
5.4.3	<i>Randonnées et espaces de nature</i> .....	91
<b>5.5-</b>	<b>STATUT DES TERRAINS</b> .....	<b>92</b>
5.5.1	<i>Statut des terrains au PLU</i> .....	92
5.5.2	<i>Propriété de la commune</i> .....	93
5.5.3	<i>Périmètre de préemption au titre des Espaces Naturelles Sensibles (ENS)</i> .....	93
<b>5.6-</b>	<b>HABITAT</b> .....	<b>96</b>
<b>5.7-</b>	<b>DEPLACEMENTS</b> .....	<b>97</b>
<b>5.8-</b>	<b>PAYSAGES</b> .....	<b>97</b>
5.8.1	<i>Le fondement du paysage : le relief et l'eau</i> .....	97
5.8.2	<i>Les vallées et lieux humides</i> .....	98
5.8.3	<i>Le plateau et ses cultures</i> .....	101
5.8.4	<i>Les coteaux</i> .....	101
5.8.5	<i>Bâti ancien et implantation</i> .....	102
5.8.6	<i>Le patrimoine local</i> .....	110
5.8.7	<i>Les vignobles et jardins d'accompagnement de l'habitat</i> .....	113
5.8.8	<i>Les extensions récentes et le mitage</i> .....	115
<b>6 -</b>	<b>SYNTHESE GLOBALE DES ATOUTS ET POTENTIALITES</b> .....	<b>117</b>
<b>6.1-</b>	<b>LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b> .....	<b>117</b>
6.1.1	<i>Enjeux liés au contexte naturel</i> .....	117
6.1.2	<i>Enjeux induits par les pratiques agricoles</i> .....	118
6.1.3	<i>Enjeux liés aux usages et statut foncier</i> .....	118
<b>6.2-</b>	<b>LES ENJEUX ECOLOGIQUES</b> .....	<b>119</b>
6.2.1	<i>Enjeux territorialisés</i> .....	119
6.2.2	<i>Enjeux transverses</i> .....	122
6.2.3	<i>Cas particulier des corridors</i> .....	122
<b>6.3-</b>	<b>LES ENJEUX PAYSAGERS</b> .....	<b>123</b>
6.3.1	<i>La Vallée du Morin</i> .....	124
6.3.2	<i>Le coteau de l'Aubetin</i> .....	124

6.3.3	<i>Le plateau et sa rupture</i> .....	125
6.3.4	<i>Les hameaux et leurs espaces jardinés</i> .....	126
6.4-	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>129</b>

---

# 1 - INTRODUCTION

---

La charte de la biodiversité a pour objet de formaliser la volonté de « faire connaître, préserver et gérer la biodiversité et les milieux naturels ». Elle est signée entre la région et la commune qui s'engage à prendre en compte la biodiversité dans la mise en œuvre de ses politiques, dans le cadre d'un développement durable et équilibré de la région.

Les objectifs poursuivis sont :

- d'une part, la reconnaissance de l'importance du patrimoine naturel et de la biodiversité sur le territoire de la commune qui se traduit par une étude environnementale, de la flore et de la faune ;
- et d'autre part, la traduction *in situ* par des actions concrètes dans ce sens, qui pourront découler des propositions complémentaires à l'analyse environnementale.

En milieu rural, la préservation de la biodiversité s'appuie sur les potentialités locales des milieux naturels, dépendants du contexte géomorphologique (sous-sols, sols, réseau hydrographique...), mais aussi des pratiques anthropiques. L'homme est un acteur majeur de la transformation des espaces, en particulier en Ile-de-France au travers :

- des activités agricoles ;
- de l'urbanisation ancienne et récente ;
- des activités industrielles passées et actuelles (carrières, usines...).
- de la gestion des déchets et de l'eau ;
- des pratiques de loisirs (chasse, pêche, randonnée...)
- des réglementations des terrains (PLU, ZPPAU, ENS...)...

La mise en évidence et la valorisation du patrimoine naturel de la commune sont proposées pour plusieurs raisons :

- favoriser l'écosystème naturel intra et extra-communal ;
- améliorer les paysages ;
- offrir au plus grand nombre des espaces naturels de qualité et des lieux pédagogiques pour apprendre la nature...

Les mesures à prendre pour répondre à ces attentes seront à plusieurs niveaux. Il s'agira en particulier :

- de préserver les milieux et les espèces d'intérêt patrimonial en partenariat avec les propriétaires ou gestionnaires des terrains ;
- de favoriser la biodiversité existante en :
  - o proposant des méthodes de gestion adaptées ;
  - o favorisant l'arbre et les plantes autochtones en ville ;
  - o sensibilisant la population à des pratiques respectueuses de l'environnement...
- de créer de nouveaux milieux naturels complémentaires à ceux existants (milieux humides notamment) ;
- de développer des réseaux écologiques intra et extra-communaux ;
- de mieux gérer l'eau ;
- de mettre en valeur les paysages ...

---

## 2 - METHODOLOGIE

---

A l'échelle communale, la notion de biodiversité peut s'exprimer à plusieurs niveaux, qui sont présentés dans le schéma ci-après.

La biodiversité est considérée selon les angles :

- génétique, représenté à l'échelle communale par la diversité des variétés, dans les vergers, les espaces verts, les jardins... tout en prêtant attention à ne pas introduire d'espèces à risque, notamment envahissantes ;
- spécifique, c'est-à-dire la variété des espèces vivantes présentes sur un territoire donné. Prise au sens le plus simple, elle peut se mesurer par le nombre total d'espèces différentes qui vivent dans les écosystèmes terrestres et aquatiques (Ramade 1993) et par la valeur patrimoniale, c'est-à-dire leur niveau de rareté aux échelles européenne, nationale et locale ;
- écosystémique, c'est la diversité des biotopes, des milieux de vie qui s'exprime par les différentes formations végétales observées ;
- fonctionnalité, la capacité des espèces à circuler dans ces espaces parce qu'ils sont divers et qu'il n'y a pas trop d'obstacles, pour assurer des relations entre ces espaces compatibles. Celle-ci est appréhendée à partir de l'analyse de l'environnement local :
  - du contexte physique (eau, air, sol) ;
  - des paysages naturels et transformés par l'homme, notamment au niveau des biotopes et des corridors écologiques ;
  - des activités humaines : carrière, agriculture, pêche, chasse, loisirs... qui peuvent venir notablement modifier les écosystèmes.

L'analyse du territoire de la commune de Pommeuse passe par :

- le recueil de documents auprès de la Mairie ;
- des contacts téléphoniques et entretien avec les acteurs locaux (cf. ci-après) ;
- des phases de terrain pour l'étude de la flore et de la faune (cf. ci-après), des paysages et des réseaux écologiques.

Milieu physique	Air / eau / sol
Pollutions, nuisances et risques associés	Eaux usées / risques naturels / risques technologiques
Ressources naturelles	Espaces naturels / espaces verts / biodiversité
Cadre de vie	Urbanisme / paysages / patrimoine

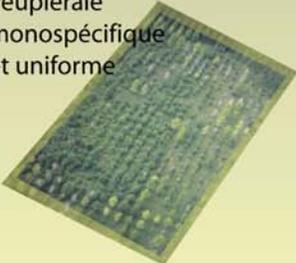


Définition des enjeux et des potentialités environnementales et paysagères ;



Proposition d'un schéma d'aménagement et de valorisation du territoire, en concertation avec les acteurs locaux, prenant en compte les caractéristiques écologiques, paysagères et socio-culturelles locales.

## DEFINITION DE LA BIODIVERSITE A L'ECHELLE COMMUNALE

	Génétique	Spécifique	Ecosystémique	Fonctionnelle
<b>Définition</b>	Diversité des gènes au sein d'une espèce	Diversité des espèces	Diversité des biotopes	Interactions entre l'organisation de l'espace et les processus écologiques spatio-temporels
<b>Risques à l'échelle communale</b>	HOMOGENEISATION POLLUTION GENETIQUE	BANALISATION DESEQUILIBRE	PERTE DE DIVERSITE DESTRUCTURATION	DYSFONCTIONNEMENT DES PROCESSUS ECOLOGQUES
<b>Exemples négatifs</b>	Peupleraie monospécifique et uniforme 	Nature "ordinaire" / "extraordinaire" 	Nature "ordinaire" / "extraordinaire" 	Processus "spatial" / "temporel" 
<b>Exemples positifs</b>		 	 	

## **2.1- ENQUETES**

---

De nombreuses enquêtes ont été réalisées pour connaître au mieux le territoire communal et les activités principales qui y sont pratiquées. Les différents organismes sollicités par courrier/téléphone et/ou rencontres ont été :

- la Mairie (2 rencontres dont une visite de terrain) ;
- les Agriculteurs ;
- la Fédération et les associations de pêche et de chasse ;
- la DIREN Ile-de-France ;
- la DDAF et la Chambre d'agriculture de Seine et Marne ;
- le Conseil Général de Seine-et-Marne (service des ENS) ;
- l'Agence de l'Eau Seine Normandie ;
- l'ONCFS ;
- l'ONF et le CRPF ;
- le CORIF ;
- le CAUE ;
- Météo France / Airparif ;
- le BRGM / IGN ;
- l'INSEE.

## **2.2- PHOTO-INTERPRETATION**

---

Une première cartographie de l'occupation des sols a été effectuée par photo-interprétation, en 2005. Celle-ci a été interprétée à partir de la couverture orthophotographique de l'Ile-de-France (BD Ortho ®) éditée par l'IGN en 2000 et basée sur des missions de prise de vues de 1999.

Les catégories d'occupation des sols retenues ont été celles de la nomenclature Corine Biotope au niveau 2, en affinant toutefois certaines classes quand cela était pertinent pour permettre :

- l'appréciation de certaines caractéristiques des boisements ou de milieux originaux comme les vergers ou les jardins ;
- l'analyse des trames sur la commune (trame verte et trame bleue).

Ainsi, nous avons distingué :

- parmi les « forêts caducifoliées » (catégorie 41), les stades matures et les stades de rajeunissement ;
- les vergers, les bosquets et les plantations d'arbres (83) ;
- au sein des « parcs urbains et grands jardins » (85), les jardins potagers ;
- parmi les « villes, villages et zones industrielles » (86), l'habitat groupé et dispersé, les zones d'activités et le cimetière ;
- les friches, des terrains vagues (87).

La cartographie a été réalisée au 1 :5 000. La superficie des plus petits objets saisis est d'environ 1 are.

L'ensemble de la photo interprétation a ensuite été validé par une visite de terrain, en particulier pour les quelques secteurs les plus litigieux.

## 2.3- EXPERTISES ECOLOGIQUES

---

Les méthodes adoptées pour l'étude phytoécologique et pour l'étude faunistique sont développées ci-après. Elles ont été adaptées aux objectifs de l'étude et au contexte local :

- recherche spécifique des habitats et des espèces végétales et animales présentant *a priori* un enjeu écologique ou un caractère naturel à préserver ;
- expertise particulière des réseaux écologiques.

Les prospections ont porté sur les territoires directement accessibles (privés et publics) et sur quelques parties privatives accessibles. Mais la majorité des terrains clos n'a pas été visitée.

### 2.3.1 Expertise botanique

**L'expertise botanique est basée sur les données bibliographiques existantes, complétées par 4 sorties de terrain réalisées les 13 et 19 avril 2005 ainsi que les 29 juin et 18 juillet 2006.** Les prospections ont été menées de façon à échantillonner un panel le plus représentatif possible de l'ensemble des milieux de la commune, ainsi qu'en une recherche plus attentive sur les secteurs présentant un enjeu écologique.

**La couverture totale de la commune constituée d'une mosaïque de milieux n'étant pas envisageable dans le cadre de cette étude, les résultats présentés dans ce dossier ne peuvent prétendre à l'exhaustivité.** Concernant les périodes de prospections, si les inventaires de 2005 ont été réalisés à une période intéressante pour les boisements (floraison des espèces vernalles) et les prairies mésophiles, celles de 2006 étaient davantage adaptées à la recherche des espèces messicoles. Ainsi on peut considérer qu'un échantillon représentatif de la diversité des habitats de la commune a été prospecté en période optimale pour l'inventaire de la flore. La principale limite de la méthode reste donc une période de prospection trop courte (4 jours) pour prétendre à l'exhaustivité d'autant plus que Pommeuse est une commune particulièrement morcelée, abritant encore de nombreux milieux relictuels (prairies, verger...) encore riches en flore.

Si un des objectifs de ce travail était de connaître l'ensemble de la diversité végétale sur la commune (ce qui a conditionné la réalisation de relevés sur un échantillon diversifié de milieux naturels ou semi-naturels, voire urbains), un second objectif était de rechercher les habitats ou les espèces d'intérêt patrimonial. De ce fait, une plus forte attention a été portée aux milieux naturels relictuels (prairies et pâtures, boisements naturels...).

Les espèces de valeur patrimoniale (espèces considérées comme assez rares à très rares en Ile-de-France et/ou déterminante de ZNIEFF, et/ou protégées régionale ou nationale...) ont fait l'objet d'une localisation précise. Les espèces seulement « assez communes » ne sont pas cartographiées mais sont citées pour les moins fréquentes aux chapitres « enjeux phyto-écologiques » au même titre que les espèces de valeur patrimoniale. La présence de ces espèces ainsi que l'aspect relictuel des habitats a permis d'apporter une appréciation sur la valeur écologique de ceux-ci. Des compléments d'information concernant les menaces pesant sur les habitats de valeur patrimoniale ont également été apportés.

L'ensemble du territoire communal n'a pas fait l'objet de prospections précises mais l'ensemble des habitats définis ont toutefois été échantillonnés. La valeur floristique d'un habitat similaire à l'habitat échantillonné est obtenue par extrapolation.

### **2.3.2 Expertise faunistique**

L'expertise faunistique a consisté en un inventaire de terrain effectué sur l'ensemble du territoire communal au cours de six journées de prospection (18 & 19 avril 2005, 28 & 29 juin 2006, 18 juillet et 9 août 2006).

Cet inventaire a porté sur sept groupes faunistiques : les oiseaux (en distinguant les espèces nicheuses au sein du territoire communal, celles ne nichant qu'aux abords, celles simplement migratrices), les mammifères (à l'exception des micromammifères et des chiroptères demandant des méthodes de prospections spécifiques), les amphibiens, les reptiles, les odonates (libellules), les lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) et les orthoptères (grillons, criquets, sauterelles). Ces groupes sont ceux les plus couramment étudiés car ils reflètent la richesse faunistique d'un lieu.

Ces espèces ont été inventoriées selon plusieurs techniques, basées sur l'observation directe et l'écoute des chants (oiseaux, amphibiens) ou des stridulations (orthoptères) ainsi que sur la recherche d'indices de présence tels que les fèces, les empreintes... (mammifères) ou de recherches directes, par exemple pour les reptiles en soulevant des pierres, des souches... Pour les odonates et les papillons, certaines espèces ont été capturées à l'aide d'un filet à insectes, afin de les identifier, puis relâchées immédiatement.

L'inventaire de l'avifaune nicheuse s'avère probablement le plus complet. Les autres groupes n'ont été que partiellement recensés : parmi les mammifères, les micromammifères (campagnols, musaraignes...) et les chiroptères (chauves-souris) n'ont pas été étudiés du fait d'une lourdeur de prospection incompatible avec ce type d'étude. Pour les insectes en général, des conditions météorologiques fraîches et humides ont fortement limité les inventaires estivaux.

L'ensemble des résultats obtenus permet cependant d'établir un diagnostic de la richesse faunistique de la commune et de préciser quels sont les secteurs et habitats les plus riches. La présence d'espèces patrimoniales a permis d'apporter une appréciation sur la valeur faunistique des habitats. La valeur est définie pour un habitat homogène.

La valeur faunistique d'un habitat est éventuellement ajustée en fonction :

- de son état de conservation ;
- de la diversité du cortège d'espèces rencontrées ;
- de la densité des populations recensées.

Les conditions de déplacement des animaux sont également prises en compte dans la valeur des habitats. Un habitat localisé sur un grand corridor écologique prendra une valeur supérieure à celle de milieux isolés.

L'ensemble du territoire communal n'a pas fait l'objet de prospections précises. L'inventaire a été effectué par échantillonnage de la totalité des habitats. La valeur faunistique d'un habitat similaire à l'habitat échantillonné est obtenue par extrapolation.

**La synthèse écologique est obtenue par la valeur de l'habitat la plus forte.**

### **2.3.3 Trames verte et bleue**

L'objectif est d'appréhender au mieux la problématique des corridors biologiques et donc de la capacité de dispersion des espèces entre des « noyaux » de biodiversité, afin d'assurer la capacité de fonctionnement des métapopulations<sup>1</sup> et en particulier :

- la diversité génétique des populations ;
- la viabilité des populations ;
- la colonisation des différents biotopes.

Les trames sont analysées à 2 échelles :

- supra-communale, afin de positionner la commune dans un environnement plus large et d'observer les sources possibles pour coloniser de nouveaux biotopes et les obstacles à cette dispersion ;
- communale, pour apprécier les capacités de circulation entre les biotopes de la commune.

Elles s'appuient sur l'étude :

- des noyaux de biodiversité intra-communaux (cf. étude de la flore et des milieux) et supra-communaux, en observant uniquement les noyaux connus à proximité (ZNIEFF, espaces protégés, zones d'intérêt écologique reconnu...) ;
- de la connectivité appréhendée par le repérage :
  - hors des limites communales à partir des cartes IGN (100 000<sup>e</sup> et 25 000<sup>e</sup>), des principaux éléments de circulation et de rupture ;
  - dans la commune, des différents types de corridors et de leurs caractéristiques morphologiques et végétales.

Nous n'avons néanmoins pas mené une étude complète sur cette problématique complexe, qui aurait demandé aussi d'appréhender la rugosité et l'hétérogénéité de la matrice, les effets de coupure multiples, la capacité de chaque corridor pour la circulation des différents groupes de faune et de flore...

---

<sup>1</sup> Ce concept intègre l'établissement d'un équilibre global à une échelle supérieure à celle de la population, lorsque ces populations sont fragmentées au sein d'habitats dispersés dans une matrice différente (exemple de petits bois au milieu des grandes cultures).

---

## 3 - DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

---

### 3.1- CLIMAT

---

Le climat est tempéré océanique :

Précipitations moyennes annuelles	600 mm
Evapotranspiration annuelle	300 à 500 mm

La vallée du Grand Morin, orientée dans le sens des vents dominants de secteur ouest, constitue vraisemblablement un couloir d'accélération des vents. Cependant, faute de mesures, ce fait n'est pas vérifié. De plus, la rugosité liée au boisement dense des coteaux et aux vallées en prairies entrecoupées de petits bois limite vraisemblablement ce phénomène.

Les deux vallées relativement encaissées favorisent en période hivernale une forte nébulosité et humidité.

### 3.2- TOPOGRAPHIE ET RELIEF

---

Le relief de Pommeuse est relativement prononcé. La commune est située à la limite de la Brie forestière et de la Brie laitière. Le territoire communal est structuré par les vallées du Grand Morin, qui coule d'est en ouest, et de l'Aubetin, qui coule du nord au sud.

L'altitude du plateau avoisine 140 m sur la commune, que ce soit au nord, autour de l'aérodrome, ou vers le sud-ouest, où le bourg de Faremoutier (~130m) domine la vallée ou encore au sud-est, à la ferme Saint-Augustin.

Les deux vallées, dont le fond est à 65-70 m d'altitude à l'amont et à 60 m à l'aval de la commune et déterminent des coteaux bien marqués (pentes jusqu'à 25%). Le fond de vallée de l'Aubetin est plus large que celui du Grand Morin, qui ne s'élargit qu'à la confluence et rétrécit rapidement après.

### 3.3- GEOLOGIE ET SOLS

---

Le plateau est constitué des calcaires et meulières de Brie, plaqués d'une couche significative de limons éoliens. Sur les coteaux, s'étagent :

- des affleurements des calcaires et meulières de Brie ;
- les argiles vertes de Romainville (épaisseur : 3 à 7m) ;
- les marnes supragypseuses (~10m) ;
- les calcaires de Champigny (calcaires massifs en bancs, 12m) ;
- et les calcaires de Saint-Ouen (marno-calcaires ou calcaires à silex).

Ces 4 dernières formations sont tout ou partie recouvertes par des argiles à meulières, issues de l'altération et du glissement des calcaires à meulière de la Brie.

Le fond de vallée est occupé par les calcaires de Saint-Ouen, recouverts d'alluvions récentes (limons fins argilo-sableux). Aucun risque géologique n'est recensé à Pommeuse.

Les sols des plateaux sont limoneux et profonds (~80cm) et ne présentent pas de battance.

Les sols des coteaux sont caillouteux ou argileux selon la couche géologique sous-jacente (calcaires durs, marnes ou argiles). Ces sols sont calcicoles (coteau nord du Grand Morin) ou neutres à acidoclines, suite à leur décalcification (coteaux de l'Aubetin). Ils sont mésotrophes en haut de pente et eutrophes en bas de pente.

Ces sols sont frais en hiver (certainement alimentés par des suintements de la première nappe des calcaires de Brie), mais présentent une tendance marquée à la sécheresse estivale. Des sources (non localisées) suintent sur le coteau .

Les sols de fond de vallée, alluviaux et colluviaux, sont complexes. Globalement décalcifiés, leur granulométrie varie grandement de sableuse à argileuse selon les lentilles de matériaux déposés par les crues et l'érosion. Ces sols ont une bonne alimentation hydrique et sont par ailleurs plus humifères et eutrophes.

## **3.4- CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES**

---

### **3.4.1 Hydrogéologie**

Pommeuse est sous-tendue par la masse d'eau souterraine tertiaire des calcaires de Champigny et de Saint-Ouen, qui constitue une nappe libre s'étendant dans l'interfluve entre la Marne au nord et la Seine au sud jusqu'à Moret-sur-Loing, là où les formations du calcaire de Brie sont affleurantes et constituent les plateaux de la Brie.

La masse d'eau des calcaires de Champigny, bien que protégée par les couches argileuses et marneuses est en relation avec :

- la nappe des calcaires de la Brie (1/4 de l'alimentation), aquifère peu épais affleurant sur les plateaux de la Brie et mal protégé malgré la présence de limons de plateau ;
- plusieurs cours d'eau, notamment les Morins, l'Yerres et leurs affluents, ce qui limite sa qualité biologique et bactériologique.

Pommeuse est située, dans un secteur de forte exploitation des eaux pour les consommations domestique, industrielle et agricole, avec un doublement des prélèvements depuis 1990. Les eaux sont principalement fournies par la nappe du calcaire de Champigny, celle de la Brie étant peu à peu abandonnée, à cause de la dégradation de la qualité de l'eau du fait des activités agricoles intensives, avec des contaminations en nitrates et produits phytosanitaires<sup>2</sup>.

Un contrat de nappe a été signé par la région Ile-de-France, le département de Seine-et-Marne et l'AESN entre 1997-2001 pour mieux gérer les consommations et conflits d'usages inhérents. Depuis cette date, les niveaux quantitatifs et qualitatifs ne s'étant pas nettement améliorés, l'association AQUI'Brie a été créée (juillet 2001), pour progresser encore dans la gestion de cette ressource.

### **3.4.2 Eaux de surface**

La commune est traversée par le Grand Morin qui est un affluent de la rive gauche de la Marne. L'Aubetin y a sa confluence avec le Grand Morin.

---

<sup>2</sup> D'après « Fiche de caractérisation initiale de la ME 3 103 » janvier 2005

Les données de débit, disponibles pour le Grand Morin au niveau de Pommeuse (période 1969-2006) montrent que c'est un cours d'eau à débit annuel moyen (moyenne= 5,710 m<sup>3</sup>/s), avec des variations interannuelles marquées :

- débit maximum (février) = 9,690 m<sup>3</sup>/s
- débit d'étiage (septembre) = 3,030 m<sup>3</sup>/s

L'eau du Grand Morin est froide. Malgré un sous-sol calcaire et peu dure ; quelques traces d'iode ont été détectées. Son titre hydrotimétrique est environ 25° et a été très apprécié par les diverses industries qui sont venues s'installer dans la vallée du Grand Morin, telles que la tannerie, la mégisserie et la fabrication du papier.

Du fait de la nature imperméable du sol, le Grand Morin est un cours d'eau à régime torrentiel à crues subites et violentes. Le drainage des champs et un déboisement anarchique des grands bois ne sont pas étrangers non plus aux dégâts occasionnés par les débordements.

Le Grand Morin est une des rivières les plus polluées d'Ile-de-France. Les mesures de résidus phytosanitaires (source DIREN IDF) sur le Grand Morin et l'Aubetin effectuées régulièrement depuis septembre 2002 montrent des contaminations significatives de ces cours d'eau. En 2004, le Grand Morin est pollué principalement par le carbofuran (insecticide) et l'Aubetin par l'AMPA (résidus du glyphosate, herbicide) et l'isoproturon (herbicide antidicotylédones).

Les mesures de concentration des eaux en nitrates montrent une moyenne annuelle à la confluence comprise entre 25 et 40 mg/l en 2004, en augmentation de plus de 5 mg/l depuis 1992 et cependant stable depuis 2001. L'Indice Biologique Diatomée est passable, traduisant une eutrophisation du Grand Morin et de l'Aubetin.

### **3.4.3 Imperméabilisation et assainissement**

Le réseau d'assainissement résulte d'une urbanisation dispersée. Il est pour partie collectif et pour partie individuel.

Dans le secteur collectif, seuls le bourg et le lotissement des Thierry sont en réseau unitaire. Le reste est en séparatif (hameaux de Tresmes, le Mesnil, le Charnois, Bilbauderie et Courtalin). Les eaux usées du bourg sont rejetées au Grand Morin après un simple dessablage. Des travaux sont en cours pour mettre cette partie du réseau en séparatif et pour le raccorder à la STEP. Les autres hameaux raccordés à la STEP sont en séparatif. Les eaux pluviales sont alors rejetées dans des fossés.

Les systèmes d'assainissement individuels sont très variables. Ils constituent parfois un embryon de réseau « collectif ».

Les écoulements directs des eaux pluviales peuvent être une source de pollution significative pour le Grand Morin, en particulier lorsqu'elles s'écoulent sur les voiries, zones de concentration, au préalable.

Une nouvelle STEP, construite dans le cadre du SIACEFAP (Syndicat d'Assainissement de la Celle-sur-Morin, Faremoutiers et Pommeuse) est située à Pommeuse. Gérée par la Lyonnaise des eaux, elle a été mise en service en juin 2004, avec la certification ISO 14001. Sa capacité de traitement est de 8500 équivalents-habitats. Elle est basée sur le principe des boues activées et est totalement conforme aux normes de rejets dans le milieu naturel.

Le schéma d'assainissement est en cours d'élaboration. Les habitations en assainissement individuel devront se mettre aux normes au plus vite, pour respecter la réglementation et surtout limiter les impacts sur le milieu naturel.

## **3.5- POLLUTIONS, NUISANCES ET RISQUES ASSOCIES**

### **3.5.1 Sites pollués**

Il n'y a pas de sites directement pollués ou présentant un risque technologique sur la commune d'après les sources BASIAS, BASOL et DRIRE. Qu'en est-il précisément de l'ancien site de Péchiney ?

### **3.5.2 Risques naturels**

Pommeuse est concernée par plusieurs types de risques naturels liés à sa position géomorphologique, en limite des couches de marne et argile qui entraînent des risques de glissements de terrain et par la présence des deux cours d'eau (inondations).

Plusieurs arrêtés de catastrophes naturels ont été pris dans ce sens, ces dernières années :

Type de catastrophe :	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondations et coulées de boue	29/12/2001	31/12/2001	30/04/2002 (9 <sup>ème</sup> arrêté en ce sens)
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	juin 1997	août 1998	29/12/1998 (5 <sup>ème</sup> arrêté en ce sens)
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

Le bas des hameaux de Tresmes et de la Bihauderie, ainsi que l'usine, sont compris dans les limites des plus hautes eaux connues (crue de 1910 et 1958). 158 habitants seraient potentiellement touchés par une crue de même ampleur (sources : DIREN et Préfecture de Police de Paris). Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du Grand Morin prescrit le 28/01/2005 est en cours d'élaboration.

Un plan de prévention du risque sécheresse a été prescrit le 11/07/2001.

### **3.5.3 Bruit**

Le hameau du Fahy – La Chainée est situé en zone C du plan d'exposition au bruit de l'aérodrome, ce qui interdit le lotissement dans la zone et restreint les possibilités de constructions individuelles.

L'arrêté de classement des infrastructures de transports terrestres de 1999, repris dans le PLU retient la RN 34 et la RD 216. La voie ferrée de Paris à Vitry-le-François, fréquentée par les *Transiliens* et quelques trains *Corail Intercité* n'a pas été retenue dans ce classement. Les zones affectées par le bruit sont définies ainsi :

VOIE	TRONCON	largeur du secteur affecté par le bruit (de chaque côté de la voie)
Route Nationale 34	tout le tracé dans la commune	100 m
Route départementale 216	de l'entrée du bourg à la sortie du Tronchet	10 m
Route départementale 216	reste du tracé dans la commune	30 m

---

## 4 - DESCRIPTION DU PATRIMOINE ECOLOGIQUE DE LA COMMUNE

---

La géologie variée et le relief marqué (coteaux du Morin et de l'Aubetin), ainsi que les activités agricoles et le développement désordonné des habitations sur les coteaux conditionnent des cortèges végétaux diversifiés et contrastés. Certains présentent des faciès originaux et accueillent des espèces d'intérêt patrimonial. Le classement de certains secteurs en ZNIEFF témoigne de cet intérêt écologique.

### 4.1- ZONAGES OFFICIELS

---

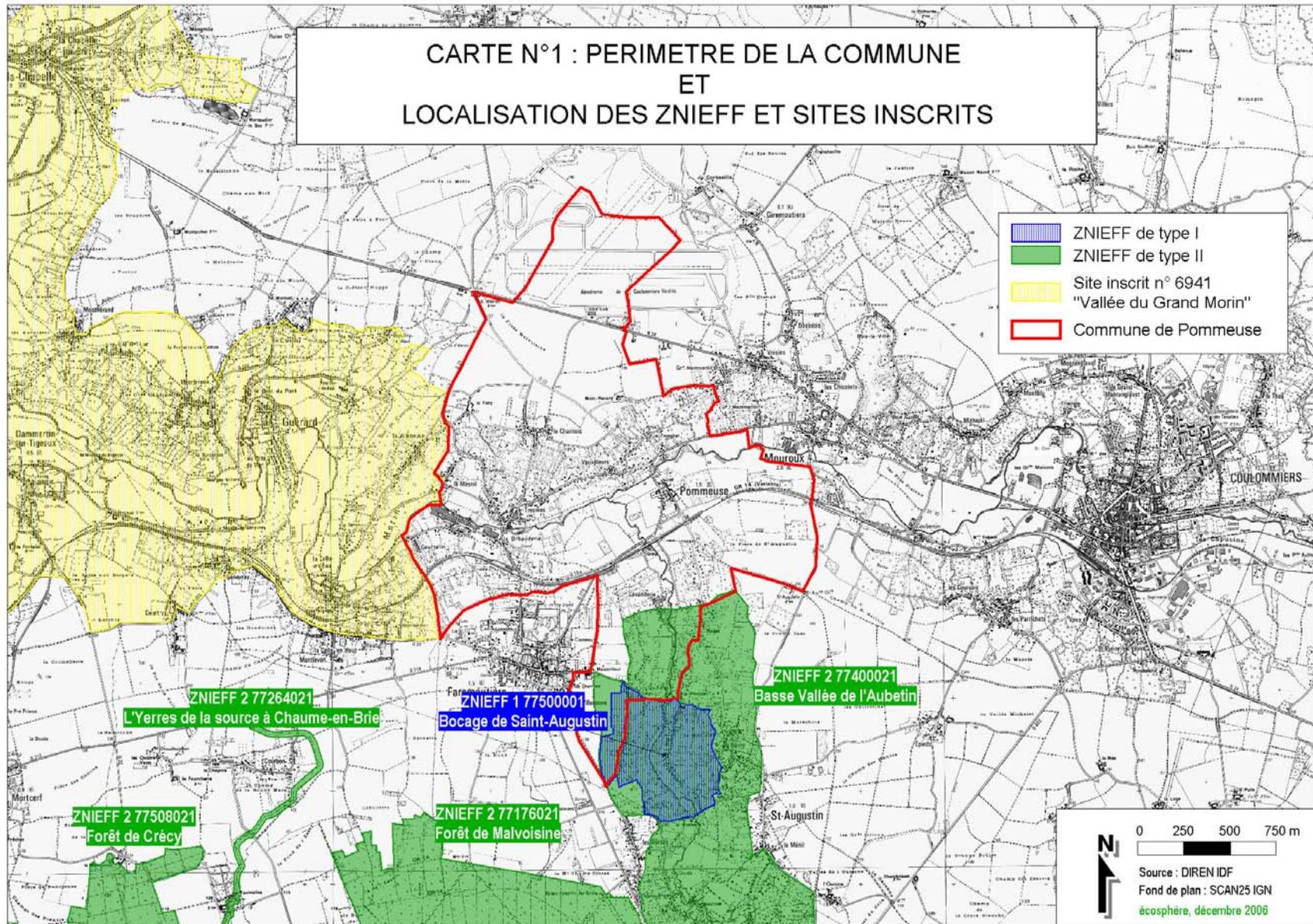
Une partie de la commune est répertoriée en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF - selon l'inventaire nouvelle génération - 2003), avec :

- au sud du hameau de Lavanderie, la ZNIEFF de type II (n° 77400021), « Basse Vallée de l'Aubetin ». Cette vaste ZNIEFF qui concerne sept autres communes, englobe l'Aubetin lui-même en tant que rivière à truites mais aussi tous les milieux rivulaires (prairies humides complantées ou non, roselières, aulnaies...). Deux espèces végétales déterminantes y sont notées, la Laïche maigre (*Carex strigosa*) et le Sison amome (*Sison amomum*) protégé régional, ainsi que trois oiseaux, le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), la Pie Grièche-écorceur (*Lanius collurio*) et la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) ;
- en limite sud de la commune, la ZNIEFF de type I (n°77500001), « Bocage de Saint-Augustin » incluse dans la ZNIEFF de type II décrite précédemment. Elle référence un espace bocager associant prairies de fauche, vergers traditionnels et pâturage extensif, c'est-à-dire un espace tout à fait remarquable sur les plans paysager et faunistique.

Dans les environs proches (moins de 2 kilomètres), trois autres ZNIEFF de type II existent :

- la ZNIEFF n°77264021, « l'Yerres de la source à Chaumes-en-Brie » qui recèle deux poissons remarquables, la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- les ZNIEFF « Forêt de Crécy » (n°77508021) et « Forêt de Malvoisine » (n°77176021), forêts acidiphiles de plateaux hébergeant un papillon déterminant, le Grand Mars changeant (*Apatura iris*) et deux espèces végétales protégées régionales et déterminantes, liées aux mares tourbeuses : la Laïche allongée (*Carex elongata*) et l'Utriculaire citrine (*Utricularia australis*).

CARTE N°1 : PERIMETRE DE LA COMMUNE  
ET  
LOCALISATION DES ZNIEFF ET SITES INSCRITS



## 4.2- OCCUPATION DU SOL

---

La commune de Pommeuse est dominée par son territoire agricole qui occupe plus de 60% de la surface totale (1274 ha). Cet espace agricole se décompose en :

- des zones de grandes cultures (blé, orge, prairies artificielles,...) et de friches post-culturelles ou jachères pour environ 43% de la surface totale, qui se répartissent en 4 grandes entités situées :
  - au Nord de la commune, en bordure de l'aérodrome ;
  - entre la voie ferrée et le Grand Morin ;
  - à l'Est du territoire, sous la voie ferrée (lieu-dit : la pièce de Saint-Augustin) ;
  - à l'Ouest de l'Aubetin, en limite de Faremoutiers (lieux-dits : Maisonfleur et la Villeneuve).

Les parcelles sont de taille importante (en moyenne >5 ha), en particulier au Nord de la commune.

- des zones de prairies et de parcelles associant de la prairie et des petits bois ou des fruticées, pour 17 %. Ces parcelles sont extrêmement morcelées (taille moyenne proche de 1ha) et dispersées entre les lanières de boisement au Nord du bourg et autour des hameaux de la Lavanderie et de Bisset dans les vallées de l'Aubetin. Quelques parcelles de taille plus grande (entre 5 et 10 ha) sont des pâturages, situés de part et d'autre de la voie ferrée à l'Est de la commune.

Les boisements occupent aussi une part significative avec 21% du territoire. En dehors de quelques unités de taille significative (>15 ha) qui forment des bois à caractère naturel en bordure Nord du Grand Morin ou dans la vallée de l'Aubetin, les autres boisements sont extrêmement morcelés. Ils ont souvent des formes en linéaires, insérées entre soit des zones ouvertes de prairies, soit des zones d'urbanisation lâche. Ce sont des bois fortement anthropisés et en partie jeunes, issus de la colonisation de parcelles de vignes ou de vergers abandonnés. Les lits mineurs du Grand Morin et de l'Aubetin accueillent des boisements humides à frais.

Les vergers sont peu nombreux (1,2% du territoire) et très dispersés. Beaucoup d'entre eux imbriqués dans l'urbanisation, sont abandonnés et en cours d'enfrichement.

L'urbanisation se décompose en 2 types distincts par leur densité et le type d'activités :

- les zones à urbanisation diffuse, essentiellement composées d'habitations individuelles sur des terrains assez vastes et de cabanons insérés dans la trame boisée ou de prairies, surtout sur les coteaux du Grand Morin ;
- les zones à urbanisation dense, qui regroupent les centres, lotissements denses et zones d'activités, notamment les usines de la Bibauderie et l'aérodrome.

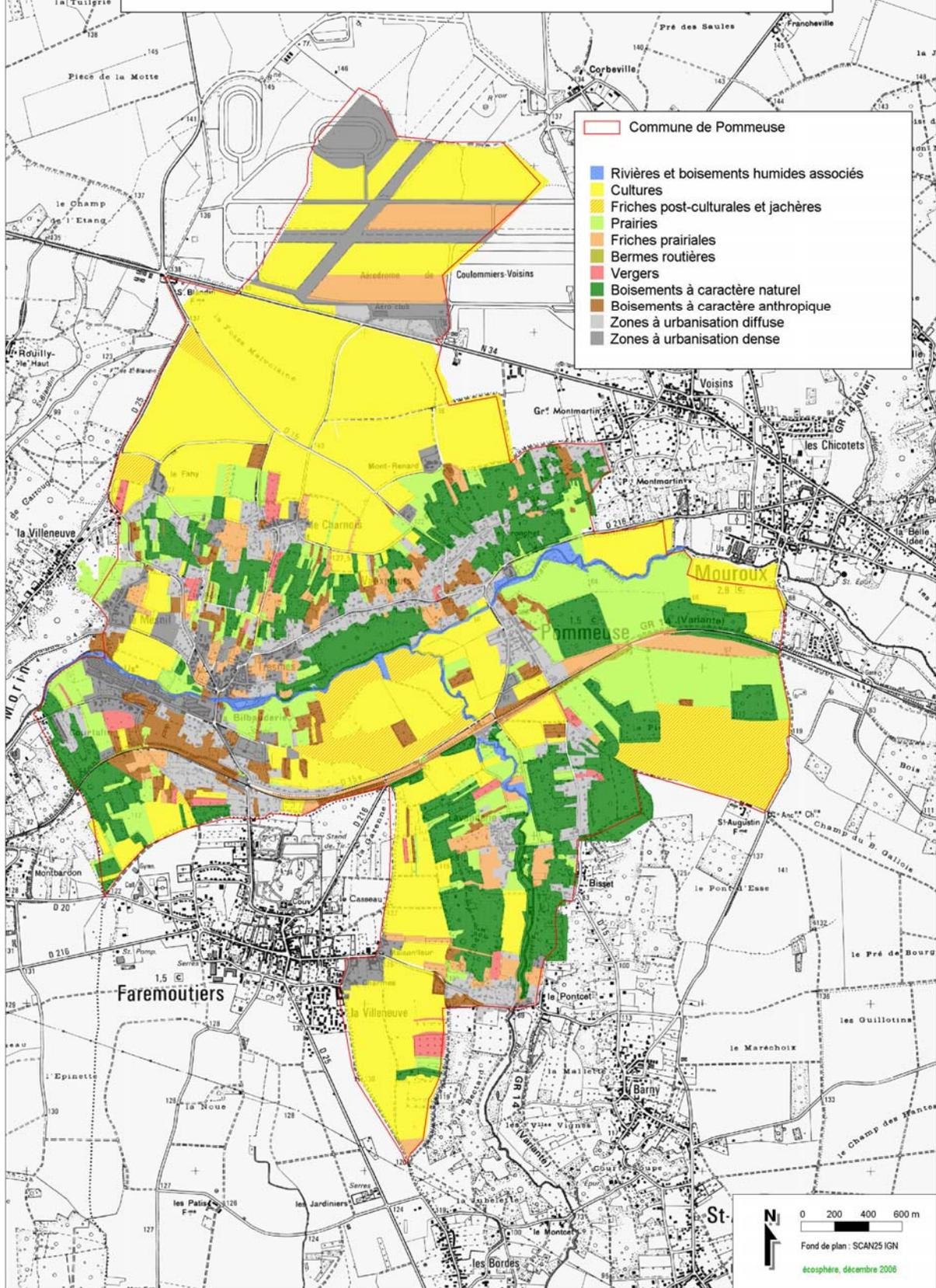
Cultures	489,8	38,4%
Friches post-culturelles et jachères	60,6	4,8%
Prairies	166,7	13,1%
Friches prairiales et fruticées	50,9	4,0%
Bermes routières	1,6	0,1%
Vergers	15,2	1,2%
Boisements à caractère naturel	212,7	16,7%
Boisements à caractère anthropique	53,5	4,2%
Zones à urbanisation diffuse	111,8	8,8%
Zones à urbanisation dense	95,0	7,5%
	1274,2	en ha

Tableau : Occupation des sols

La carte suivante présente la répartition spatiale de cette occupation des sols.

Chaque type d'occupation des sols sera décrit dans la partie « Habitats et Flore », en mettant en évidence ses caractéristiques écologiques, les espèces végétales et animales caractéristiques, ainsi que les enjeux écologiques.

## CARTE N° 2 : OCCUPATION DES SOLS DE LA COMMUNE DE POMMEUSE



## 4.3- TRAMES VERTE ET BLEUE

---

### 4.3.1 Échelle supra-communale

La commune de Pommeuse est inscrite dans la région écologique de la Brie dominée par de vastes plateaux cultivés parsemés de petits bois et entaillée de vallées boisées ou colonisées par l'urbanisation, d'anciens villages mais aussi de lotissements récents et de zones industrielles.

#### Principaux couloirs biologiques et nœuds de biodiversité

**Les deux principaux couloirs écologiques** sont les vallées humides de l'Aubetin et du Grand Morin. Elles présentent des capacités d'échange assez différentes :

- **l'Aubetin** circule dans une vallée peu transformée, dominée par une agriculture plutôt extensive avec des zones de prairies et de boisements humides bien représentés et traverse quelques zones pouvant être des nœuds de biodiversité, mais cet axe de circulation est limité en longueur ;
- **le Grand Morin** est une rivière coulant dans un vaste bassin versant (770 km<sup>2</sup>), qui comporte des nœuds de biodiversité significatifs, en particulier en amont, mais qui par contre souffre de plusieurs coupures, comme la traversée de Coulommiers, et d'une dégradation de la qualité de ces eaux par l'activité agricole.

Dans un rayon de 3 km, **les noyaux de biodiversité** pouvant être des sources potentielles pour les habitats présents sont tous situés au sud de la commune (Cartes N° 1 et 3). Il s'agit :

- au sud du hameau de Lavanderie, la ZNIEFF de type II « Basse Vallée de l'Aubetin », qui englobe l'Aubetin en tant que rivière à truites mais aussi tous les milieux rivulaires ;
- en limite sud de la commune, la ZNIEFF de type I « Bocage de Saint-Augustin », qui associe prairies de fauche, vergers traditionnels et pâturage extensif, espace remarquable sur les plans paysager et faunistique.

Dans les environs proches (moins de 5 kilomètres), trois autres ZNIEFF de type II existent :

- la ZNIEFF « l'Yerres de la source à Chaumes-en-Brie » qui recèle deux poissons remarquables ;
- les ZNIEFF « Forêt de Crécy » et « Forêt de Malvoisine », forêts acidiphiles de plateaux hébergeant un papillon rare et deux espèces végétales protégées liées aux mares tourbeuses.

Dans un rayon plus large, les éléments dominants à prendre en compte pour la circulation de la faune et de la flore sont des boisements, avec les milieux de transition associés : vergers, prairies. Le tout est intégré dans une matrice agricole, caractérisée par de vastes parcelles de cultures intensives, qui constitue un obstacle au déplacement pour la plupart des espèces.

#### Capacité des couloirs biologiques

L'existence de couloirs biologiques peut favoriser la circulation des animaux et des plantes, mais la consistance de ces corridors – tout comme la nature des obstacles – diffère selon les groupes d'espèces considérés et leurs modes de déplacement. La dissémination à grande échelle des

espèces végétales se faisant le plus souvent par le vent ou les animaux, les déplacements de ceux-ci sont importants à appréhender.

Pour la grande faune, les massifs forestiers constituent de précieux réservoirs. La circulation entre Petit et Grand Morin paraît possible au travers de la forêt de Choqueuse et des différents bosquets de plaine. La fédération de chasse signale des déplacements de façon diffuse pour le sanglier entre les communes de Pommeuse, Maisoncelle, Guérard et Vermoutier. Sur la commune de Pommeuse, les boisements des vallées du Grand Morin et de l'Aubetin peuvent constituer un corridor pour les grands mammifères. Le lien écologique paraît évident avec la forêt de Crécy, éventuellement via l'Aubetin et la forêt de Malvoisine.

A ce titre, la traversée de l'Aubetin sur Pommeuse se ferait principalement entre les lieux-dits « Lavanderie » et « Pontcet ». Celle du Grand Morin serait plus diffuse.

Si, pour ce groupe, les obstacles naturels semblent ténus, les rivières étant facilement franchissables, l'agglomération et l'aérodrome de Coulommiers sont des obstacles anthropiques qui conduisent les animaux sur Mouroux et Pommeuse. L'extension urbaine importante de Mouroux oblige les animaux qui veulent traverser la Nationale à utiliser un couloir très peu boisé entre l'aérodrome et Boussois. Il est possible que cette voie soit quasiment inutilisée.

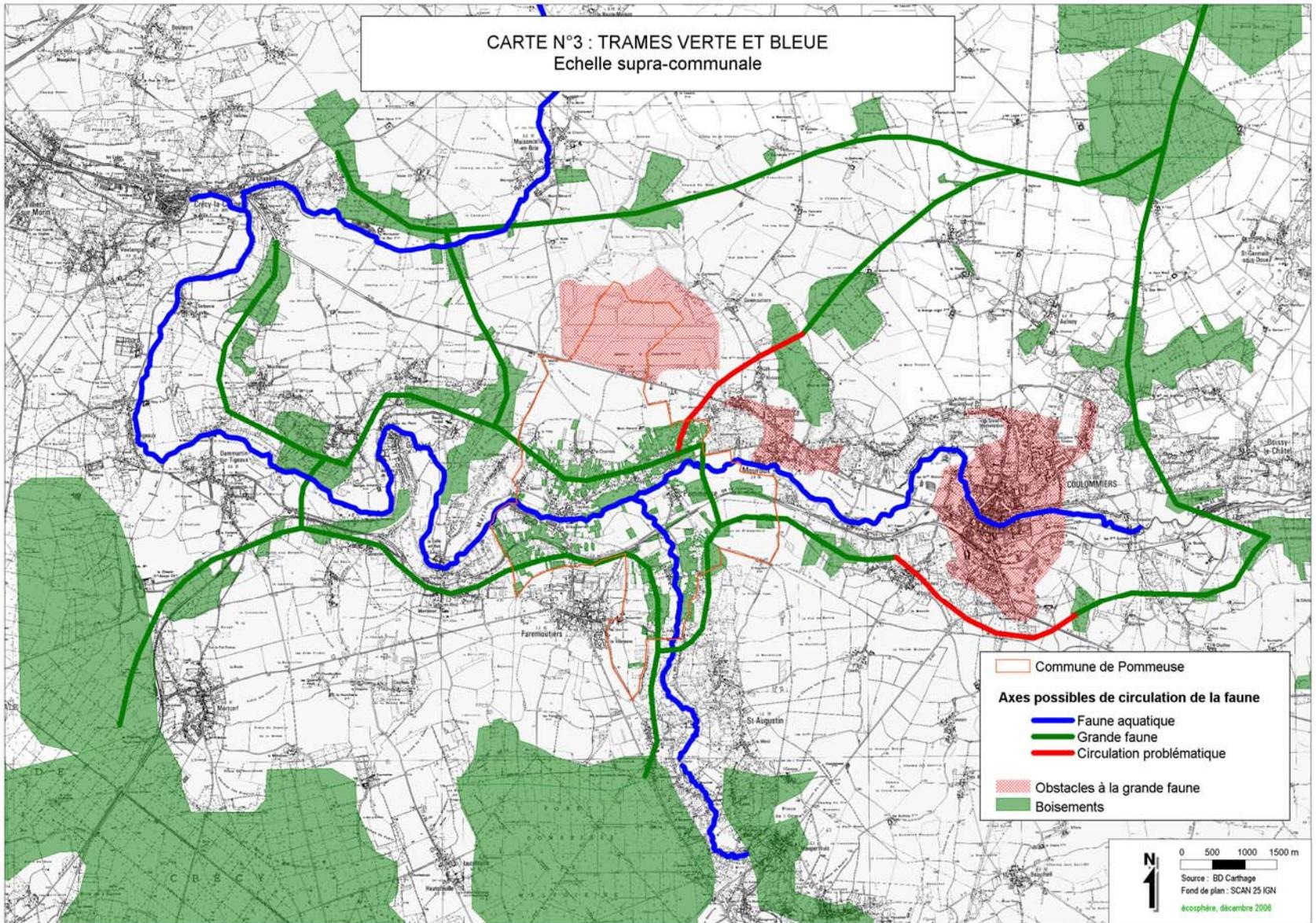
Pour les espèces aquatiques, les rivières sont les seuls corridors, les eaux stagnantes étant rares. Si la présence de sauts et barrages peut gêner les passages de poissons, ce n'est pas le cas pour les espèces volantes telles que les libellules, qui profitent même de l'oxygénation induite. Pour ces dernières, on compte plus d'obstacles naturels : l'ombrage créé par les boisements rivulaires dense forme une barrière thermique que peu d'espèces franchissent. Plus généralement, c'est la qualité biologique du cours d'eau qui limitera le flux d'animaux.

Pour les espèces thermophiles (lézards, papillons, sauterelles...), les coteaux du Grand Morin, exposés au sud, constituent un réservoir de diversité. La circulation semble possible dans l'axe est-ouest pour ces espèces (lisières des bois de coteau, voie ferrée) mais l'axe nord-sud est fortement contrarié : Grand Morin (franchissable uniquement par les espèces volantes ou supportant l'eau), étirement linéaire des agglomérations et des boisements en coteau, contexte agricole intensif sur le plateau.

Pour la petite faune forestière, l'immense variabilité des modes et capacités de déplacement affecte toute interprétation générale. De nombreuses espèces ne peuvent quitter le sol forestier et toute rupture interdit leur passage, qu'elle soit naturelle (rivière, clairière) ou artificielle (route, urbanisation, cultures). Certaines espèces, papillons ou coléoptères par exemple, recherchent l'ombrage en été et ne pourront longer que les lisières fraîches, évitant les chocs thermiques.

Parmi les chauves-souris, certaines volent haut et traversent quotidiennement des milieux hostiles (grandes cultures), mais la plupart répugne à s'éloigner grandement des lisières boisées. Pour celles-ci, la présence de petits bosquets disséminés sur le plateau agricole ou le long de vallées sèches facilite le déplacement et permet la constitution d'un corridor. Mais la faible taille et la distance entre ces bosquets, ainsi que la matrice hostile parce que faible pourvoyeuse de nourriture, en particulier sur le plateau Nord, limitent fortement ces déplacements. Il est à noter également que l'éclairage urbain constitue un obstacle pour les chauves-souris, hormis les pipistrelles et la sérotine qui chassent dans les villages.

CARTE N°3 : TRAMES VERTE ET BLEUE  
Echelle supra-communale



### 4.3.2 Échelle communale

Au sein des limites communales, limites artificielles sans lien avec le fonctionnement écologique, le maillage de corridors biologiques est relativement dense et à plusieurs niveaux (cf. carte n° 4) :

- boisement presque continu le long des rivières : ripisylves du Grand Morin et de l'Aubetin, boisements de pente au nord du Morin et de part et d'autre de l'Aubetin ;
- cours d'eau circulant dans les axes nord-sud et est-ouest ;
- bandes enherbées le long de plusieurs voies, abords de la voie ferrée, lisières à caractère bocager pour les espèces thermophiles.

Le fonctionnement écologique des nombreuses unités en mosaïque apparaît comme satisfaisant. Il est favorisé par les variations de conditions topographiques. On notera néanmoins plusieurs éléments limitants :

- le boisement rivulaire est pratiquement interrompu sur environ 600 m à l'ouest de Tresmes et au droit des usines ;
- la qualité biologique médiocre de l'Aubetin et du Grand Morin empêche leur colonisation par les espèces exigeantes ;
- en plusieurs points et particulièrement sur les coteaux du Grand Morin, les continuités boisées sont extrêmement ténues (épaisseur du boisement réduite à un ou deux arbres), à cause de l'urbanisation ;
- de même, l'agglomération linéaire entre Faremoutiers et Tresmes empêche la circulation de la grande faune. Un passage paraît encore possible le long de la voie ferrée ou 200 m au sud de la gare ;
- les haies constituées d'essences indigènes sont faiblement présentes à l'échelle communale. Elles pourraient constituer des milieux de transition parcourus par de nombreuses espèces ;
- les vieux arbres à cavités, points d'ancrage d'oiseaux et de chauves-souris, mais aussi de nombreux coléoptères à faible capacité de dispersion, sont également très peu nombreux, puisque la majorité des boisements est jeune.

*Nota : rappelons que les éléments de la trame sont construits sur la base de l'interprétation cartographique. Ils sont validés par des relevés de terrain uniquement à l'échelle communale.*



Pâtures à la Bilbauderie. Elles forment un réservoir important de biodiversité à l'échelle communale. Les haies de saules têtards, en particulier, accueillent une faune spécifique (chauves-souris, coléoptères du vieux bois). Elles constituent un corridor pour une faune diversifiée qui longe la vallée du Grand Morin.



Chemin à la Pièce de St-Augustin. Les bermes fleuries constituent un corridor de déplacement pour les espèces thermophiles telles que les papillons, tandis que la diversité floristique permet la reproduction de nombreux insectes et des oiseaux qui s'en nourrissent.



## 4.4- HABITAT ET FLORE

---

- **RESULTATS DE L'INVENTAIRE** : L'étude floristique effectuée sur la commune de Pommeuse en 2005 et 2006 a permis le recensement de 367 espèces végétales se répartissant dans 8 grands groupes d'habitats : les rivières (le Grand Morin et l'Aubetin), les cultures et friches post-culturelles, les prairies, les bermes routières, les boisements à caractère naturel, les boisements artificialisés, les zones à urbanisation diffuse et les zones à urbanisation concentrée.
- 

### 4.4.1 Les rivières (le Grand Morin et son affluent l'Aubetin)

Nous intégrons dans cette partie les milieux aquatiques mais aussi les milieux rivulaires immédiats (berges, roselières, ripisylves). Les boisements riverains et les prairies humides, bien que pouvant être occasionnellement inondés ont été traités à part, leur caractère alluvial étant très peu affirmé. Il en est de même pour les ponts de pierre recouverts de végétation (surtout des fougères), même s'il est indéniable que l'humidité ambiante apportée par la rivière contribue au développement de cette végétation.

#### ➤ Description de l'habitat

Le Grand Morin traverse d'est en ouest la commune de Pommeuse. Les eaux relativement limpides et l'ombrage modéré favorisent le développement d'herbiers d'hydrophytes. Leur densité indique toutefois une eutrophisation des eaux. Son affluent, l'Aubetin, est fortement encaissé et ombragé en certains endroits, ce qui explique en grande partie la rareté des herbiers d'hydrophytes. La qualité des eaux de cette rivière semble altérée par des rejets d'origine agricole ou domestique « non contrôlé » en amont (odeur de lessive au niveau du pont traversant la rivière aux lieux-dits « le Pontcet »).



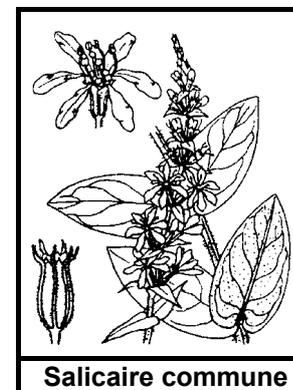
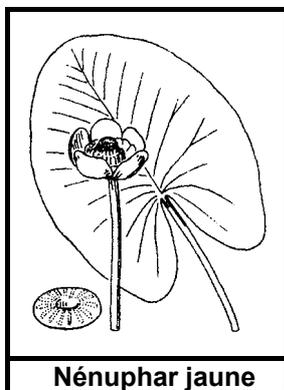
Le Grand Morin



L'Aubetin

Trois types de végétation se rencontrent au niveau de ces rivières :

1. les herbiers aquatiques composés d'hydrophytes flottants ou enracinés. Les principales espèces rencontrées dans le Grand Morin sont le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*) et le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*). Le Potamot crépu (*Potamogeton crispus*) y est plus rare. Dans l'Aubetin, seul les herbiers de Nénuphar jaune semblent se maintenir dans les méandres peu ombragés. Quelques herbiers de Callitriches ont également été observés mais l'espèce n'a pu être prélevée pour détermination ;
2. dans les secteurs aux berges basses (plus rares) se développent de petites formations linéaires composées :
  - d'espèces amphibies : la Sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*), le Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*), la Véronique mouron d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*)...
  - d'espèces des roselières et caricaies : la Laïche des rives (*Carex riparia*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), le Roseau commun (*Phragmites australis*), l'Iris jaune (*Iris pseudacorus*)...
  - d'espèces des mégaphorbiaies : le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), le Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*), l'Iris jaune (*Iris pseudacorus*), la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)...
3. dans les secteurs de berges hautes, un boisement humide tend à se développer. Les espèces caractéristiques sont l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Frêne commun (*Fraxinus exelsior*), la Saule blanc (*Salix alba*), le Saule cendré (*Salix cinerea*) et le Saule marsault (*Salix caprea*). Une espèce naturalisée, l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) se développe fortement dans ces boisements ;



#### ➤ Enjeux phyto-écologiques

Les enjeux phyto-écologiques varient en fonction des espèces patrimoniales recensées. La plupart de ces espèces n'a été recensée qu'au niveau du Grand Morin. Celles-ci sont classées ci-dessous en fonction des 3 groupes de végétation cités précédemment :

1. les herbiers d'hydrophytes abritent :
  - **1 espèce protégée et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France**, la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*) recensée dans le Grand Morin. Donnée pour rare, elle est en réalité assez rare voire assez commune ;

- **1 espèce rare et déterminante de ZNIEFF**, le Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*), caractérisant les eaux généralement bien minéralisées ;
- **3 espèces assez rares :**
  - le Callitriche à angles obtus (*Callitriche obtusangula*) : cette espèce de détermination délicate (comme tous les Callitriches), semble rechercher les eaux mésotrophes, voire enrichies en matière organique et faiblement courantes ;
  - le Rubanier simple (*Sparganium emersum*), qui ne fleurit que lorsqu'il est exondé. Cette espèce croit dans les eaux minéralisées stagnantes ou à écoulement modéré ;
  - la Sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*), espèce des eaux stagnantes ou moyennement courantes. Un individu a été observé dans les eaux du Grand Morin ;
- **3 espèces assez communes**, le Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*), le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) et le Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*), tout trois, bien représentés dans le Grand Morin. Le Nénuphar jaune est également présent dans l'Aubetin.



**Sagittaire**



**Rubanier simple**



**Potamot perfolié**

2. la végétation des berges basses accueillent **2 espèces assez rares** :

- le Plantain des marais (*Plantago major* subsp. *intermedia*), espèce annuelle proche du Plantain majeur qu'elle remplace sur les sols limoneux et argileux soumis à inondation temporaire ;
- le Souchet brun (*Cyperus fuscus*), espèce annuelle d'écologie similaire au Plantain des marais, des sols nitrates périodiquement inondés. Il n'est visible que lors des basses eaux du Grand Morin.



Souchet brun



Plantain des marais

3. les boisements humides des berges hautes abritent **2 espèces assez rares** :

- l'**Euphorbe raide** (*Euphorbia stricta*), espèce que l'on rencontre sur Pommeuse dans les lisières des boisements humides nitrophiles mais aussi en bordure d'une haie ;
- la **Cardamine des bois** (*Cardamine flexuosa*), espèce des endroits humides à mouillés (berges du Grand Morin et de l'Aubetin, groupements fontinaux des boisements). On la trouve également en limite de commune, sur quelques rochers présents dans le lit de l'Aubetin qui subissent un arrosage régulier.



Euphorbe raide



Cardamine des bois

**L'intérêt floristique du Grand Morin est « fort »** tant par la présence d'herbiers aquatiques que de milieux rivulaires assez diversifiés. L'expression de cortèges amphibies, lors des étiages, contribue à la valeur de cette rivière. Concernant l'Aubetin, sa valeur floristique est moindre en raison probablement d'une dégradation de la qualité de l'eau. La présence de la Cardamine des bois (assez rare en Ile-de-France) sur des rochers humides présents dans le lit de cette rivière confère à l'Aubetin une valeur moyenne. **Une amélioration de la qualité de ses eaux renforcerait certainement sa valeur floristique. Grand Morin et Aubetin montrent donc un potentiel floristique certain.**

#### 4.4.2 Les cultures et les friches post-culturelles

##### ➤ Description de l'habitat

Sur la commune, les cultures sont essentiellement céréalières. Elles s'étendent sur de grandes parcelles régulières qui contrastent avec le parcellaire « atomisé » des vergers et prairies. Si quelques grandes cultures se situent dans la vallée du Morin (évolution récente due à la reconversion des prairies), c'est principalement sur le plateau que se localisent ces vastes étendues monotones. Précisons que les jachères (friches post-culturelles parfois conduites en prairies artificielles) ont été rattachées aux cultures, du fait d'une composition floristique similaire et d'une vocation qui reste l'agriculture intensive.



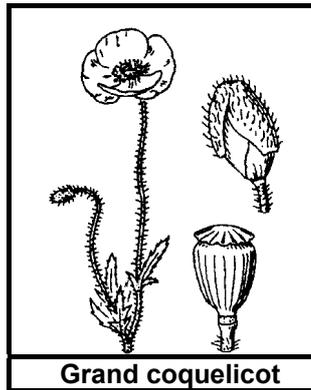
Zone de culture intensive

L'agriculture intensive implique des traitements phytosanitaires importants, une mécanisation des techniques agricoles et enfin une homogénéisation des cultures (monoculture) ce qui a eu pour effet d'entraîner une banalisation des formations végétales liées aux cultures.

Les espèces recensées varient très peu en fonction du type de culture et des techniques employées pour l'entretien. La flore rencontrée dans les secteurs agricoles de Pommeuse se compose principalement :

- d'espèces à large amplitude écologique comme le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Renouée faux-liseron (*Fallopia convolvulus*), la Capselle-bourse-à Pasteur (*Capsella bursa-pastoris*) que l'on rencontre dans tout type de culture ;
- de messicoles typiques des cultures de céréales de printemps : le Grand coquelicot (*Papaver rhoeas*), l'Aphane des champs (*Aphanes arvensis*), la Petite linaire (*Chaenorhinum minus*), la Linaire bâtarde (*Kickxia spuria*) ;

- d'espèces nitrophiles favorisées par l'enrichissement excessif des sols en éléments nutritifs, le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Brome stérile (*Bromus sterilis*)...



#### ➤ Enjeux phyto-écologiques

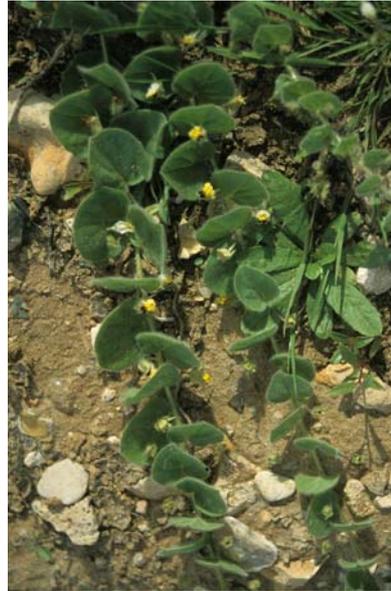
En juin 2006, lors des recherches orientées sur les espèces messicoles, **8 espèces peu fréquentes en Ile-de-France ont été recensées**. Il s'agit :

- **d'une espèce considérée comme très rare**, la Véronique à feuilles de Lierre (*Véronica hederifolia subsp. hederifolia*), qui en fait, est mal renseignée et probablement beaucoup plus commune en Ile-de-France. Présente de façon diffuse, elle n'a pas été cartographiée ;
- **d'une espèce assez rare**, le Micrope dressé (*Bombycilaena erecta*) : cette annuelle calcicole, a été recensée dans une friche post-culturelle en lisière d'un bosquet à la Pièce de Saint-Augustin ;
- **de 6 espèces assez communes** :
  - dans les cultures, la Petite ciguë (*Aethusa cynapium*), la Véronique agreste (*Veronica agrestis*), les Linaires élatine (*Kickxia elatine*) et bâtarde (*Kickxia spuria*), le Torilis des champs (*Torilis arvensis*) présentes de façon diffuse ;
  - dans les friches post-culturelles, la Barkhausie hérissée (*Crepis setosa*). Cette espèce est bien représentée dans la moitié sud de l'Ile-de-France.

**L'ensemble des cultures et des friches post-culturelles présentent une valeur phyto-écologique moyenne.**



**Micropus dressé**



**Linaria bâtarde**

### 4.4.3 Les prairies

Nous traitons ici les formations herbacées, dégradées ou non, qu'elles soient fauchées et/ou pâturées. Nous excluons cependant les prairies artificielles (rattachées aux cultures) et les bermes routières traitées à part.

Plusieurs types de prairies peuvent être décrits. Ces prairies présentent une composition floristique et une structure de la végétation qui varient en fonction des conditions édaphiques locales et de leur vocation agricole (pâturage, prairie de fauche).

#### 4.4.3.1 Prairie humide subnitrophile pâturée

##### ➤ **Description de l'habitat**

Il s'agit de prairies pâturées par des chevaux ou des vaches, parfois intensivement. A l'est de la commune, quelques grandes prairies pâturées sont maintenues en bordure du Grand Morin et à la Pièce de Saint-Augustin. Dans ce secteur, certaines pâtures ont été reconverties récemment en parcelle agricole. En 2006, elles étaient en friches.

Cet habitat souvent surpâturé se caractérise par une eutrophisation du sol et une strate herbacée plutôt rase, relativement diversifiée mais dominée par quelques graminées et légumineuses. Certaines zones de refus sont densifiées, au contraire des zones surpiétinées complètement décapées et offrant aux annuelles la possibilité de se développer.



Prairie humide subnitrophile pâturée

La végétation de ce type de prairie se compose :

- de diverses graminées : l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), la Crételle (*Cynosurus cristatus*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Fétuque roseau (*Festuca arundinacea*), le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), les Pâturins annuel (*Poa annua*) et des prés (*Poa pratensis*) ;
- d'espèces favorisées par un broutage régulier : la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*)...
- d'espèces nitrophiles : la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), la Patience crépue (*Rumex crispus*), la Grande Ortie (*Urtica dioica*)...
- d'espèces épineuses délaissées par les bovidés et équidés : le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) et commun (*Cirsium vulgare*)...
- d'espèces annuelles plutôt hygrophiles, dans les secteurs dénudés et rendus imperméables par le surpiétinement : la Ratoncule naine (*Myosurus minimus*), la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*)...



➤ **Enjeux phyto-écologiques**

Ce type de prairies abrite quelques espèces peu fréquentes en région Ile-de-France :

- **1 espèce très rare, protégée et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France**, l'Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*) : cette espèce préférentiellement sylvatique s'observe également sur les franges des prairies humides au niveau du « Tronchet » en rive gauche ;
- **1 espèce assez rare en Ile-de-France**, la Ratoncule naine (*Myosurus minimus*) : espèce annuelle des sols argileux humides acidoclins, elle profite des vides de la pâture tassée et surpiétinée (localisée dans les prairies en rive gauche et en partie amont du Morin) ;
- **1 espèce assez commune**, la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*) : cette espèce a une écologie similaire à la Ratoncule avec un caractère plus hygrophile. Elle s'observe çà et là dans les zones plus ou moins ouvertes des prairies humides de bord du Grand Morin.

**Ces prairies présentent une valeur forte de par leur aspect relictuel et de par la présence d'espèces patrimoniales dont une protégée au niveau régional (l'Anémone fausse-renoncule).**



**Anémone fausse-renoncule**



**Renoncule sarde**



**Ratoncule naine**

#### 4.4.3.2 Prairie mésophile neutro-acidicline

##### ➤ Description de l'habitat

Il s'agit de prairies fauchées parfois pâturées (moutons). Elles sont localisées en rebord de plateau et sur le coteau où elles sont alors imbriquées dans des boisements et souvent plantées de vergers comme au lieu-dit « Vauxpleurs ».

Cette prairie maigre (oligomésotrophe) se caractérise par une végétation diversifiée, toutefois dominée par la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). Parmi les espèces recensées, on observe la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), l'Oseille des prés (*Rumex acetosa*), la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*), le Trèfle des champs (*Trifolium campestre*)...



Prairie humide subnitrophile pâturée à Orchis mâle

##### ➤ Enjeux phyto-écologiques

**Quatre espèces peu fréquentes ont été recensées** dans ces prairies. Il s'agit de :

- **2 espèces assez rares :**
  - l'Orchis mâle (*Orchis mascula*): cette orchidée subocéanique présente dans les boisements calcicoles bien exposés, se rencontre également dans les formations prairiales mésophiles à sèches neutro-acidiclines ;
  - le Rhinanthus velu (*Rhinanthus alectorolophus*): cette neutrocline caractéristique des prairies de fauche mésophile (Arrhénatéraie) montre une légère tendance hygrophile. Elle est encore présente sur Pommeuse, dans un vieux verger dont la strate herbacée était autrefois, probablement gérée par fauche exportatrice. Actuellement à l'abandon, la strate herbacée du verger est en cours d'ourlification ce qui entraînera rapidement la disparition de l'espèce ;
- **1 espèce assez commune**, le Crépis des prés (*Crepis biennis*), caractéristique des prairies de fauche mésohydrique.

**L'aspect relictuel de ces prairies et la présence d'espèces patrimoniales, leur confèrent une valeur assez forte.**



Rhinanthe velu

#### 4.4.3.3 Prairie mésophile à humide pâturée dégradée

➤ **Description de l'habitat**

Ces prairie fauchées ou pâturées (chevaux, vaches), découlent des précédentes et présentent un faciès hétérogène.



Prairie mésophile à humide pâturée dégradée

La flore de cet habitat se compose des espèces prairiales listées précédemment et de quelques espèces des friches telles que la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), le Picris fausse-épervière (*Picris hieracioides*), le Sénéçon à feuilles de roquette (*Senecio erucifolius*)...

➤ **Enjeux phyto-écologiques**

Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial n'a été recensée dans ces prairies. Toutefois, elles n'ont pas toutes été inventoriées et il n'est donc pas impossible que certaines espèces citées au chapitre précédent y soient présentes.

**On confèrera une valeur moyenne à l'ensemble des prairies mésophile à humides, même légèrement dégradées, en raison des potentialités d'accueil pour des espèces patrimoniales. Ajoutons de plus que les prairies « naturelles » sont en voie de raréfaction dans la région Ile-de-France (comme dans toute la France) et à ce titre, qu'elles soient humides ou mésophiles, elles sont susceptibles d'être répertoriées comme ZNIEFF en tant qu'habitat.**

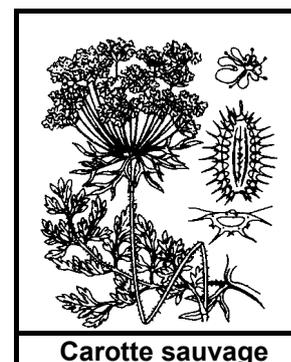
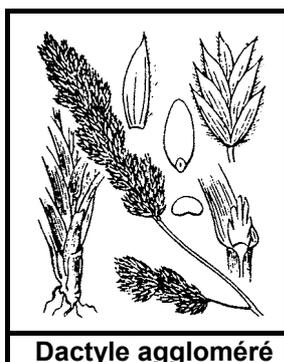
4.4.3.4 Friche prairiale

➤ **Description de l'habitat**

Il s'agit de prairies plus ou moins à l'abandon qui s'enrichissent naturellement en espèces des friches ou encore de prairies de fauche fortement dégradées.

Cette formation herbacée hétérogène, perturbée en conditions mésophiles possède, en mélange, deux groupes d'espèces bien distincts et bien représentés :

- les espèces des prairies favorisées par la fauche : le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), la Fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Flouve odorante (*Anthoxatum odoratum*), le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Gaillet mou (*Galium mollugo*)...
- les espèces des friches : le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Cirse vulgaire (*Cirsium vulgare*), l'Epilobe à quatre angles (*Epilobium tetragonum*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*).



➤ **Enjeux phyto-écologiques**

Aucune espèce végétale de valeur patrimoniale n'a été recensée dans cette formation. **Du fait de leur forte dégradation, elles sont peu susceptibles d'en accueillir et de ce fait, leur valeur phyto-écologique peut être considérée comme tout au plus moyenne, en raison de leur diversité.**

#### 4.4.4 Les bermes routières

Les bermes incluent tous les accotements et talus directement liés aux routes et chemins. Toutes n'ont pas été prospectées. Lors des prospections 2006, une attention particulière a toutefois été portée aux bermes du plateau agricole au nord de la commune.

➤ **Description de l'habitat**

Il s'agit d'une formation herbeuse linéaire d'aspect prairial, entretenue par fauche mécanique (barre de coupe) non exportatrice ou par broyage.



**Berne routière en lisière de boisement**

Si elle se compose en majorité d'espèces à large répartition, notamment de l'Arrhénatéraie (végétation des prairies mésophiles de fauche) telles que le Fromental (*Arrhenaterum elatius*), le Caille-lait-blanc (*Gallium mollugo*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), le Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*)..., il n'y a pas d'espèces réellement spécifiques à ce milieu.

Leur composition dépendra des facteurs édaphiques, de la gestion (fauche ou broyage) mais aussi des habitats aux abords. Ainsi sur le plateau agricole, les espèces nitrophiles telles que la Grande ortie (*Urtica dioica*), la Berce des prés (*Heracleum sphondylium*) sont largement favorisées par les apports d'engrais agricoles qui enrichissent le sol. En lisière des cultures, des commensales comme le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*) prennent place. En lisière de boisements, les sylvatiques telles que la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), la Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*), la Vesce des haies (*Viscia sepium*)... y sont bien représentées.



**Stellaire holostée**



**Véronique petit-chêne**



**Vesce des haies**

➤ **Enjeux phyto-écologiques**

Les bernes sont parfois le dernier refuge pour la flore locale, en particulier pour les espèces des prairies, habitat qui se raréfie actuellement avec l'évolution agricole.

Sur la commune de Pommeuse, **6 espèces peu fréquentes ont été recensées au niveau des bernes**. Il s'agit :

- **d'une espèce rare, protégée et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France**, le Sison amome (*Sison amomum*), observée au niveau d'une berme en lisière d'un boisement ainsi que dans un verger non entretenu et aujourd'hui à l'abandon ;
- **d'une espèce très rare**, la Laïche de Paira (*Carex pairae*), recensée au niveau des bernes d'un chemin au sud du lieu-dit « le Fahy » ;
- **de quatre espèces assez communes**, le Brome rude (*Bromus ramosus*), la Centaurée des bois (*Centaurea nemoralis*), le Brome des toits (*Bromus tectorum*) et la Valérianelle carénée (*Valeriana carinata*).

**La valeur phyto-écologique des bernes peut être considérée comme globalement moyenne en raison du rôle de refuge qu'elles jouent pour de nombreuses espèces prairiales. Localement, la présence d'espèces remarquables renforce leur valeur au niveau assez fort.** Vu le particularisme de cette formation végétale, il est souhaitable qu'une gestion particulière soit mise en place. Le fauchage selon un protocole défini et l'abandon des herbicides pourraient être envisagés.



**Sison**



**Laïche de Paira**

#### **4.4.5 Les vergers**

➤ **Description de l'habitat**

Les vergers ne constituent pas en soit, une formation végétale et ne possèdent pas de flore spécifique si ce n'est les arbres fruitiers plantés dont les variétés étaient autrefois issues d'une sélection locale. Les vieux vergers de Pommeuse abritent probablement des variétés aujourd'hui disparues de Seine-et-Marne. Une étude spécifique pourrait identifier ce patrimoine local.

Cette diversité génétique présente un enjeu patrimonial qu'il est important de conserver au même titre que le patrimoine écologique ou bâti.

Leur intérêt floristique réside en la présence des prairies mésophiles de fauche qui leur sont pratiquement toujours associées. On se référera au chapitre « Prairie mésophile neutro-acidicline » pour la description du cortège floristique.



Vieux verger

#### ➤ Enjeux phyto-écologiques

Plusieurs espèces peu fréquentes déjà citées ont été recensées dans les vergers :

- **1 espèce rare, protégée et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France**, le Sison (*Sison amomum*) : quelques individus ont été observés dans un vieux verger à l'abandon à l'ouest de la Folie Bectard ;
- **2 espèces assez rares en Ile-de-France :**
  - l'Orchis mâle (*Orchis mascula*), observé principalement dans des vergers et des prairies au nord-ouest du lieu-dit « le Tronchet » ;
  - le Rhinanthé velu (*Rhinanthus alectorolophus*) avec le Sison dans le vieux verger à l'abandon.

Les espèces assez communes observées dans les prairies mésophiles peuvent y être également observées.

Ces vergers constituent donc un habitat refuge pour plusieurs espèces prairiales peu fréquentes en Ile-de-France. Ils abritent souvent des variétés fruitières locales pour la plupart disparue et constituent donc en soit un réservoir et un patrimoine génétique agricole. **Leur valeur phyto-écologique peut être considérée comme au moins assez forte, voire forte lorsqu'ils abritent des espèces remarquables.**

#### **4.4.6 Les boisements à caractère naturel**

Nous avons regroupé ici, tous les boisements possédant un certain degré de naturalité. En fonction des conditions hydriques du sol, trois habitats ont été distingués. Cette séparation n'est pas stricte, le « glissement » d'un type forestier vers un autre se faisant parfois insensiblement,

d'ailleurs un certain nombre d'espèces est commun à chacun de ces types. Précisons que la végétation des ourlets, toujours en contact avec les boisements, a été intégrée à ce chapitre.

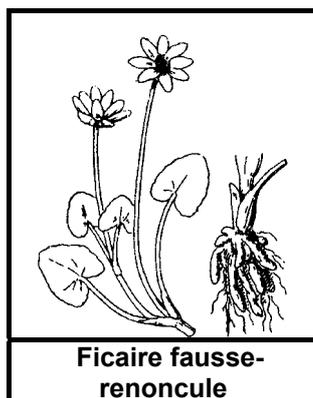
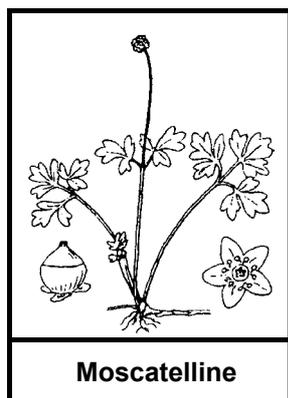


Boisement à caractère naturel

#### 4.4.6.1 Chênaie pédonculée calcicline hygrocline

##### ➤ Description de l'habitat

Cet habitat caractérise les boisements rivulaires qui bordent le Grand Morin. Les sols ont une alimentation hydrique bonne et constante, très humifères et naturellement eutrophes. La composition floristique est intermédiaire entre la classique Chênaie-charmaie et les boisements alluviaux. Cette forêt est dominée par le Chêne pédonculé et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive se compose du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), du Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), du Groseillier épineux (*Ribes uva-crispa*)... La strate herbacée est riche en géophytes (synusie vernale spectaculaire) telles que la Moscatelline (*Adoxa moschatellina*), la Ficaire fausse-renoncule (*Ranunculus ficaria*), la Primevère élevée (*Primula elatior*)...



##### ➤ Enjeux phyto-écologiques

Cet habitat abrite 2 espèces peu fréquentes :

- **1 espèce très rare, protégée et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France**, l'Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*) : cette espèce continentale recherche les sols

riches à bonne réserve en eau (mull eutrophe) et trouve donc son optimum dans les forêts ripicoles. De préférence sylvatique, elle s'observe également sur les franges des prairies humides au niveau du « Tronchet » en rive gauche ;

- **1 espèce assez rare**, le Compagnon rouge (*Silene dioica*) : cette espèce subocéanique qui affectionne les bois frais ou humides apparaît peu répandue dans notre région. Sur Pommeuse, elle est bien représentée en lisière des boisements humides de la vallée du Grand Morin. Elle a également été recensée dans les berges boisées de l'Aubetin.

**La Chênaie-charmaie est très répandue en Ile-de-France mais sa forme la plus humide, qui héberge ici l'Anémone fausse-renoncule (espèce protégée), est nettement plus rare. La valeur de ce boisement peut donc être considérée comme forte.**



Sous-bois à Anémone fausse-renoncule

#### 4.4.6.2 Chênaie-charmaie calcicline mésohygrocline

##### ➤ Description de l'habitat

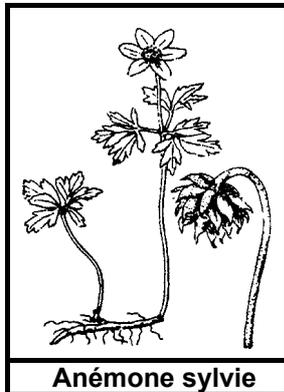
Cet habitat caractérise les boisements neutro-calcoles frais. Les sols ont une alimentation hydrique assez bonne mais peuvent subir un assèchement superficiel en été, ce sont des mulls mésotrophes.

Cette forêt est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Charme (*Carpinus betulus*), mais aussi du Frêne (*Fraxinus excelsior*) et du Merisier (*Prunus avium*). La strate arbustive est plutôt clairsemée, à l'exception des faciès à ronces et la strate herbacée est recouvrante (synusie vernale spectaculaire). Elle abrite le Noisetier (*Corylus avellana*), le Troène commun (*Ligustrum vulgare*), le Rosier des champs (*Rosa arvensis*)...

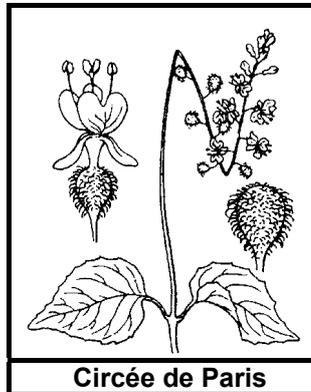
La strate herbacée est assez diversifiée. Dans les secteurs les plus humides, on retrouve les géophytes de la Chênaie hygrocline tels que la Moschatelline (*Adoxa moschatellina*), la Ficaria (*Ranunculus ficaria*), le Gouet tacheté (*Arum maculatum*), la Renoncule tête d'or (*Ranunculus auricomus*). Dans les secteurs frais mais plus drainants, dominent l'Anémone sylvie (*Anemone nemorosa*), le Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*) et le Lierre grimpant (*Hedera helix*). En condition plus sèche, le Sceau-de-Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*) trouve sa place. Enfin, les espèces à large amplitude comme le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*),

la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), l'Oseille des bois (*Rumex sanguineus*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*)... se rencontrent dans tous les faciès.

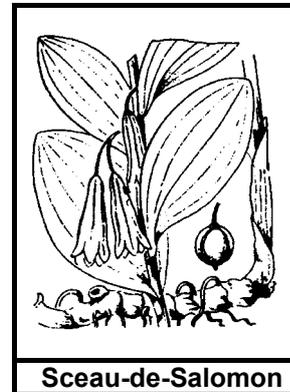
C'est le type de boisement le plus répandu sur la commune. Il témoigne de conditions écologiques moyennes (sol mésophile, à topographie peu marquée et hors situation rivulaire).



Anémone sylvie



Circée de Paris



Sceau-de-Salomon

➤ Enjeux phyto-écologiques

Trois espèces peu fréquentes ont été recensées dans ce type de boisement :

- 1 espèce très rare, protégée et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France, l'Epipactis pourpre (*Epipactis purpurata*). Cette espèce à floraison tardive trouve son optimum dans les sous-bois frais tapissés de Lierre. Elle a été recensée dans un boisement à l'est de « Lavanderie » ;
- 2 espèces assez communes :
  - le Gouet d'Italie (*Arum italicum*) apprécie les sols frais à secs plutôt riches en éléments nutritifs ;
  - l'Aspérule odorante (*Galium odoratum*) se développe sur les sols riches en base et en éléments nutritifs.

La présence d'une espèce protégée et de plusieurs espèces assez communes confère à la chênaie-charmaie calcicline mésohygrocline, une valeur forte.



Epipactis pourpre



Gouet d'Italie

#### 4.4.6.3 Frênaie-acéraie calcicole mésophile

##### ➤ Description de l'habitat

Cet habitat caractérise les boisements de coteau du Grand Morin. Les sols, bien drainants, sont frais l'hiver et quasi-secs l'été. Parfois caillouteux, bien aérés, ils sont mésotrophes en haut de pente et eutrophes en bas de pente.

Cette forêt de pente est dominée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le Frêne (*Fraxinus excelsior*). La strate arbustive composée de l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Camérisier (*Lonicera xylosteum*), le Groseillier épineux (*Ribes uva-crispa*), l'Aubépine à deux styles (*Crataegus laevigata*) et à un style (*Crataegus monogyna*)... est dense. La strate herbacée appauvrie est largement dominée par le Lierre (*Hedera helix*). Quelques espèces sylvatiques ou de lisières comme la Listère à feuilles ovales (*Listera ovata*), la Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), la Mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*), la Mélisse uniflore (*Melica uniflora*), le Sceau-de-Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), le Tamier commun (*Tamus communis*)... diversifient le boisement.

##### ➤ Enjeux phyto-écologiques

Plusieurs espèces peu fréquentes ont été recensées dans la Frênaie-acéraie calcicole mésophile. Il s'agit :

- **d'une espèce rare et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France**, le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*) : cette fougère subatlantique affectionne les boisements de pente en conditions mésophiles. Elle a été observée dans un boisement à « Vauxpleurs » ;
- **d'une espèce assez rare**, l'Orchis mâle (*Orchis mascula*) : cette orchidée subocéanique recherche des conditions stationnelles à tendance sèche et thermophile. Elle est omniprésente dans les boisements des environs de « Vauxpleurs » ;
- **de 3 espèces assez communes** :
  - l'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*) recherche des sols mésophiles à tendance nitrophile ;
  - l'Iris fétide (*Iris foetidissima*) se développe dans les secteurs neutro-calcicoles à faible réserve en eau ;
  - la Doradille langue-de-cerf (*Asplenium scolopendrium*) : cette espèce d'ombre recherche les sols riches en calcium ainsi qu'un fort degré d'humidité.

**Les boisements de pente (liés dans notre région aux vallées) sont peu fréquents. Les pentes moyennes et l'absence d'exposition nord empêchent ici l'expression des remarquables groupements d'affinité sub-montagnarde, connus de quelques points d'Ile-de-France. Toutefois, le recensement de plusieurs espèces peu fréquentes en Ile-de-France dont une déterminante de ZNIEFF (le Polystic à soies) confère à ce type de boisement, une valeur phyto-écologique pouvant être considérée comme « forte ».**



**Orchis mâle**



**Ornithogale des Pyrénées**



**Polystic à soies**

#### 4.4.6.4 Ourlet nitrophile mésohygrophile

##### ➤ Description de l'habitat

On considère comme ourlet nitrophile mésohygrophile, la frange herbacée qui croît en contact avec les boisements nitrates en condition très humide (bords de chemins en pied de pente, et berges du Grand Morin).

Cet habitat eutrophe se caractérise par une strate herbacée nitrophile dense peu diversifiée mais ponctuellement originale. Elle est dominée par plusieurs espèces nitrophiles comme l'Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), la Grande ortie (*Urtica dioica*), la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*)...

##### ➤ Enjeux phyto-écologiques

**Malgré une forte eutrophisation, plusieurs espèces patrimoniales ont été recensées dans ces ourlets :**

• **3 espèces assez rares en Ile-de-France :**

- l'Herbe aux goutteux (*Aegopodium podagraria*) forme souvent des groupements monospécifiques. Elle fréquente principalement les sols riches en azote et à forte réserve en eau. Elle est abondante en contre-bas du boisement de pente de Tresmes ;
- la Cardamine des bois (*Cardamine flexuosa*) affectionne les endroits humides à mouillés. On la rencontre principalement sur Pommeuse au niveau des berges du Grand Morin et de l'Aubetin (également sur des rochers régulièrement arrosés) ainsi qu'au niveau des groupements fontinaux des boisements ;
- l'Euphorbe raide (*Euphorbia stricta*) se développe dans les sous-bois hygrophiles (Peupleraies et boisements ripicoles) ainsi qu'au niveau des berges et ourlets nitrophiles. Elle est rare et dispersée sur les bords du Grand Morin. Quelques individus ont également été observés en lisière d'une fruticée au lieu-dit « le Tronchet » ;

• **2 espèces assez communes en Ile-de-France :**

- la Cucubale à baies (*Cucubalus baccifer*) se situe en Ile-de-France quasiment en limite septentrionale de répartition, ce qui explique sa rareté régionale. Elle apprécie les secteurs semi-ombragés (lisières) et les sols eutrophes, humides à mouillés ;
- la Cardère velue (*Dipsacus pilosus*) a une écologie très similaire à la précédente mais avec un caractère plus hygrophile. Elle est fréquente le long du Grand Morin.

**Les ourlets eutrophes ripariaux ou de bas de pente sont très caractéristiques et hébergent une flore nitrophile peu fréquente en Ile-de-France (5 espèces recensées). La valeur phyto-écologique de cette formation peut donc être considérée comme au moins « assez forte ».**



Cucubale à baies



Cardère velue

#### **4.4.7 Les boisements rudéraux**

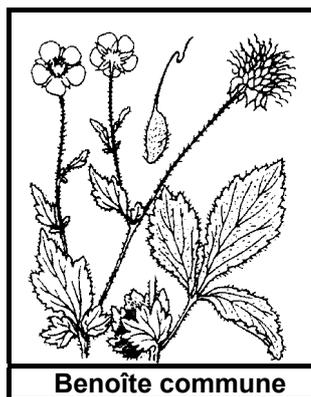
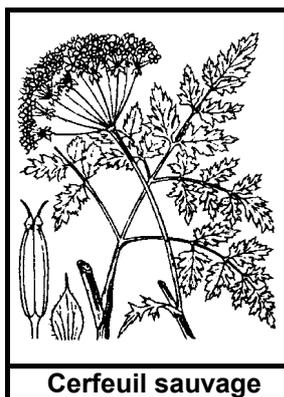
Nous avons regroupé sous cette appellation les faciès les plus dégradés des boisements, les bosquets complètement rudéralisés et les quelques plantations.

#### 4.4.7.1 Boisement calcicole rudéral sur sol nitraté

##### ➤ Description de l'habitat

Ce boisement est issu de la dégradation de la Chênaie-charmaie ou de la Frênaie-acénaie. Il présente un aspect « fouillis » mêlant lianes et fruticées denses.

Cet habitat anthropisé se caractérise par une strate arborescente composée du Chêne pédonculé, du Charme (*Carpinus betulus*), de l'Erable sycomore (*Acer pseudo-platanus*) et du Frêne commun (*Fraxinus exelsior*). Deux espèces rudérales, l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), y font leur apparition, trahissant la rudéralisation du boisement. La Clématite (*Clematis vitalba*) y est particulièrement développée formant un vaste réseau de liane, parfois infranchissable. La strate arbustive abrite des espèces caractéristiques des habitats dégradés ou naturellement très nitrophiles telles que le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Rosier des champs (*Rosa arvensis*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), les Ronces (*Rubus* Sect. *Rubus*), la Ronce à feuilles d'Orme (*Rubus ulmifolius*). Enfin la strate herbacée des sous-bois et des lisières est peu diversifiée et n'accueille quasiment que des espèces nitrophiles : l'Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), la Grande ortie (*Urtica dioica*), la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*)...



##### ➤ Enjeux phyto-écologiques

Lors des prospections 2005-2006, aucune espèce végétale remarquable n'y a été recensée. Rappelons cependant que ces boisements rudéraux n'ont pas fait l'objet de prospections minutieuses, les secteurs les plus « naturels » ayant été privilégiés. Or il n'est pas rare de rencontrer dans les boisements rudéraux d'Ile-de-France, certaines des espèces patrimoniales nitrophiles présentes ailleurs sur la commune comme le Sison (*Sison amomum*), protégé régional ou encore l'Herbe au goutteux (*Aegopodium podagraria*).

#### 4.4.8 Les zones a urbanisation diffuse

Nous traitons dans cette partie principalement des zones de coteau du Grand Morin et de l'Aubetin, où la complexité du parcellaire et l'intrication du bâti, de jardins, de vergers et de micro-boisements nous empêchent de distinguer dans le détail ces différents espaces.

##### ➤ Description de l'habitat

Ces zones se caractérisent par une mixité d'habitats comprenant vergers, prairies, jardins et boisements rudéraux.

Les espèces ont été décrites pour chacun des habitats correspondants. Seuls les jardins n'ont pas fait l'objet d'inventaires. A l'exception des jardins gérés extensivement voir de manière écologique, ces espaces artificiels, gérés intensivement et dominés par une végétation horticole « exotique » n'offrent pas de réelle place à la flore spontanée.

➤ **Enjeux phyto-écologiques**

**Cette mosaïque d'habitats ne présente qu'un intérêt « moyen »**, les milieux les plus intéressants (prairies et boisements à caractère naturel) étant ceux qui régressent et se dégradent le plus. L'abandon des vergers et de la gestion des prairies, la rudéralisation grandissante des boisements et le développement de fruticées nitrophiles érodent de plus en plus la valeur floristique de cette mosaïque. La valeur floristique « moyenne » ne pourrait être rehaussée que ponctuellement au niveau « assez fort » avec la présence éventuelle du Sison, espèce protégée, qui se retrouve fréquemment en pied de haies et lisières de boqueteaux.

#### 4.4.9 Les zones à urbanisation dense

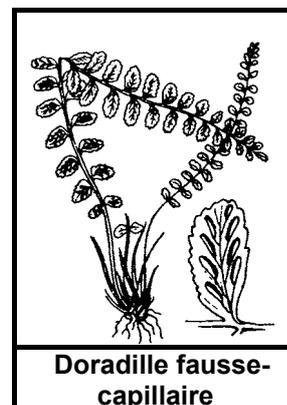
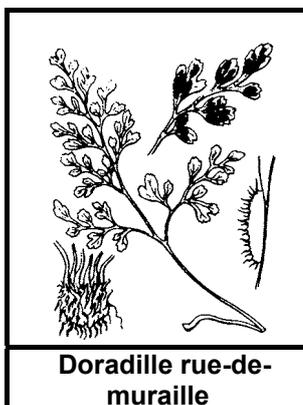
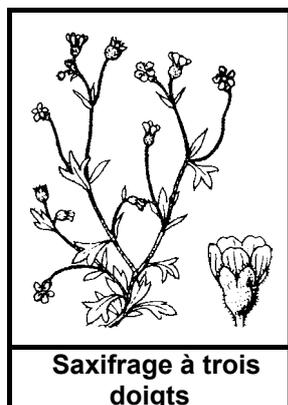
Ces secteurs sont peu développés et la densité du bâti n'est jamais très fort, exceptée dans le secteur industriel à l'Ouest de la commune.

Nous traiterons, dans cette partie, des formations végétales les plus naturelles, c'est-à-dire celles qui colonisent les murs, trottoirs et pelouses urbaines.

➤ **Description de l'habitat**

Cette végétation regroupe des conditions stationnelles très différentes (vieux murs, lieux piétinés, gazons régulièrement tondus...) mais qui ont pour point commun de posséder une flore rudérale riche en adventices. Dans cette végétation hétéroclite issue de divers groupements (cultures, friches...), on trouve beaucoup d'espèces ubiquistes, à large amplitude écologique telles que la Cardamine hirsute (*Cardamine hirsuta*), le Sénéçon vulgaire (*Senecio vulgaris*), le Géranium découpé (*Geranium dissectum*), la Chélidoine (*Chelidonium majus*), le Saxifrage à trois doigts (*Saxifraga tridactylites*)...

Présentant une végétation particulière, les vieux ponts de pierre enjambant le Grand Morin et l'Aubetin bénéficient d'une humidité constante favorisant un développement végétal composé en grande partie de mousses et de fougères. Ils accueillent la Doradille rue-de-muraille (*Asplenium ruta-muraria*), la Doradille fausse-capillaire (*Asplenium trichomanes*) et la Cymbalaire des murs (*Cymbalaria muralis*).



➤ **Enjeux phyto-écologiques**

**Une espèce peu fréquente a été recensée. Il s'agit du Pâturin grêle (*Poa infirma*), considéré comme très rare en Ile-de-France.** Cette espèce, quasi-semblable au commun Pâturin annuel (*Poa annua*), est en réalité complètement méconnue. Sa phénologie précoce ne facilite pas non plus sa détection.

Son écologie plus spécifique (sols sableux rudéraux) que le Pâturin annuel laisse penser que ce taxon est, cependant, bien moins répandu.

Sur un plan floristique, les zones bâties ne présentent pas d'enjeu, la flore étant composée d'espèces rudérales banales largement répandues.

Les vieux ponts de pierre recouverts de fougères, qui même s'ils n'abritent pas d'espèces remarquables, constituent des éléments d'intérêt paysager et écologique.

## 4.5- FAUNE

---

➤ **RESULTAT DE L'INVENTAIRE** : *L'étude faunistique effectuée sur la commune de Pommeuse en 2005-2006, a porté sur sept groupes : 77 espèces d'oiseaux ont été répertoriées dont 73 nicheuses au sein du territoire communal, 2 nicheuses dans les communes environnantes et 2 migratrices. 7 mammifères ont été également recensés ainsi que 1 amphibien, 5 odonates, 31 lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) et 17 orthoptéroïdes (criquets, sauterelles, grillons, mantes).*

---

### 4.5.1 L'Avifaune

#### 4.5.1.1 Les espèces nicheuses au sein de la commune de Pommeuse

Les **73 espèces nicheuses** recensées durant les printemps 2005 et 2006 (cf. annexe 3) ont été réparties en fonction des habitats de nidification qu'elles occupent (cf. annexe 4). **Cinq groupes avifaunistiques ont été ainsi distingués :**

- les espèces nicheuses liées aux boisements et bosquets ;
- les espèces nicheuses des lisières boisées, des fruticées, des haies arbustives, des vergers...
- les espèces nicheuses des cultures, jachères, prairies et friches herbacées ;
- les espèces nicheuses des milieux aquatiques et de leurs berges (Grand Morin et Aubetin) ;
- les espèces nicheuses liées aux milieux fortement anthropisés (bâtiments, jardins entretenus...).

*Certaines espèces peuvent appartenir à plusieurs groupes avifaunistiques.*

## ▪ Avifaune liée aux boisements et bosquets

### ➤ Descriptif du cortège

L'ensemble des boisements et bosquets constitue une superficie non négligeable au sein du territoire communal : hormis des bosquets conservés au sein des pâtures, ils forment surtout de petites entités associées linéairement (boisements sur coteau, ripisylve).

**34 espèces nicheuses** y ont été recensées (soit 46,5 % du peuplement avien communal). Parmi ces dernières, on rencontre des espèces ubiquistes (capables de peupler tout bois et bosquet) et d'autres préférentielles des vieux boisements.

- espèces ubiquistes : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Grive musicienne, Merle noir, Pinson des arbres, Pigeon ramier, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon...
- espèces préférentielles des boisements âgés : certaines sont cavernicoles, nichant en cavités, telles que la Chouette hulotte, l'Étourneau sansonnet, les Pics épeiche, épeichette, et vert, le Pigeon colombin. D'autres nidifient dans les houppiers des vieux arbres telles que la Buse variable, le Geai des chênes, la Grive draine, le Gros-bec casse-noyaux, le Lorient d'Europe... Enfin, certaines privilégient les anfractuosités, voire les décollements d'écorce pour y installer leur nid : Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Mésanges bleue, charbonnière, et nonnette...



Grive musicienne



Pic épeichette

### ➤ Enjeux avifaunistiques

L'intérêt ornithologique des boisements, tant du point de la diversité spécifique (nombre d'espèces nicheuses) que de l'intérêt ornithologique (nombre d'espèces nicheuses remarquables) se situe principalement au niveau des bois âgés et/ou faiblement dérangés.

Six espèces nicheuses remarquables se reproduisent dans les boisements :

- **1 espèce rare et déterminante de ZNIEFF** : le Faucon hobereau : ce petit rapace a été observé en lisière d'un bosquet au lieu-dit « le Fahy » ;
- **2 espèces assez rares** :
  - la Buse variable : en 2006, un couple est nicheur probable dans le bosquet de la Pièce de Saint-Augustin ;
  - l'Épervier d'Europe : il niche dans les boisements et bosquets ;

• **3 espèces assez communes :**

- le Gros-bec casse-noyaux, observé dans un boisement en bordure du Grand Morin ;
- le Lorient d'Europe, nichant dans les boisements en bordure du Grand Morin ;
- le Pigeon colombin, ce cavernicole ayant été entendu depuis un bosquet au nord de Bisset.

Du seul point de vue de la diversité spécifique, l'ensemble des boisements matures communaux sont assez proches, avec un peuplement variant de 25 à 30 espèces nicheuses. L'intérêt des boisements de coteau, plus rudéralisés et dérangés que les bosquets de pâtures, est compensé par leur exposition favorable et leur surface importante.

Compte tenu des espèces remarquables nicheuses présentes, ces boisements possèdent globalement un **intérêt ornithologique « fort »** (site de nidification de trois rapaces assez rares à rares). Les petits boisements rudéralisés ne pouvant pas accueillir ces rapaces ont un intérêt ornithologique « assez fort ».



Faucon hobereau (rare)



Épervier d'Europe (assez rare)



Lorient d'Europe (assez commun)



Pigeon colombin (assez commun)

▪ **Avifaune liée aux lisières boisées, fruticées, haies arbustives, vergers et fourrés**

➤ **Descriptif du cortège**

Les lisières boisées représentent un linéaire conséquent, eu égard à la superficie des boisements et à l'important morcellement du parcellaire. Les vergers et fruticées ont une présence plus ponctuelle. Les linéaires de haies basses sont rares.

**37 espèces** sont nicheuses au sein de cette végétation de transition entre le boisement et la friche herbacée (51 % du peuplement avien communal).

Parmi ces espèces, on retrouve 21 espèces qui nichent également au sein des boisements, que l'on qualifie d'ubiquistes des formations ligneuses, telles que le Merle noir, le Pinson des arbres, le Pigeon ramier, le Pouillot véloce...

Les 16 espèces restantes sont préférentielles des lisières et des formations arbustives. Parmi ces dernières :

- 4 espèces sont liées aux arbres en position de lisière : le Rougequeue à front blanc, nichant dans les cavités d'arbres morts, le Roitelet triple-bandeau, le plus souvent dans du lierre ou un conifère, la Pie bavarde qui installe son nid dans les houppiers des grands arbres et le Faucon crécerelle qui utilise généralement un vieux nid de pie.
- 2 espèces construisent leur nid au sol, à l'abri de la végétation herbacée proche des lisières et fruticées : le Bruant jaune et le Pipit des arbres ;
- 1 espèce niche à hauteur moyenne au sein des lisières denses : la Tourterelle des bois ;
- 1 espèce s'installe dans les linéaires de haies ou les buissons denses au sein de milieux herbacés riches en insectes : la Pie-grièche écorcheur ;
- les 8 espèces restantes nidifient dans le bas de la strate arbustive, voire au sol, quel que soit le type de formation arbustive : Chardonneret, Fauvettes babillarde et grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Serin cini et Verdier d'Europe.



Pipit des arbres



Hypolaïs polyglotte

➤ **Enjeux avifaunistiques**

L'intérêt ornithologique de ces formations arbustives est surtout lié à une diversité d'oiseaux insectivores, ce qui confère une valeur supérieure aux lisières arbustives à proximité des milieux ouverts (pâtures extensives, jardins et vergers), riches en insectes.

**Quatre espèces nicheuses « remarquables »** se reproduisant dans les milieux arbustifs et les lisières ont été recensées :

- **1 espèce rare et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France**, la Pie-grièche écorcheur : cette espèce, inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux », a niché en 2006 dans le secteur de la Pièce de Saint-Augustin. Ce secteur de pâtures et de friches post-culturelles piquetés de buissons est particulièrement favorable pour cet oiseau ;
- **1 espèce assez rare**, la Fauvette babillarde, affectionne les fruticées bien ensoleillées. Une famille a été observée dans une haie de pâture au nord du lieu-dit « la Bilbauderie » et un mâle chanteur a été entendu dans les vergers sud ;
- **2 espèces assez communes :**
  - le Rougequeue à front blanc niche dans de vieux arbres au nord du lieu-dit « le Mesnil » ;
  - le Roitelet triple-bandeau, nicheur à l'ouest du lieu-dit « le Tronchet ».



Pie-grièche écorcheur (R)

**Une espèce considérée comme assez rare, la Chouette chevêche, est potentiellement nicheuse sur Pommeuse.** Elle n'est pas confirmée mais est soupçonnée (audition de cris peu caractéristiques) dans les vergers et pâtures au nord de la Pièce de St-Augustin.



Chouette chevêche (AR)

Compte tenu des espèces remarquables nicheuses dans les lisières et fruticées, ces dernières possèdent un **intérêt ornithologique « assez fort »**, voire **localement « fort »** dans les haies de pâture (site de nidification de la Pie-grièche écorcheur).

#### ▪ **Les espèces nicheuses des cultures, des friches, des prairies et pâtures**

##### ➤ **Descriptif du cortège**

Ces formations herbacées sont plus ou moins artificialisées. Les prairies pâturées se situent majoritairement en fond de vallée. Les cultures tendent à se localiser sur les hauteurs, de même que l'aérodrome.

**9 espèces** nichent dans la strate herbacée de ces divers habitats (12 % du peuplement avien communal). Parmi elles :

- 5 espèces s'installent presque exclusivement dans les grandes cultures, préférentiellement les céréales : l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, la Caille des blés et la Perdrix grise ;
- 1 espèce niche dans les pâtures extensives : le Pipit farlouse ;
- 2 espèces se reproduisent dans les friches piquetées de quelques arbustes : la Locustelle tachetée et le Tarier pâtre (ou Traquet pâtre) ;
- 1 espèce occupe les formations denses (orties, par exemple) le long des rivières : la Rousserolle verderolle.



**Bergeronnette printanière**



**Perdrix grise**

➤ **Enjeux avifaunistiques**

L'intérêt ornithologique de ces formations herbacées est variable mais reste peu élevé. Les grandes cultures présentent un peuplement avien assez classique fortement appauvri, malgré la présence de plusieurs espèces remarquables. Les pâtures souffrent manifestement d'un enrichissement du sol qui banalise l'entomofaune et les oiseaux qui s'en nourrissent. L'aérodrome semble peu attractif mais seule une petite partie a été visitée.

**Six espèces nicheuses remarquables** se reproduisent dans les milieux herbacés de la commune :

• **2 espèces assez rares :**

- la Caille des blés : elle semble peu fréquente sur Pommeuse (un seul individu entendu en 2006 sur le plateau agricole de la Fosse Malvoisine) ;
- la Rousserolle verderolle : un individu a été entendu dans une friche humide et nitrophile en bordure du Grand Morin.



**Rousserolle verderolle**

• **4 espèces assez communes :**

- le Bruant proyer (AC) : en 2006, les grandes cultures de céréales de la Fosse Malvoisine accueillent quelques couples ;
- la Locustelle tachetée (AC) : elle niche dans de nombreuses petites friches, notamment les friches humides en bordure du Grand Morin et les friches post-culturelles à la Pièce de Saint-Augustin ;
- le Pipit farlouse (AC) : les grandes pâtures relictuelles à l'est de la commune sont particulièrement favorables à l'espèce ;
- le Tarier pâtre (AC) : il niche également dans les grandes pâtures à l'est de la commune.



Tarier pâtre

Compte tenu des espèces remarquables nicheuses dans les milieux herbacés, ils ne présentent pas le même enjeu écologique.

**Les cultures possèdent un intérêt ornithologique « moyen »**, les espèces patrimoniales y étant disséminées.

**Les friches post-culturelles en bordure du Grand Morin** accueillent une population de Locustelles tachetées (AC) ainsi que la Rousserolle verderolle (AR), **leur valeur ornithologique peut donc être considérée comme « assez forte »**.

**Les pâtures localisées à l'est de Pommeuse, présentent une valeur « assez forte »** en raison d'une belle population de Pipit farlouse (AC) et du Tarier pâtre (AC).

▪ **Les espèces nicheuses des milieux aquatiques**

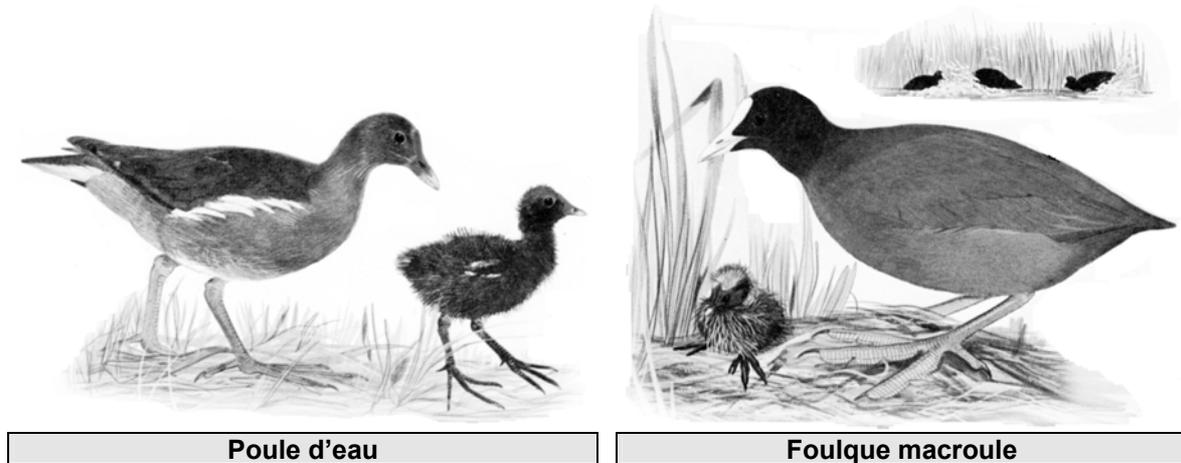
➤ **Descriptif du cortège**

Il s'agit des espèces nichant sur le Grand Morin et l'Aubetin.

**6 espèces** ont été recensées sur ces cours d'eau (8 % du peuplement avien communal) :

- 3 espèces construisent le nid sur l'eau dans les parties calmes des rivières : la Foulque macroule, la Poule d'eau et le Grèbe castagneux ;

- 3 espèces nichent sur les rives dont une au sol dans la végétation touffue de berges douces (Canard colvert), une dans les parties rocheuses ou sous les ponts (Bergeronnette des ruisseaux), enfin une creuse une cavité dans les berges escarpées des méandres (Martin-pêcheur).



➤ **Enjeux avifaunistiques**

Ces milieux aquatiques s'avèrent relativement riches puisque sur les six espèces nicheuses qu'ils abritent, **quatre sont peu fréquentes en Île-de-France** :

- **3 espèces assez rares** :

- la Bergeronnette des ruisseaux : plusieurs couples nichent sur le Grand Morin ;
- le Martin-pêcheur : cette espèce est inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et est déterminante de ZNIEFF en région Île-de-France sur les rivières accueillant au moins 4 couples. Un individu a été recensé sur l'Aubetin. Les berges abruptes de cette rivière et de certaines portions du Grand Morin conviennent parfaitement au creusement du terrier ;
- le Grèbe castagneux : un couple était présent sur le Grand Morin, en 2005 comme en 2006.

- **1 espèce assez commune**, la Foulque macroule, a été recensée au nord du lieu-dit « Bilbauderie ».



**Bergeronnette des ruisseaux (assez rare)**

**La présence de ces espèces patrimoniales confère aux milieux aquatiques une valeur « forte ».** Ce niveau concerne en premier lieu (surtout au droit des sites de nidification des espèces remarquables) le Grand Morin entre les deux ponts. L'Aubetin paraît moins intéressant (peu de zones calmes, étroitesse des rives) mais mériterait une prospection plus approfondie.

▪ **Les espèces nicheuses liées aux bâtiments**

➤ **Descriptif du cortège**

La commune de Pommeuse abrite, au contact de ses bâtiments, **14 espèces** nicheuses (19 % du peuplement avien communal). Il s'agit d'oiseaux largement répandus dans les villages de notre région. Certains nichent directement dans nos murs : Bergeronnette grise, Étourneau, Hirondelles, Martinet, Moineau domestique, Pigeon biset (souche domestique), Rougequeue noir. Les autres sont arboricoles mais leur anthropophilie les fait nicher dans les jardins : Merle noir, Rougegorge, Rougequeue à front blanc, Serin cini, Tourterelle turque, Verdier.



**Hirondelle de fenêtre**



**Rougequeue noir**

➤ **Enjeux avifaunistiques**

Ce peuplement comporte **une espèce peu fréquente** pour la région : le Rougequeue à front blanc (AC). Des mâles chanteurs ont été contactés dans des jardins privatifs en lisière de bois.

La présence de plusieurs chanteurs donne un **intérêt ornithologique « moyen » aux milieux bâtis**.

Les zones à urbanisation dense sont exemptes d'espèces patrimoniales et leur intérêt est faible.



Rougequeue à front blanc (assez commun)

**En résumé, l'intérêt ornithologique peut être considéré comme fort pour :**

- **les boisements âgés** où se reproduisent six espèces peu fréquentes dont 1 espèce rare (le Faucon hobereau), deux espèces assez rares (la Buse variable, l'Épervier d'Europe) et trois assez communes (le Gros-bec casse-noyaux, le Lorient d'Europe, le Pigeon colombin) ;
- **le Grand Morin et l'Aubetin**, où nichent quatre espèces peu fréquentes dont trois espèces assez rares (Bergeronnette des ruisseaux, Grèbe castagneux et Martin-pêcheur) et une assez commune (Foulque macroule) ;
- **les haies de pâtures** qui accueillent une espèce rare inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (la Pie-grièche écorcheur).

**Les lisières et taillis arbustifs, ainsi que les friches et cultures, présentent un intérêt ornithologique moyen à assez fort.**

**Plus globalement, on retiendra que la diversité spécifique est d'un bon niveau puisque avec 73 espèces nicheuses, la commune de Pommeuse abrite 46 % des 160 espèces nicheuses recensées en Île-de-France. La diversité des habitats de nidification et la tranquillité de certains secteurs expliquent la bonne diversité ornithologique rencontrée sur Pommeuse.**

#### 4.5.1.2 Les espèces nicheuses aux abords de la commune de Pommeuse

Au cours de nos prospections, **deux espèces** arborant ce statut ont été observées :

- la Bondrée apivore, dont un individu a été observé en vol au-dessus des vergers sud le 18 juillet 2006. La reproduction à proximité est possible, y compris sur le territoire de la commune. En l'absence d'autres observations, il est plus prudent de considérer que la bondrée niche aux abords de Pommeuse ;
- le Pic noir, dont le cri a été probablement entendu au sud du Pontcet et dont quelques cavités alimentaires ont été trouvées à l'est de Tresmes.

**Ces deux espèces à très grand territoire (plusieurs centaines d'hectares) sont considérées comme « assez rares » et déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France. Elles sont citées de plus à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » (espèces nécessitant la désignation de Zones de Protection Spéciale). Elles sont toutes deux susceptibles de nicher dans les boisements de Pommeuse même si leur nidification n'a pas été confirmée en 2005 et 2006.**



Pic noir (AR)

#### 4.5.1.3 Les oiseaux migrateurs, estivants et erratiques

**Deux espèces** ont été inventoriées lors des prospections : le Busard cendré (un mâle en chasse près du Fahy le 18 avril 2005) et le Vanneau huppé (rassemblements postnuptiaux sur l'aérodrome).

Cette liste n'est pas exhaustive, un suivi réalisé sur davantage de temps aurait certainement permis d'observer d'autres espèces migratrices ou hivernantes.

#### 4.5.2 Les Mammifères

L'inventaire de terrain associé à une enquête auprès de la fédération de chasse locale ont permis de recenser **7 espèces** fréquentant le territoire communal.

Précisons que les micromammifères (campagnols, musaraignes...) et les chiroptères (chauves-souris) n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique. Notons à propos des chiroptères que la commune possède de véritables potentialités (vieilles bâtisses, cours d'eau, boisements et prairies).

##### ➤ **Descriptif du peuplement**

Parmi les espèces recensées, on rencontre :

- 2 Insectivores : le Hérisson d'Europe et la Taupe d'Europe : ces deux espèces sont sans doute abondantes sur le territoire communal, dans les bernes de chemins, les friches, les prairies, les vergers et lisières de bois...

- 2 Lagomorphes : le Lapin de garenne est présent en petit nombre sur les lisières. Le Lièvre commun est présent mais en faible densité ;
- 1 Carnivore : le Renard occupe probablement tout le territoire communal ;
- 2 Artiodactyles :
  - le Chevreuil est assez bien représenté dans les boisements. De nombreuses couches ont par ailleurs été notées dans les anciens vergers au sud de la commune. La population communale est estimée à 50-60 individus. Le plan de chasse autorise le prélèvement de 10 à 12 individus par an (25 % des effectifs) ;
  - le Sanglier est plus rare mais des individus traversent occasionnellement la commune.

Par ailleurs, des traces de rongeur relevées sur les berges du Grand Morin appartiennent probablement au Rat musqué.

### ➤ Enjeux mammalogiques

Les 7 mammifères identifiés sont tous communs en région Île-de-France, ce qui confère *a priori* un **intérêt mammalogique « faible »** au territoire communal. Toutefois, les potentialités semblent assez fortes pour les chauves-souris, groupe à valeur patrimoniale élevée. Sans préjuger des possibilités de gîte (dans les bâtiments, les cavités d'arbres, le viaduc...), les milieux de chasse de ces espèces sont le plus souvent les lisières boisées et les habitats aquatiques. Compte tenu de la présence à peu près certaine de la Pipistrelle commune (espèce protégée assez commune) dans Pommeuse, on peut attribuer tout au moins un **intérêt chiroptérologique « moyen »** aux rivières et aux boisements non isolés. Des recherches spécifiques seraient souhaitables pour ce groupe.



### 4.5.3 Les Amphibiens et les Reptiles

#### ➤ Descriptif du peuplement

Aucune recherche spécifique n'a été menée pour ce groupe aux mœurs nocturnes. Cependant lors des prospections faunistiques, **une espèce d'amphibien a été recensée** sur la commune. Il s'agit de la Grenouille rieuse. Sur Pommeuse, elle est localisée mais abondante par places sur les parties calmes du Grand Morin. Il s'agit d'une espèce résistante et peu exigeante qui a été introduite par l'Homme.

Nous n'avons pas découvert de mares lors de nos prospections. Cependant dans des mares de jardins (non connues), il est possible que certaines espèces forestières telles que le Crapaud commun, la Salamandre tachetée ainsi que diverses espèces de Tritons puissent se reproduire.

**Aucun reptile n'a été recensé.** Parmi les espèces banales potentiellement présentes, citons le Lézard des murailles, souvent présent sur les vieux murs, et l'Orvet, espèce discrète vivant dans la litière.

#### ➤ Enjeux herpétologiques

Avec une seule espèce introduite recensée, **l'intérêt herpétologique de la commune semble faible. Des potentialités existent toutefois, en particulier pour les batraciens, et ce groupe mériterait la mise en place de recherches spécifiques.**

### 4.5.4 Les Odonates

#### ➤ Descriptif du peuplement

**5 espèces** de libellules ont été recensées le long de l'Aubetin et du Grand Morin. Il s'agit pour quatre d'entre elles d'espèces ubiquistes des milieux aquatiques, que l'on rencontre fréquemment en région Île-de-France : l'Agriion à larges pattes, l'Agriion élégant, le Caloptéryx éclatant et l'Anax empereur.

Une cinquième, le Caloptéryx vierge, occupe les cours d'eau bien oxygénés, notamment les zones torrentielles. Elle a été trouvée sur le Morin et les parties basses de l'Aubetin.

#### ➤ Enjeux odonatologiques

Les résultats de l'inventaire des odonates sont décevants. La diversité est faible et une seule espèce patrimoniale a été rencontrée. Il s'agit du Caloptéryx vierge, peu commun et déterminant de ZNIEFF en Île-de-France. Les rivières considérées paraissant favorables à diverses espèces patrimoniales (gomphes, cordulégastre), le niveau de pollution organique est probablement à mettre en cause.

Malgré la très faible diversité odonatologique et l'absence d'espèce à fort enjeu, **la présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF confère un intérêt odonatologique « moyen » au Grand Morin et à l'Aubetin en aval de « Lavanderie ».** Une amélioration de l'état biologique des rivières augmenterait probablement l'intérêt odonatologique.



Caloptéryx vierge (peu commun)

#### 4.5.5 Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons diurnes)

##### ➤ Descriptif du peuplement

**31 espèces** de papillons diurnes ont été répertoriées sur le territoire communal. Quatre familles sont représentées :

- **Hespéries, 3 espèces** : l'Hespérie de l'alcée pond sur les mauves, la Sylvaine et l'Hespérie de la houque sur des graminées ;
- **Lycènes, 8 espèces** : les Argus bleu et Azuré des anthyllides pondent sur les petites légumineuses telles que le lotier, l'Argus brun sur de petites géraniacées, l'Azuré des nerpruns sur le lierre ou le houx, les Cuivrés commun et fuligineux sur les oseilles (ou le genêt pour ce dernier), le Thécla du bouleau sur les pruniers et prunelliers et le Thécla du chêne, sur les chênes ;
- **Nymphalidés, 15 espèces** : cinq espèces sont graminéennes (Demi-deuil, Amaryllis, Fadet commun, Myrtil, Tircis). Une espèce pond sur les chardons (Belle Dame), cinq sur les orties (Carte géographique, Paon de jour, Petite Tortue, Robert-le-Diable, Vulcain), deux sur les violettes (Tabac d'Espagne et Petite Violette), enfin une espèce est liée aux saules et au Peuplier tremble (Petit Mars changeant) et une au chèvrefeuille (Petit Sylvain) ;
- **Piérides, 5 espèces** : trois espèces ubiquistes pondent sur les crucifères (Piérides du chou, de la rave et du navet), les deux autres sur des légumineuses (Piéride de la moutarde, Souci).

**Les principaux habitats où ont été observées ces espèces sont les prairies, les vergers, les friches prairiales, les bernes des chemins.**

##### ➤ Enjeux lépidoptérologiques

**Pas moins de treize espèces peu fréquentes** ont été recensées sur le territoire communal, dont :

- **4 espèces rares et déterminantes de ZNIEFF** :
  - la Petite Violette, protégée en Île-de-France. Elle a été trouvée sur deux secteurs : une prairie fauchée entre le Mesnil et le Fahy (une vingtaine d'imagos le 9 août 2006, densité exceptionnelle) et une prairie pâturée le long du Grand Morin à Tresmes. L'espèce est depuis peu en expansion mais ses effectifs restent partout très faibles ; aussi le niveau de population observé ici signe-t-il une occupation relativement ancienne et une dynamique locale très favorable ;

- l'Azuré des anthyllides, considéré comme « non revu récemment en Ile-de-France ». Cette espèce rarissime occupe les mêmes secteurs que la Petite Violette, apparemment en faibles effectifs. Les dernières observations de ce discret azuré viennent de Fontainebleau et remontent à plusieurs décennies (Luquet *in* CSRPN & DIREN, 2002). Une récente mention des Yvelines (2003) mérite toutefois d'être rapportée (*in* [www.lepinet.fr](http://www.lepinet.fr)) ;
- l'Hespérie de l'alcée, dont les populations sont faibles et dispersées. Elle a été trouvée à l'unité dans la prairie fauchée au nord du Mesnil et dans une petite mégaphorbiaie à la Bilbauderie. L'espèce est curieusement assez bien représentée en petite Couronne, profitant sans doute des plantations de ses plantes-hôtes, les mauves ;
- le Thécla du bouleau, répandu en Ile-de-France mais toujours en faibles effectifs. En 2006, un unique individu a été observé sur des fleurs de Sureau yèble le long de la RD 216 à l'est du Tronchet. L'espèce est difficile à contacter, butinant la plupart du temps à la cime des arbres.

- **3 espèces peu communes et déterminantes de Znieff :**

Les deux premières sont à la limite du niveau de rareté « assez rare ». Il s'agit :

- du Cuivré fuligineux, considéré comme en intense régression en Ile-de-France. Des populations assez fournies existent sur les secteurs mentionnés plus haut pour la Petite Violette. Le Cuivré fuligineux n'est guère plus répandu qu'en forêt de Fontainebleau ;
- du Petit Mars changeant, en nette régression. Un unique individu a été trouvé sur les bords du Grand Morin au sud de Vauxpleurs. L'espèce, typique des boisements humides des vallées, souffre de la rudéralisation et de l'urbanisation ;
- du Demi-deuil, en augmentation récente du fait des années chaudes successives. Une population dynamique (dizaines d'imagos) occupe les vergers et prairies à l'extrême sud de la commune. Ailleurs, les observations sont isolées et font penser à des individus en dispersion. Le Demi-deuil, espèce des pelouses et friches sèches, avait quasiment disparu de la petite Couronne avant de reconquérir depuis 2003 les espaces perdus.

- **6 espèces peu communes et en régression :**

Ces espèces ont un statut moins défavorable que les espèces précédentes, mais restent en effectifs modestes et montrent une vulnérabilité aux modifications anthropiques. Il s'agit :

- de l'Hespérie de la houque, vue dans les prairies fleuries et les vergers à l'extrême sud de la commune ;
- du Thécla du chêne, vu dans le pré de fauche au sud du Fahy (unique exemplaire) ;
- de la Carte géographique, vue à la confluence entre l'Aubetin et le Grand Morin (unique exemplaire) ;
- du Petit Sylvain, vu en lisière de fruticée, le long d'un chemin au sud de la commune (unique exemplaire) ;
- de la Piéride de la moutarde, vue dans le pré de fauche au sud du Fahy ;
- du Souci, vu ici et là lors de l'été 2006. Il s'agit ici d'individus appartenant à des populations migratrices, et non des petites populations franciliennes.



Hespérie de l'alcée (rare)



Petite Violette (rare, protégée)



Thécla du bouleau (rare)



Azuré des anthyllides (rare)



Petit Mars changeant (peu commun)



Cuivré fuligineux (peu commun)

Note : les photographies ci-dessus ont toutes été prises à Pommeuse au cours de l'été 2006 (© Écosphère).

Au bilan, les résultats de l'inventaire lépidoptérologique sont remarquables. La commune de **Pommeuse accueille une très forte diversité de papillons et des espèces à très fort enjeu patrimonial**, au premier rang desquelles on citera, la Petite Violette protégée en Ile-de-France et aux populations locales fournies, et surtout l'Azuré des anthyllides, réputé éteint en région parisienne, dont il s'agit peut-être ici de la dernière station d'Ile-de-France.

Deux milieux accueillent l'essentiel des espèces peu fréquentes : **les prairies mésophiles présentent un intérêt lépidoptérologique « fort » à « très fort » et les vergers un intérêt lépidoptérologique « fort ».**

On donnera un **niveau « assez fort » aux boisements humides**, qui accueillent une espèce assez rare et déterminante de ZNIEFF, et un **niveau « moyen » aux friches prairiales**, hébergeant plusieurs espèces peu communes.

#### **4.5.6 Les Orthoptéroïdes (criquets, sauterelles, grillons, mantes)**

##### ➤ **Descriptif du peuplement**

Lors des inventaires, **17 espèces** ont été recensées, appartenant à quatre familles différentes :

- **Criquets (Acrididés), 7 espèces :**

- les Criquets mélodieux, des pâtures et des mouillères sont des ubiquistes des milieux herbacés ;
- les Criquets des clairières et verte-échine occupent des terrains un peu humides ;
- le Criquet duettiste apprécie les terrains secs avec des plages de sol dénudé ;
- le Gomphocère roux habite plutôt les lisières et recherche la végétation touffue (ronciers notamment) ;

- **Grillons (Gryllidés), 2 espèces :**

- le Grillon champêtre fréquente les terrains secs et meubles où il creuse son terrier ;
- le Grillon des bois vit dans la litière forestière ;

- **Sauterelles (Tettigonidés), 7 espèces :**

- le Conocéphale bigarré, la Grande Sauterelle verte, la Decticelle bariolée et le Phanéroptère commun sont des ubiquistes préférant les hautes herbes ;
- le Conocéphale gracieux habite les milieux chauds ;
- la Decticelle chagrinée recherche les terrains secs ;
- la Decticelle cendrée habite les milieux arbustifs en lisière de bois ;

- **Mantes (Mantidés), 1 espèce :** la Mante religieuse, seule mante du nord de la France, habite les milieux herbacés chauds et riches en insectes.

Les principaux habitats où ont été observés les orthoptères sont les friches et milieux prairiaux à sols peu enrichis (prés de fauche, pâtures extensives, bernes des chemins et des routes).

##### ➤ **Enjeux orthoptérologiques**

**Sept espèces peu fréquentes** ont été recensées sur le territoire communal, dont :

- **2 espèces protégées, peu communes et déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France :**

- le Conocéphale gracieux a été trouvé sur plusieurs sites communaux. Il est vraisemblablement réparti dans tous les milieux prairiaux de la commune. Cette espèce a

fortement progressé depuis 2003 jusqu'à atteindre la Capitale. Elle évite toutefois les terrains fortement anthropisés ;

- la Mante religieuse n'a été vue que sur friche récente le long de la RD 25 au Fahy. Il est cependant probable qu'elle vive dans d'autres habitats sur la commune. La mante progresse au même titre que l'espèce précédente, moins rapidement cependant car elle vole beaucoup moins bien ;
- **1 espèce très rare et déterminante de ZNIEFF en Île-de-France** : le Criquet verte-échine apparaît comme assez commun sur le territoire de Pommeuse, ayant été repéré sur plusieurs sites (bords du Grand Morin, friche dominant l'Aubetin, pâture extensive, pré fauché). Il n'est toutefois abondant que sur la pâture de Tresmes et la prairie au nord du Mesnil. L'espèce, considérée comme disparue d'Île-de-France après 1900, a été redécouverte à la fin des années 1990. Elle est en progression modérée mais reste extrêmement localisée ;
- **4 espèces peu communes** :
  - le Criquet des clairières n'a été contacté que sur les berges du Grand Morin à la Bilbauderie. Il est possible que l'espèce soit plus répandue, mais la sécheresse du début d'été 2006 a probablement eu un effet négatif sur sa répartition, concentrant les populations sur les habitats présylvatiques les plus humides ;
  - le Grillon champêtre semble surtout présent sur la rive gauche de l'Aubetin, mais il ne fait guère de doute que les prairies exposées au sud et dominant le Grand Morin accueillent également l'espèce. Le Grillon champêtre est inscrit sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France, à cause de la diminution drastique de ses effectifs et de sa disparition de la petite Couronne parisienne ;
  - la Decticelle bariolée est bien répartie sur tous les bords de chemins de la commune. L'espèce est déterminante de ZNIEFF en Île-de-France, du fait de la faiblesse de ses effectifs ;
  - la Decticelle chagrinée a été repérée dans la prairie fauchée au nord du Mesnil. Elle pourrait être présente ailleurs, par exemple dans les friches de « Lavanderie ». Cette espèce vulnérable n'a pas profité des récentes années sèches et reste peu abondante en Île-de-France.



**Criquet verte-échine (très rare)**



**Mante religieuse (peu commune, protégée)**

La commune de Pommeuse accueille probablement d'autres espèces. Les orthoptéroïdes ont majoritairement un développement estival et les prospections de milieu d'été sont nécessaires à l'inventaire de ce groupe. Les recherches d'août 2006 n'ont pas permis d'obtenir un inventaire exhaustif, du fait de conditions météorologiques médiocres. C'est pourquoi le recensement s'avère partiel.

L'intérêt orthoptérologique des milieux est difficile à établir car les espèces les plus exigeantes, qui sont aussi les plus remarquables, dépendent de conditions stationnelles précises, notamment selon le critère de l'humidité.

**Les prairies mésophiles et les friches prairiales mésohygrophiles présentent un intérêt orthoptérologique « assez fort »**, lié à la présence d'une espèce très rare (le Criquet verte-échine). Les friches sèches, les vergers et les bernes présentent un intérêt « moyen » du fait de la présence d'au moins deux espèces peu communes en Île-de-France. En l'état, les prairies pâturées sont pour la plupart trop enrichies pour accueillir une faune orthoptérologique diversifiée. Elles présentent alors, de même que les milieux boisés, urbanisés ou aquatiques, un intérêt « faible ».

## 4.6- BILAN ECOLOGIQUE GLOBAL

### 4.6.1 Bilan floristique

**367 espèces végétales ont été notées sur le territoire communal** (cf. annexe 2). Ce chiffre n'est pas exhaustif étant données la surface du territoire communal à couvrir et l'inaccessibilité de certains espaces comme les jardins privatifs, mais on peut estimer que ce résultat est représentatif de la réalité.

Les tableaux ci-dessous donnent le nombre d'espèces notées selon leur statut et leur degré de rareté en Ile-de-France.

Degré de rareté des espèces	Nombre d'espèces notées	% d'espèces notées
<b>très rares</b>	<b>4</b>	<b>1,0%</b>
<b>rare</b>	<b>6</b>	<b>1,6%</b>
<b>assez rares</b>	<b>15</b>	<b>4,1 %</b>
<b>assez communes</b>	<b>34</b>	<b>9,3 %</b>
communes	87	23,7 %
très communes	191	52,0 %
spontanées, naturalisées, adventices	20	5,5 %
plantées, cultivées	9	2,5 %
indéterminées	1	0,3 %
	<b>367</b>	<b>100 %</b>

Statut des espèces	Nombre d'espèces notées
<b>protégé régional</b>	<b>4</b>
<b>déterminantes de ZNIEFF</b>	<b>6</b>

Avec 367 espèces végétales recensées (inventaire non exhaustif mais suffisamment représentatif de la diversité), **Pommeuse abrite 16 % de la flore recensée en Seine-et-Marne** (2276 espèces recensées, source : site internet « Inventaire National du Patrimoine Naturel »). Notons que si ce résultat est déjà satisfaisant, il est d'autant plus intéressant que la diversité enregistrée en Seine-et-Marne est surtout à imputer à la partie sud du département, du fait de la présence de la Forêt de Fontainebleau et de la vallée de la Seine, particulièrement riches. Pommeuse est une commune assez proche de la banlieue parisienne où la diversité est moindre (1374 espèces végétales recensées en Seine-Saint-Denis). **La diversité végétale rencontrée sur Pommeuse peut donc être considérée comme assez forte.**

La présence de **25 espèces peu fréquentes en Ile-de-France** (assez rares à très rares), contribue à la valeur floristique de la commune de Pommeuse. D'autant plus que parmi ces espèces, 6 bénéficient d'un statut particulier en regard à leur rareté régionale. Parmi ces 6 espèces, 4 sont protégées et déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France :

- **l'Anémone fausse-renoncule** (*Anemone ranunculoides*), espèce sylvestre, s'observe en sous-bois en bordure du Grand Morin ainsi que sur les franges des prairies humides au niveau du « Tronchet » en rive gauche ;

- **l'Epipactis pourpre** (*Epipactis purpurata*), espèce des sous-bois frais, a été recensé dans le boisement à l'est de « Lavanderie » ;
- **le Sison** (*Sison amomum*) se développe sur les sols enrichis en éléments nutritifs. Sur Pommeuses, il a été observé en plusieurs situations (verger à l'abandon, berme en lisière d'un boisement) ;
- **la Zannichellie des marais** (*Zannichellia palustris subsp. palustris*) croît dans les eaux du le Grand Morin.

Deux autres espèces déterminantes de ZNIEFF mais non protégées légalement, ont également été recensées :

- **le Polystic à soies** (*Polystichum setiferum*), rare en Ile-de-France, se développe sur les pentes ombragées des boisements. Elle a été observée dans un boisement à « Vauxpleurs » ;
- **le Potamot perfolié** (*Potamogeton perfoliatus*), rare en Ile-de-France, est présent dans le Grand Morin.

Parmi les espèces les plus remarquables ne bénéficiant d'aucun statut, mentionnons la présence de 2 espèces végétales considérées comme « très rares » :

- **le Pâturin grêle** (*Poa infirma*), observé à proximité de l'église ;
- **la Laïche de Paira** (*Carex pairae*), présente une unique station au niveau d'une berme de chemin en zone d'urbanisation diffuse.

**Deux autres espèces considérées comme rares en Ile-de-France, le Polypode intermédiaire** (*Polypodium interjectum*) et **la Véronique à feuilles de lierre** (*Veronica hederifolia subsp. Hederifolia*) sont surtout mal connues (détermination peu aisée) et sont probablement plus communes.

**Enfin 15 autres espèces sont assez rares :**

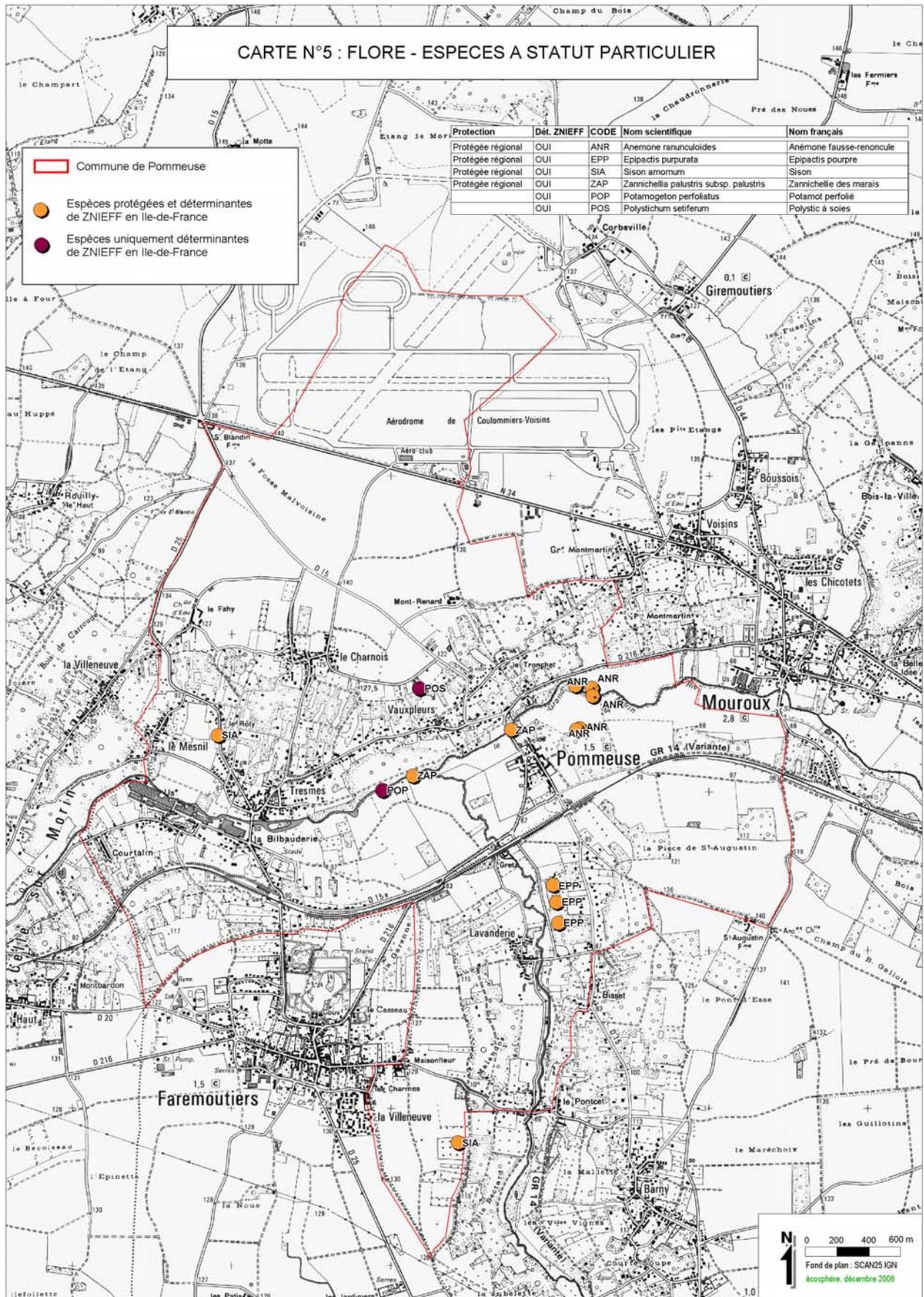
- **le Callitriche à angles obtus** (*Callitriche obtusangula*), **le Rubanier simple** (*Sparganium emersum*) et **la Sagittaire** (*Sagittaria sagittifolia*) sont présents dans le Grand Morin ;
- **le Micrope dressé** (*Bombycilaena erecta*) a été recensé dans une friche post-culturelle dans la partie Est de la commune ;
- **la Glycérie pliée** (*Glyceria notata*) a été repérée dans un fossé en bordure de bois ;
- trois espèces affectionnant les bois frais voire les haies et lisières fraîches, **la Cardamine des bois** (*Cardamine flexuosa*), **le Compagnon rouge** (*Silene dioica*) et **l'Herbe aux goutteux** (*Aegopodium podagraria*) sont présentes dans un grand bois de la chênaie-charmaie en bordure du Grand Morin. La Cardamine des bois a également été observée sur des rochers dans l'Aubetin ;
- **l'Orchis mâle** (*Orchis mascula*) est très présente dans les boisements des environs de « Vauxpleurs », ainsi qu'à proximité du Sison en situation de bermes routières et dans les prairies mésophiles sous vergers ;
- **l'Euphorbe raide** (*Euphorbia stricta*), **le Plantain des Marais** (*Plantago major subsp. intermedia*) et **le Souchet brun** (*Cyperus fuscus*) ont été notés aussi en bordure du Grand Morin. L'Euphorbe raide a également été observée en lisière d'une fruticée ;

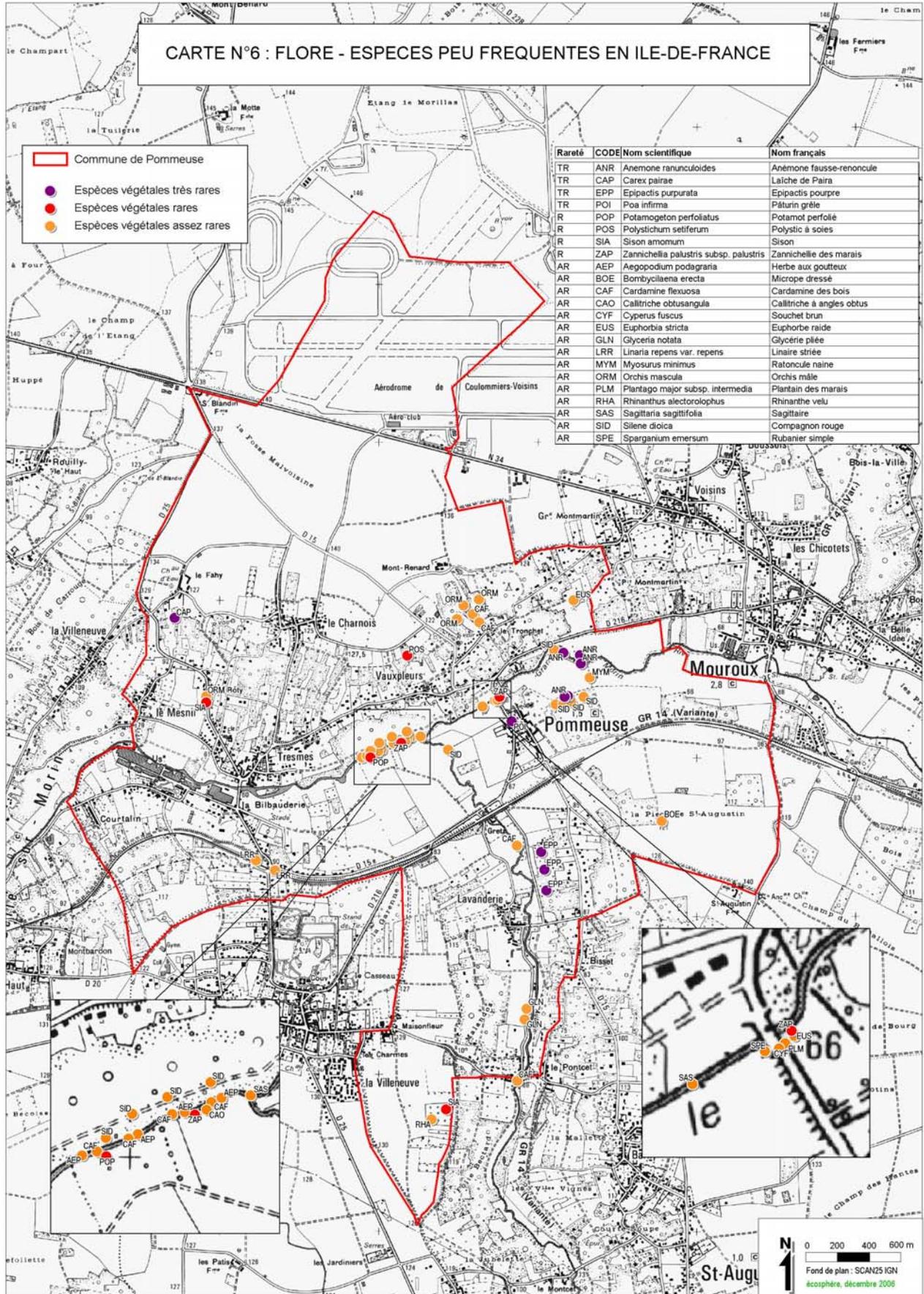
- **la Linaire striée** (*Linaria repens var. repens*) affectionnant les lieux secs est localisée en lisière de bois et de friches, non loin du Grand Morin ;
- **la Ratoncule naine** (*Myosurus minimus*) a été observée dans une pâture, sur un secteur très piétiné en rive gauche et en partie amont du Morin ;
- **le Rhinanthé velu** (*Rhinanthus alectorolophus*) a été recensé dans un vieux verger à l'abandon.

En dehors de ces espèces, on notera également la présence de **34 espèces assez communes**.

Par ailleurs, à propos de la présence supposée de la Nivéole printanière (*Leucojum vernum*), cette espèce n'a pas été recensée sur Pommeuse, au cours de nos prospections. Il convient néanmoins d'être prudent, car cette espèce à floraison vernale (février-mars) est discrète, le contexte écologique local (coteaux boisés du Grand Morin avec des ambiances fraîches) est favorable et les cortèges floristiques recensés sont autant d'espèces potentiellement compagnes.

Précisons aussi que sa confusion avec le Perce-neige (*Galanthus nivalis*) est peu probable par un botaniste averti.





#### 4.6.2 Valeur faunistique

Les inventaires réalisés sur plusieurs groupes faunistiques mettent en évidence, à l'échelle communale, un intérêt remarquable pour les papillons de jour et pour les oiseaux, un intérêt assez fort pour les orthoptères (groupe des criquets et sauterelles). Il est anecdotique dans les conditions du moment pour les libellules et paraît faible pour les mammifères, les reptiles et les amphibiens. Il faut cependant insister sur le caractère partiel des inventaires, qui nécessitent – surtout lorsqu'il s'agit de la faune – des visites régulières afin d'évaluer plus complètement la diversité spécifique de ces mêmes groupes.

Le tableau ci-dessous récapitule le nombre d'espèces observées dans chaque groupe et le nombre d'espèces d'intérêt patrimonial.

Groupe faunistique	Nombre d'espèces sur la commune	Nombre d'espèces en Île-de-France	% sur la commune par rapport à la région	Nombre d'espèces patrimoniales sur la commune (peu fréquentes, déterminantes de ZNIEFF, protégées régionales...)	Niveau de représentativité de la capacité d'accueil
Oiseaux nicheurs	73	160	46 %	16 dont - 6 dét. de ZNIEFF - 2 annexe I directive "Oiseaux"	Inventaires suffisamment représentatifs
Mammifères	7	62	11%	0	Aucune recherche spécifique pour les chauves-souris et les micromammifères
Amphibiens	1	16	6 %	0	Inventaire non représentatif car absence de recherche nocturne en bonne saison
Reptiles	0	12	0 %	0	Inventaire non représentatif car recherche insuffisante pour ce groupe difficile à inventorier
Odonates	5	60	8 %	1 dét. de ZNIEFF	Inventaire trop ponctuel pour être totalement représentatif
Lépidoptères diurnes	31	117	26 %	13 dont - 1 protégé et dét. de ZNIEFF - 6 dét. de ZNIEFF	Inventaire représentatif mais la distribution des espèces reste à préciser
Orthoptéroïdes	17	64	27 %	7 dont - 2 protégés et dét. de ZNIEFF - 3 dét. de ZNIEFF	Inventaire assez représentatif mais la distribution des espèces reste à préciser

Les différents types d'habitats montrent un intérêt variable en fonction des espèces patrimoniales qui y sont recensées et de la diversité d'espèces trouvée.

**Les boisements fortement modifiés par l'homme** et leurs lisières gardent un **intérêt assez fort**, lié aux oiseaux : une espèce assez rare, l'Épervier, et cinq espèces assez communes, le Gros-

bec, le Lorient, le Pigeon colombin, le Roitelet triple-bandeau et le Rougequeue à front blanc, y nichent.

**Les petits boisements à caractère naturel** possèdent un **intérêt assez fort** : ils hébergent les espèces citées ci-dessus, mais aussi deux papillons peu fréquents et déterminants de ZNIEFF, le Thécla du bouleau (rare) et le Petit Mars changeant (peu commun). **Les grands boisements naturels** possèdent quant à eux un **intérêt fort**, car s'y ajoutent deux rapaces à grand territoire, le Faucon hobereau (rare) et la Buse variable (assez rare), peut-être aussi la Bondrée et le Pic noir (dont la nidification sur le territoire communal n'est pas certifiée). Ces deux dernières espèces assez rares en Île-de-France sont en annexe 1 de la directive européenne « Oiseaux ».

**Les lisières buissonnantes, haies et fruticées** ont un **intérêt assez fort** : un oiseau assez rare, la Fauvette babillarde, y est trouvé, ainsi que deux insectes peu communs, le Conocéphale gracieux (sauterelle protégée en Île-de-France, déterminante de ZNIEFF) et le papillon Petit Sylvain. **Les haies de la Pièce de St-Augustin** présentent un **intérêt fort** lié à la nidification d'un oiseau rare et déterminant de ZNIEFF, la Pie-grièche écorcheur.

**Les cultures** ont un **intérêt moyen** : on y trouve ponctuellement un oiseau assez rare, la Caille, et un oiseau assez commun, le Bruant proyer.

**Les friches post-culturelles** ont un **intérêt assez fort**. Celles proches du Grand Morin rassemblent un oiseau assez rare, la Rousserolle verderolle, deux autres peu communs, la Locustelle tachetée et le Tarier pâtre, ainsi que deux insectes peu communs, le Conocéphale gracieux (sauterelle protégée et déterminante de ZNIEFF en Île-de-France) et le papillon Carte géographique.

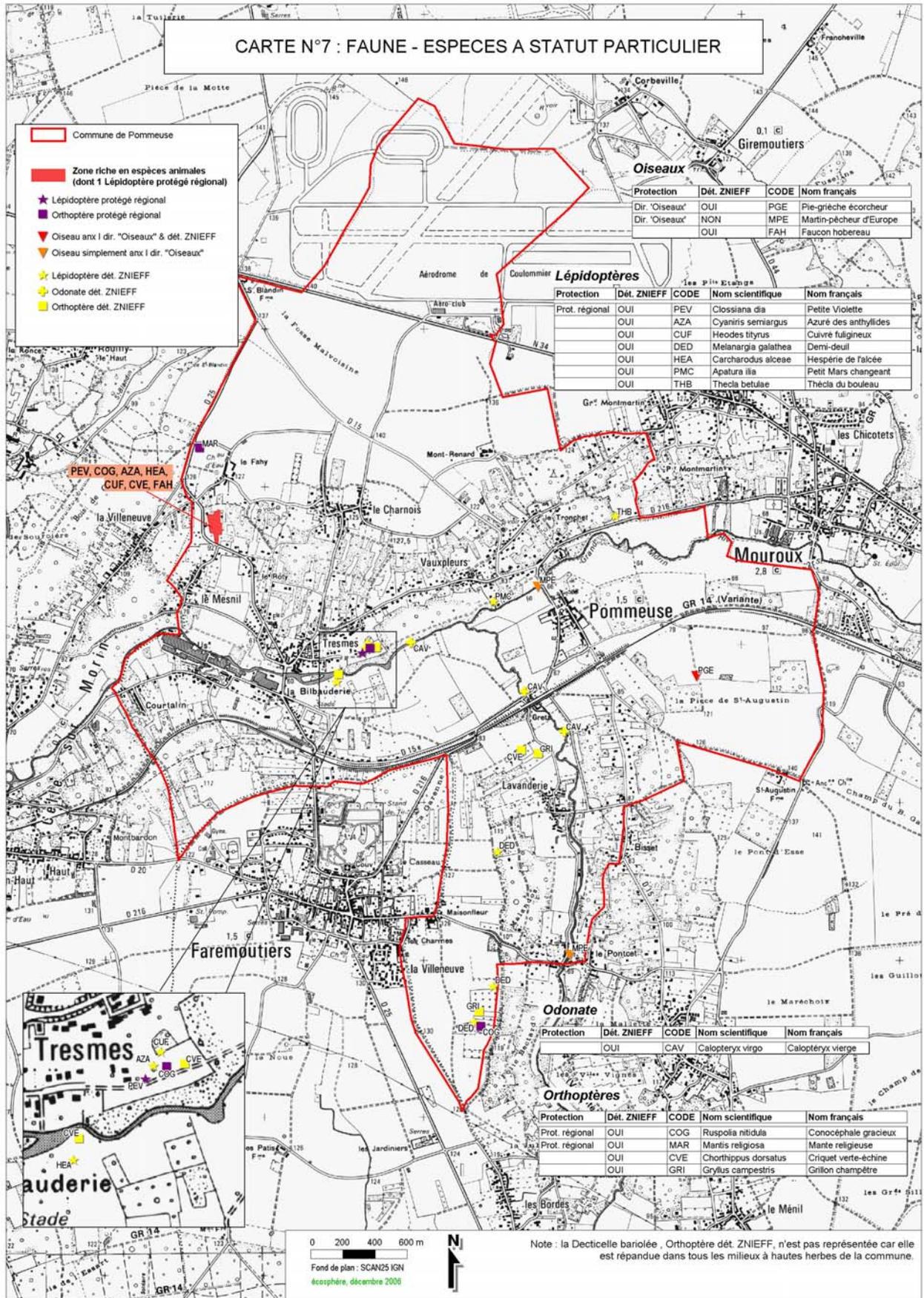
**Les pâtures nitrophiles** de la Pièce de St-Augustin accueillent une forte densité de Pipits farlouses (assez commun), ainsi que le Tarier pâtre (assez commun) : leur **intérêt est assez fort**.

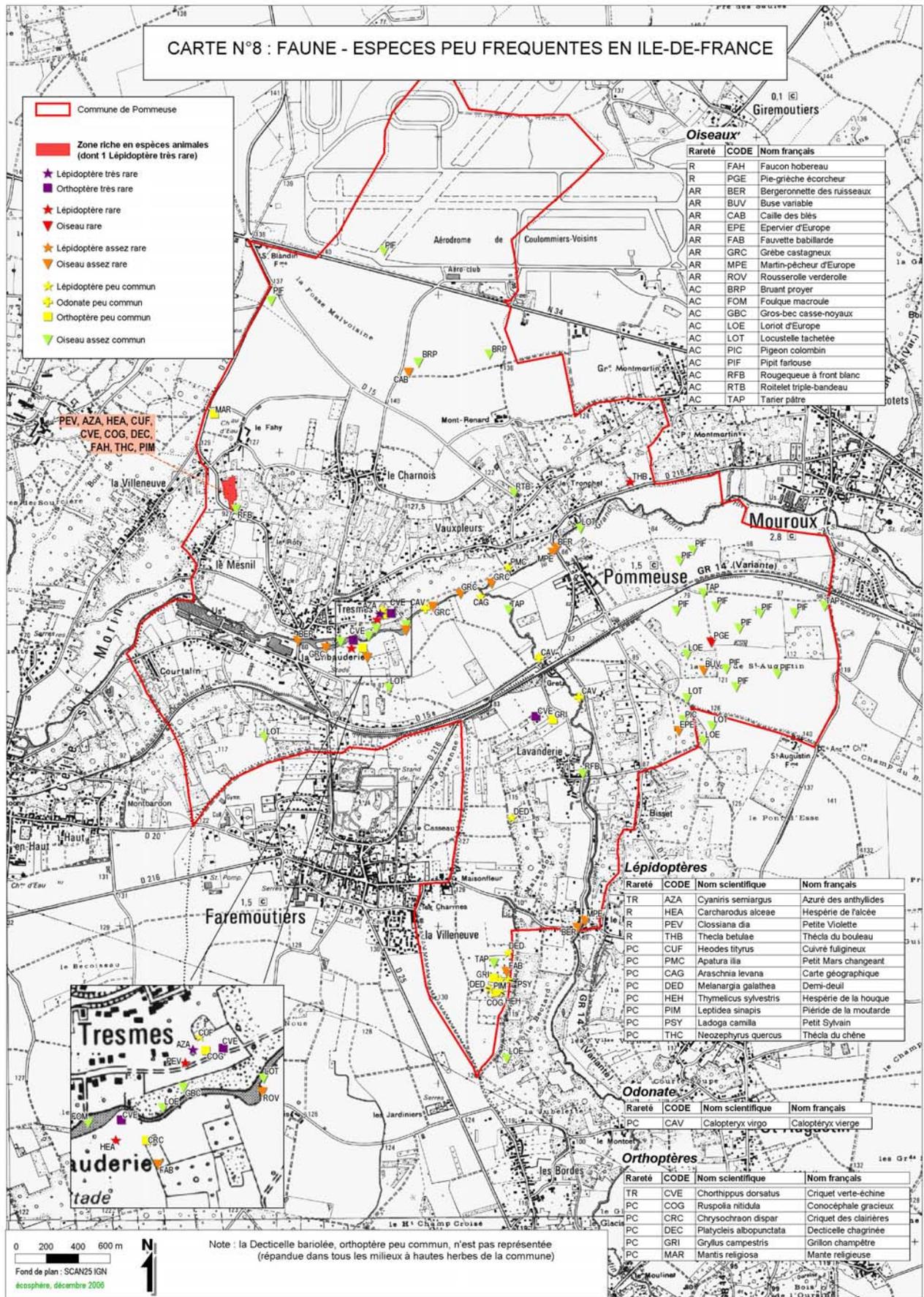
**Le Grand Morin et l'Aubetin** ont un **intérêt fort** : quatre oiseaux peu fréquents s'y reproduisent, dont trois sont assez rares – le Martin-pêcheur (annexe 1 directive « Oiseaux »), la Bergeronnette des ruisseaux et le Grèbe castagneux – et un assez commun, la Foulque. Une libellule peu commune et déterminante de ZNIEFF, le Caloptéryx vierge, est également présente sur les deux cours d'eau.

**Les espaces bâtis** présentent **peu d'enjeu** avéré, mais ils pourraient accueillir des colonies de chauves-souris et plusieurs jardins hébergent le Rougequeue à front blanc, oiseau assez commun qui donne un **intérêt faunistique moyen aux zones d'urbanisation diffuse**.

**Les prairies et pâtures mésophiles** ont un **intérêt très fort**. Leur faible taille ne leur donne pas d'intérêt particulier pour les oiseaux, mais l'entomofaune est riche et diversifiée. Parmi les nombreuses espèces patrimoniales observées, on citera par exemple trois papillons rares et déterminants de ZNIEFF, la Petite Violette (protégée en Île-de-France, population remarquable à Pommeuse), l'Azuré des anthyllides (découverte remarquable en 2006, l'espèce étant considérée comme disparue d'Île-de-France) et l'Hespérie de l'alcée, mais aussi une sauterelle protégée en Île-de-France, le Conocéphale gracieux (peu commun), et un criquet très rare et déterminant de ZNIEFF, le Criquet verte-échine.

**Les vergers** présentent un **intérêt fort** pour la faune. La diversité d'espèces y est importante et plusieurs espèces ne sont pas retrouvées ailleurs sur le territoire communal. Les espèces peu fréquentes comprennent des oiseaux (Fauvette babillarde, assez rare, et Tarier pâtre, assez commun), des papillons (Demi-deuil, peu commun et déterminant de ZNIEFF, Piéride de la moutarde et Hespérie de la houque, peu communes), des orthoptères (Conocéphale gracieux, protégé en Île-de-France et déterminant de ZNIEFF, et Grillon champêtre, peu commun et déterminant de ZNIEFF).





### 4.6.3 Valeur écologique globale

La valeur écologique globale prend en compte :

1. la valeur floristique globale du site et celle des différents habitats ;
2. la valeur faunistique globale du site et celle des différents groupements reconnus ;
3. des critères qualitatifs comme l'originalité des biotopes, les potentialités d'accueil, le degré d'artificialisation et la complémentarité des milieux.

Le tableau suivant synthétise la valeur écologique des différentes formations végétales.

Valeur écologique globale des formations végétales et habitats

Formations végétales / habitats	Valeur floristique	Valeur faunistique	Commentaires	Valeur écologique globale
Le Grand Morin	Forte	Forte	Malgré une pollution chronique, le Grand Morin abrite plusieurs espèces végétales remarquables dont 1 protégée régionale (la Zannichellie des marais).  Son intérêt faunistique est justifié par la nidification de 4 espèces peu fréquentes en Ile-de-France dont le Martin-pêcheur, inscrit à l'annexe I directive "Oiseaux" et représente un couloir écologique fonctionnel.	<b>Forte</b>
L'Aubetin	Moyenne	Forte	La valeur floristique de l'Aubetin semble moindre que celle du Grand Morin. Une seule espèce patrimoniale y a été recensée, la Cardamine des bois.  Les oiseaux peu fréquents recensés sur le Grand Morin fréquentent l'Aubetin et sont susceptibles d'y nicher et représente un couloir écologique largement fonctionnel.  L'amélioration de la qualité des eaux pourrait favoriser d'autres espèces.	<b>Forte</b>
Les cultures	Moyenne	Moyenne	La valeur floristique se justifie par la présence d'un petit cortège d'espèces seulement assez communes en Ile-de-France. Les messicoles les plus rares n'ont toutefois pas été observées sur Pommeuse.  L'intérêt faunistique est lié exclusivement aux oiseaux.	Moyenne
Les friches post-culturelles	Moyenne	Assez forte	Cet habitat est susceptible d'abriter les espèces peu fréquentes rencontrées dans les cultures.  L'intérêt est avifaunistique et entomologique (diversité d'orthoptères). Plusieurs espèces d'oiseaux peu fréquents (Locustelle tachetée, Rousserolle verderolle...) sont représentées.	<b>Assez forte</b>
Les prairies humides subnitrophiles pâturées	Forte	Assez fort	Ces milieux présentent un aspect relictuel et abritent une espèce protégée régionale (l'Anémone fausse-renoncule) ce qui justifie leur valeur floristique.	<b>Assez forte</b>

Formations végétales / habitats	Valeur floristique	Valeur faunistique	Commentaires	Valeur écologique globale
			L'intérêt faunistique est surtout lié à la densité du Pipit farlouse et à l'activité de chasse de la Pie-grièche écorcheur (annexe I directive "Oiseaux") dans les prairies à la Pièce de Saint-Augustin.	
Les prairies mésophiles neutro-acidiclines	Assez forte	Très forte	Leur valeur floristique se justifie par la raréfaction de l'habitat, la présence d'une bonne diversité et de quelques espèces « remarquables » (Orchis mâle, Rhinanthé velu...)  Pour la faune, l'intérêt est principalement entomologique (forte diversité lépidoptérologique, présence de 2 papillons très rares ; l'Azuré des anthyllides et la Petite violette protégée en Ile-de-France).	<b>Très forte</b>
Les prairies mésophiles à humides pâturées dégradées	Moyenne	Moyenne	Ces pâtures présentent un aspect relictuel qui justifie une valeur écologique « moyenne ». Moyennant, une baisse de pression de pâturage, leur valeur pourrait être rehaussée.	Moyenne
Les friches prairiales	Moyenne	Assez fort	L'intérêt faunistique est à la fois entomologique (bonne diversité d'orthoptères et de lépidoptères) et ornithologique (nidification de plusieurs espèces assez communes, zone de chasse pour une espèce rare, la Pie-grièche écorcheur).	<b>Assez forte</b>
Les bermes routières	Moyenne à localement assez forte	Moyenne	Localement, les bermes abritent quelques espèces végétales patrimoniales dont le Sison, protégé régional.  Quelques orthoptères fréquentent les bermes, qui constituent un corridor pour les insectes thermophiles.	Moyenne à <b>localement assez forte</b>
Les vergers	Assez forte à forte	Forte	De par son aspect relictuel, cet habitat présente une valeur phytoécologique au moins assez forte. La valeur forte est atteinte pour certains secteurs abritant des espèces remarquables (le Sison protégé régional, le Rhinanthé velu...)  Les vergers accueillent une faune originale et diversifiée. Citons la Fauvette babillarde (AR), le Tarier pâtre (AC), le Conocéphale gracieux (protégé régional)...	<b>Forte</b>
La Chênaie pédonculée calcicline hydrocline	Forte	Forte	Cet habitat accueille une espèce protégée régionale, l'Anémone fausse-renoncule, ce qui justifie sa valeur floristique.  Les boisements hébergent une bonne diversité d'oiseaux dont trois rapaces assez rares à rares (Faucon hobereau, Buse variable, Épervier d'Europe) et représentent des couloirs de dispersion pour nombre d'espèces.	<b>Forte</b>
La Chênaie-charmaie calcicline mésohydrocline	Forte	Forte	La présence de l'Epipactis pourpre, espèce protégée régionale, explique la valeur de l'habitat.  Les boisements hébergent une bonne	<b>Forte</b>

Formations végétales / habitats	Valeur floristique	Valeur faunistique	Commentaires	Valeur écologique globale
			diversité d'oiseaux dont trois rapaces assez rares à rares (Faucon hobereau, Buse variable, Épervier d'Europe) et représentent des couloirs de dispersion pour nombre d'espèces.	
La Frênaie-acénaie calcicole mésophile	Forte	Forte	La présence du Polystic à soies (rare et déterminant de ZNIEFF) et de quelques autres espèces peu fréquentes justifie la valeur floristique de cet habitat.  Les boisements hébergent une bonne diversité d'oiseaux dont trois rapaces assez rares à rares (Faucon hobereau, Buse variable, Épervier d'Europe) et représentent des couloirs de dispersion pour nombre d'espèces.	<b>Forte</b>
L'Ourllet nitrophile méso-hygrophile	Assez forte	Moyenne	Cet habitat abrite 5 espèces peu fréquentes ce qui justifie sa valeur floristique.	<b>Assez forte</b>
Le boisement calcicole rudéral sur sol nitraté	Moyenne	Assez forte à forte	Cet habitat est susceptible d'abriter quelques espèces végétales patrimoniales.  Les plus grands boisements hébergent une bonne diversité d'oiseaux dont trois rapaces assez rares à rares (Faucon hobereau, Buse variable, Épervier d'Europe).	<b>Assez forte à forte</b>
Les zones à urbanisation diffuse	Moyenne	Moyenne	La présence de milieux relictuels (vergers, prairies) imbriqués dans l'urbanisation justifie le niveau floristique.  L'intérêt faunistique est lié à la présence d'un oiseau « assez commun », le Rougequeue à front blanc, qui niche dans plusieurs jardins.	Moyenne
Les zones à urbanisation dense	Faible	Faible	Les enjeux chiroptérologiques ne sont pas établis et pourraient augmenter l'intérêt faunistique des zones urbaines, en raison d'une présence quasi certaine de gîtes de reproduction et d'hivernage.	Faible

Au terme de notre expertise écologique qui rappelons-le est basée sur des échantillonnages dans les différents habitats écologiques et différentes situations géographiques, et non sur des inventaires exhaustifs, il ressort que globalement la commune de Pommeuse possède un réel enjeu écologique :

- aussi bien au niveau « espèces » qu'« habitats »
- ainsi que pour la flore et la faune.

Concernant la flore, 367 espèces végétales ont été recensées soit 16 % de la flore connue en Seine-et-Marne. Parmi ces espèces, 25 sont peu fréquentes en Ile-de-France dont **4 protégées régionales (l'Anémone fausse-renoncule, l'Epipactis pourpre, le Sison et la Zannichellie des marais)**.

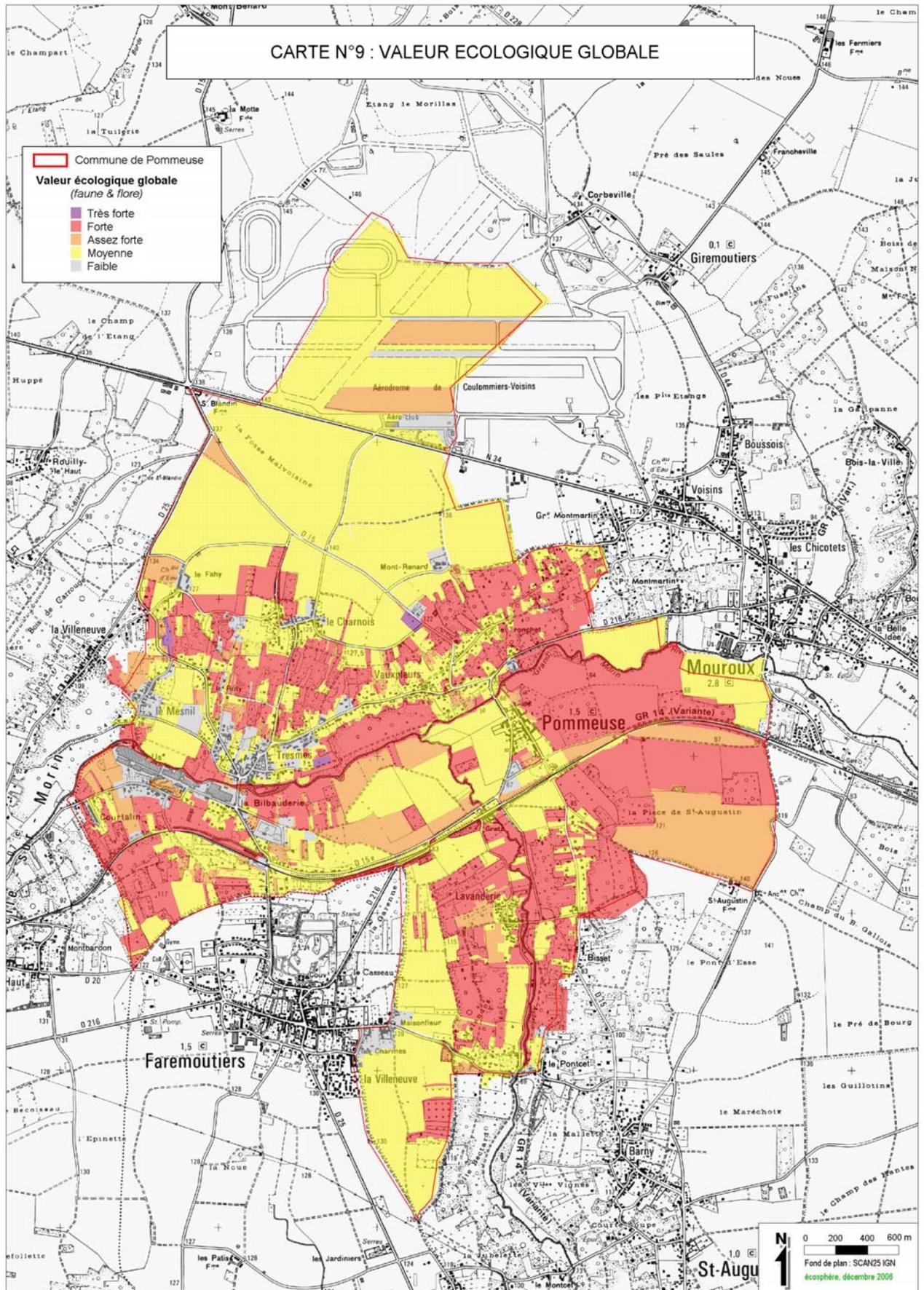
Concernant la faune, on recense 73 oiseaux nicheurs (45 % de l'avifaune d'Île-de-France), 7 mammifères (11 % de la faune mammalienne régionale), aucun reptile, 1 amphibien (6 % de la faune batrachologique régionale), 5 libellules (7 % de la faune odonatologique régionale), 31 papillons de jour (26 % du total régional) et 17 orthoptéroïdes (27 % du total régional). Les espèces les plus remarquables par leur niveau de rareté sont le Faucon hobereau, la Pie-grièche

écorcheur (oiseaux rares et déterminants de ZNIEFF), la Petite Violette (papillon rare et protégé régional, déterminant de ZNIEFF) et l'Azuré des anthyllides (papillon très rare et déterminant de ZNIEFF).

En terme d'habitats, il apparaît à la lecture tableau de synthèse ci-dessus que :

- **les prairies mésophiles neutro-acidiclines qui se localisent en particulier sur les coteaux nord du Grand Morin présentent une valeur écologique considérée comme très forte.** Ces milieux relictuels gérés par fauche exportatrice abritent encore une forte diversité floristique et faunistique. Les espèces remarquables appartiennent surtout à l'entomofaune : la Petite violette (rare, protégé et déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France ; les effectifs rencontrés à Pommeuse étaient importants), l'Azuré des anthyllides (très rare et déterminant de ZNIEFF). Il n'existe pas pour cette dernière espèce d'autres stations connues en Ile-de-France ce qui confère à la commune de Pommeuse une responsabilité particulière ;
- **les rivières** (le Grand Morin et l'Aubetin) malgré un état de conservation défavorable (pollution chronique des eaux en particulier) abritent encore plusieurs espèces végétales (Zannichellie des marais dans le Grand Morin) et animales remarquables (Martin-pêcheur, Grèbe castagneux, Bergeronnette des ruisseaux). **Leur valeur écologique globale peut être considérée comme « forte » ;**
- **les vergers de par leur aspect relictuel et leur capacité d'accueil pour la faune présentent une valeur écologique « forte » ;**
- **l'ensemble des boisements présente un enjeu écologique fort à l'exception des petits bosquets rudéralisés.** Les grands bois hébergent une avifaune diversifiée dont plusieurs rapaces (Faucon hobereau, Buse variable, Epervier d'Europe, potentiellement la Bondrée apivore) L'intérêt est floristique pour les boisements naturels avec la présence d'espèces remarquables (Anémone fausse-renoncule, Epipactis pourpre, Polystic à soies...).

**Les autres habitats présentent un enjeu faible à assez fort.**



---

## 5 - USAGES, TERRITOIRE ET PAYSAGE

---

Le caractère rural de Pommeuse, conservé malgré une urbanisation mal contrôlée, se retrouve dans les usages de son territoire, avec une dominance de l'agriculture et des pratiques de loisirs telles que la chasse, la pêche, la randonnée... Le tourisme ou la fréquentation de fin de semaine du village pour profiter du cadre pittoresque des vallées du Grand Morin et de l'Aubetin sont aussi importants (avec par exemple du canoë) et demandent des aménagements spécifiques, tels que des chemins de randonnée, zones de stationnement... ainsi qu'une organisation des transports en commun.

Ce chapitre traite des pratiques anthropiques ayant eu ou pouvant encore avoir une influence négative ou positive sur les caractéristiques écologiques et paysagères. Sont analysés les activités économiques dominantes comme l'agriculture, de loisirs, ainsi que les prescriptions réglementaires (PLU, ENS...) qui marquent le territoire et en influencent son avenir.

### 5.1- AGRICULTURE

---

**Trois exploitations agricoles** ont leur siège à Pommeuse : celles de MM. Declerck et Têtard, et le GAEC des Charmes (Jean et Claude Gilloots). Ces trois exploitations sont de types différents :

- M. Declerck est céréalier ;
- le GAEC des Charmes pratique la polyculture et l'élevage 'bovin-lait' ;
- M ; Têtard pratique la polyculture et l'élevage 'bovin-viande'.

#### 5.1.1 Terroir et cultures

Le finage de Pommeuse est divisé en **trois terroirs** inégaux : les plateaux, la vallée et les coteaux. Certaines parcelles du plateau sont drainées. Aucune n'est irriguée.

Les **plateaux** sont le domaine des grandes cultures. La rotation 'type' est triennale, avec maïs ou colza en tête de rotation, puis blé, puis orge. L'orge en troisième année peut être remplacée par du blé ou du colza, et du blé cultivé en quatrième année.

Les éleveurs épandent le fumier en tête de rotation. Le sol est labouré, sauf éventuellement derrière colza, où un semis direct peut être pratiqué.

La **vallée** est majoritairement occupée par des prairies. Cependant, une grande pièce y est labourée, entre le bourg et la STEP. Cultivée par plusieurs exploitants, elle suit la rotation générale.

Les **coteaux** constituent une mosaïque de prairies et de cultures. Ils concentrent une grande partie des prairies permanentes exploitées très extensivement par des éleveurs non professionnels. Les parcelles labourées y suivent la rotation générale. Le colza y est implanté de préférence au maïs en tête de rotation, notamment pour réduire l'érosion.

#### 5.1.2 Pratiques culturales

##### 5.1.2.1 Fertilisation

Les exploitants raisonnent depuis longtemps leur fertilisation avec l'aide de la Chambre d'Agriculture, pratiquant en particulier le fractionnement des apports. M. Têtard s'appuie de plus

sur des analyses (mesure de reliquat azoté et, pour le blé, analyse foliaire avec un N testeur) pour calculer l'apport global et ajuster le 3<sup>ème</sup> et dernier apport sur blé.

M. Têtard implante de la moutarde, un 'engrais-vert' (Culture Intermédiaire Piège A Nitrate, CIPAN), après avoir épandu le fumier et avant d'implanter du maïs.

### 5.1.2.2 Traitements phytosanitaires

L'application de produits phytosanitaires est assez modérée :

- les insecticides sont utilisés exceptionnellement ;
- les herbicides (anti-graminées et anti-dicotylédones) sont utilisés en plein sur l'ensemble des cultures. Les protocoles de traitement sont :
  - sur céréales,
 

Période d'application	Mode d'action	Cibles
automne	racinaire	ray-gras, vulpin
printemps	foliaire	dicotylédones
éventuellement un rattrapage en cours de période de culture		
  - sur maïs, suite à l'interdiction de l'atrazine en 2003, les pratiques de traitement ne sont pas bien fixées. Les agriculteurs testent différentes combinaisons de produits qui le permettraient d'avoir un spectre d'action aussi large. La pratique du désherbage mixte (mécanique sur l'inter-rang et un chimique localisé sur le rang) est peut-être une voie amélioration possible, qui nécessiterait un changement du matériel de traitement.
  - sur colza, un unique traitement d'automne et un éventuel rattrapage.
- les fongicides sont utilisés sur céréales (2 ou 3 apports), en fonction des services d'avertissement agro-météorologiques (Chambre d'Agriculture, Infoplaine...), et du diagnostic au champ des niveaux d'infestation ;
- des régulateurs de croissance sont appliqués sur blé et, selon le besoin (temps poussant), sur orge.

Rappelons ici que, du fait des coûts croissants, les agriculteurs s'attachent à optimiser les traitements (au bon moment, le produit adapté, à la dose adaptée). Cette optimisation est notamment possible *via* de l'amélioration des techniques d'application (réglage du matériel, attention portée aux conditions météorologiques...), une adaptation du conseil technique agricole et une bonne formation initiale des exploitants.

## 5.2- EXPLOITATION DES BOIS

Les surfaces boisées représentent environ 280 ha du territoire d'étude (soit environ 22%) et sont principalement localisées sur les coteaux des deux rivières.

Ces boisements, dont la propriété est très fragmentée, sont très peu, voire pas entretenus. Le seul usage y serait le prélèvement de bois de chauffage.

Le tableau suivant présente les types de boisement présents sur la commune, ainsi que leur localisation et leurs essences dominantes :

Type de boisement	Localisation	Essence dominante
chênaie pédonculée calcicline mésohygrocline	situations topographique et pédologique moyenne	chêne pédonculé et charme
chênaie pédonculée calcicline hygrocline	rives du Grand Morin	chêne pédonculé
Frênaie-acéraie calcicole mésophile	coteaux	érable sycomore et frêne

De nombreuses parcelles présentent des faciès de rudéralisation et sont issus d'un abandon assez récent. Sur le coteau, les boisements souffrent du mitage urbain important, ne laissant que des lanières boisées.

## **5.3- ACTIVITES ECONOMIQUES**

---

Les activités économiques sont assez limitées avec la fermeture de deux entreprises importantes ces dernières années : l'usine de PECHINEY et les FORGES de Chelles et Pommeuse. Ces deux sites ayant des activités à caractère polluant, leurs zones d'implantation devraient faire l'objet de travaux de décontamination.

On dénombre une trentaine d'entreprises sur la commune qui se répartissent en :

- quelques emplois dans le domaine agricole (moins de 10 personnes) ;
- des activités secondaires et tertiaires, principalement représentées par du commerce de détail, de services (médecins, kinésithérapeute...) et quelques entreprises artisanales.

Ces activités n'ont pas *a priori* d'impacts sur l'environnement fort, exceptés éventuellement les transports de marchandises (au nombre de 3) et aérien (aérodrome), ainsi que l'imprimerie.

Le tourisme représente une activité économique limitée mais en développement, notamment au travers des chambres d'hôte et gîtes.

## **5.4- ACTIVITES DE LOISIRS**

---

Ce paragraphe approche seulement les principales activités de loisirs pouvant avoir un lien avec l'environnement : chasse, pêche et randonnée.

### **5.4.1 Chasse (fédération et association locale)**

La chasse est pratiquée régulièrement sur une partie importante du territoire de la commune. Les chasses sont partagées entre l'association communale (une dizaine d'adhérents) et quelques groupements privés.

Parmi le gibier chassé figurent : le chevreuil, le sanglier, la perdrix, le faisan, le gibier d'eau et des oiseaux de passage sans restriction. Les lièvres sont rares du fait de l'intensité de l'agriculture.

### **5.4.2 Pêche (fédération et association locale – DDAF - CSP)**

Une association de pêche est active sur le territoire communal : les « Tire Bouchons » (Président M. Péré). La pêche est autorisée dans le Grand Morin et dans l'Aubetin. L'alternance de secteurs de courants et de calmes, la présence de fonds caillouteux permettent à ces rivières polluées en amont de regagner en qualité et d'accueillir une bonne variété d'espèces de poissons.

**Le Grand Morin**, classé en deuxième catégorie (rivière à cyprinidés) est fréquenté par des Gardons, des Tanches, des Brèmes, des Vairons, des Goujons. Deux carnassiers, la perche et le brochet fréquentent également ces rivières. Les anguilles sont rares. La qualité du Morin permet à toutes ces espèces de s'y reproduire.

**L'Aubetin**, classé en première catégorie (rivière à salmonidés) accueille les Truites fario et arc-en-ciel. Sa qualité bonne à sa source et vite dégradée et ne permet plus à ces espèces de s'y reproduire naturellement au niveau de Pommeuse. L'association de pêche pratique l'alevinage et introduit aussi des sujets prêts à être pêchés. L'Aubetin est aussi fréquenté par les Vairons, les Goujons, les Gardons et les Vandoises.

### **5.4.3 Randonnées et espaces de nature**

Plusieurs sentiers de randonnée passent sur la commune :

- un sentier de grande randonnée GR14 (balisage en blanc et rouge) ;
- un sentier de grande randonnée du Pays des Morins ;
- un sentier de petite randonnée.

Il existe aussi de nombreux chemins ruraux sur lesquels ont été aménagées des boucles locales de promenade (cf. circuit des 5 lavoirs).

Au Nord de la vallée du Morin, les chemins ruraux sont quasi inexistant, en effet le grand nombre de hameaux a imposé la présence de route et non de chemins. La dissémination du bâti a également contribué à cette évolution.

Le fond de la vallée du Morin est également assez pauvre, un chemin longe toutefois la rivière de façon plus ou moins proche entre le Bourg et le hameau du Mesnil. Ce chemin est un atout de compréhension de la rivière et de la vallée, mais il est peu valorisé. Il existe également des chemins sur la partie assez plane du fond de vallée qui traverse la commune d'Est en Ouest.

La vallée de l'Aubetin est plus riche de chemins, notamment sur son coteau Ouest. Les liaisons entre le plateau et la vallée sont possibles à trois endroits. C'est d'ailleurs dans ce secteur que les chemins de randonnées se sont implantés.

Dans leur ensemble, ces chemins ne sont pas assez mis en valeur, sans circuit thématique, ni signalétique spécifique. Pourtant, les différents monuments historiques jalonnent les sentiers, participant à l'attractivité du village.



La randonnée est pratiquée très régulièrement, avec notamment un club de randonnée actif toute l'année (Pom Rando, 50 marcheurs réguliers). Il s'agit surtout d'une pratique locale.

La commune a réservé au PLU des emplacements spécifiques pour la randonnée, environ 300m<sup>2</sup> de chemins, ainsi qu'une promenade le long du Morin de 10 000 m<sup>2</sup>.

Le Grand-Morin est fréquenté par des promeneurs en kayak. La rivière est de classe I avec quelques passages en classe II.

## 5.5- STATUT DES TERRAINS

La structuration du foncier constitue un paramètre essentiel à prendre en compte pour mener une réflexion sur le patrimoine écologique, sa conservation, voire son développement. En effet, de façon générale, il apparaît difficile d'engager des projets d'aménagement et de gestion sans l'accord des propriétaires. Ces accords seront plus difficiles à obtenir pour les terrains très morcelés, avec une multitude de propriétaires privés.

Nous prenons en compte 3 éléments complémentaires :

- le statut des terrains au PLU ;
- les propriétés de la commune et leur vocation ;
- les terrains en préemption Espaces Naturels Sensibles.

### 5.5.1 Statut des terrains au PLU

Le nouveau PLU approuvé en 2006, fait état d'une répartition des types de zones suivante :

ZONES		Surface en ha	% par rapport au total	% par rapport au total
Zones urbaines	UA	26,75	2,1%	10,3%
	UBa	18,66	1,5%	
	UBb	17,27	1,4%	
	UBc	33,94	2,7%	
	UBd	35,06	2,7%	
Zones industrielles	Ux	4,30	0,3%	13,1%
	UY	22,38	1,8%	
	UZ	140,58	11,0%	
Zones à urbaniser	IAUe	4,00	0,3%	5,7%
	IIAU	8,14	0,6%	
	IIAUx	60,06	4,7%	
Zones agricoles	A	574,16	45%	45%
Zones naturelles	Na	76,25	6%	26%
	Nb et d	248,41	19,4%	
	Nc	4,85	0,4%	
	Ne	2,48	0,2%	

La part des zones urbaines est assez étendue pour une commune rurale, avec une urbanisation peu dense en habitat pavillonnaire individuel. Les zones à urbaniser assez limitées sont organisées en :

- une zone pavillonnaire de surface réduite, dont le projet est déjà bien avancé, au lieu-dit « les Forges » ;
- un second secteur pavillonnaire en continuité avec le bâti existant ;
- une projection de construction d'équipements publics (IAUe), groupe scolaire et complexe comprenant une maison médicalisée et des logements de personnes âgées ;
- la constructibilité dans les « dents creuses » du tissu urbain existant (zone U).

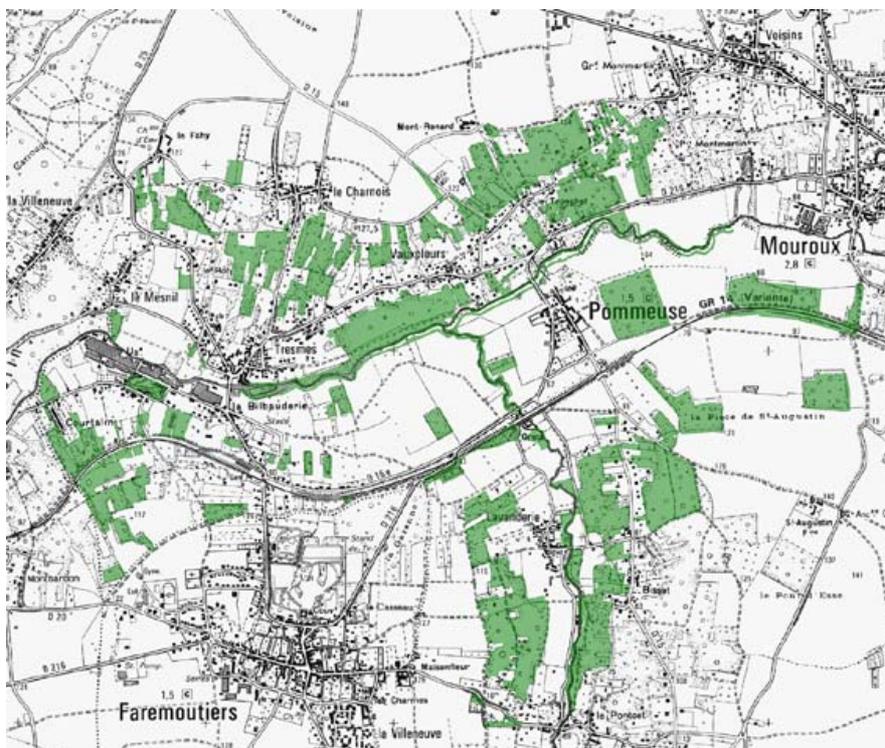
Ces aménagements respecteront les zones agricoles et naturelles, en ne créant pas de nouvelles ponctions sur ces terrains et en limitant les effets de coupure. Les bois ont déjà ces trente dernières années étaient très fortement dégradés par le mitage sur les coteaux.

Les zones naturelles comprennent :

- les zones agricoles (A) situées principalement sur le plateau Nord, l'amont de la vallée du Grand Morin et les hauts de coteau de l'Aubetin ;
- les zones N décomposées en 5 catégories plus ou moins protectrices pour les milieux naturels, puisqu'elles permettent pour certaines l'extension des constructions principales (Na – 8% du territoire) ou des constructions à des fins spécifiques (Nc, d et e). Seul le secteur Nb préserve totalement les milieux naturels et il représente 70% des zones naturelles.

Les Espaces Boisés Classés (EBC) concernent une part importante des boisements de la commune, principalement sur les coteaux (boisements en lanières) et dans une partie des vallées. Les unités restent dans leur ensemble assez réduites.

Ce statut garantit la préservation de ces espaces en tant que boisement (au titre de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme).



### **5.5.2 Propriété de la commune**

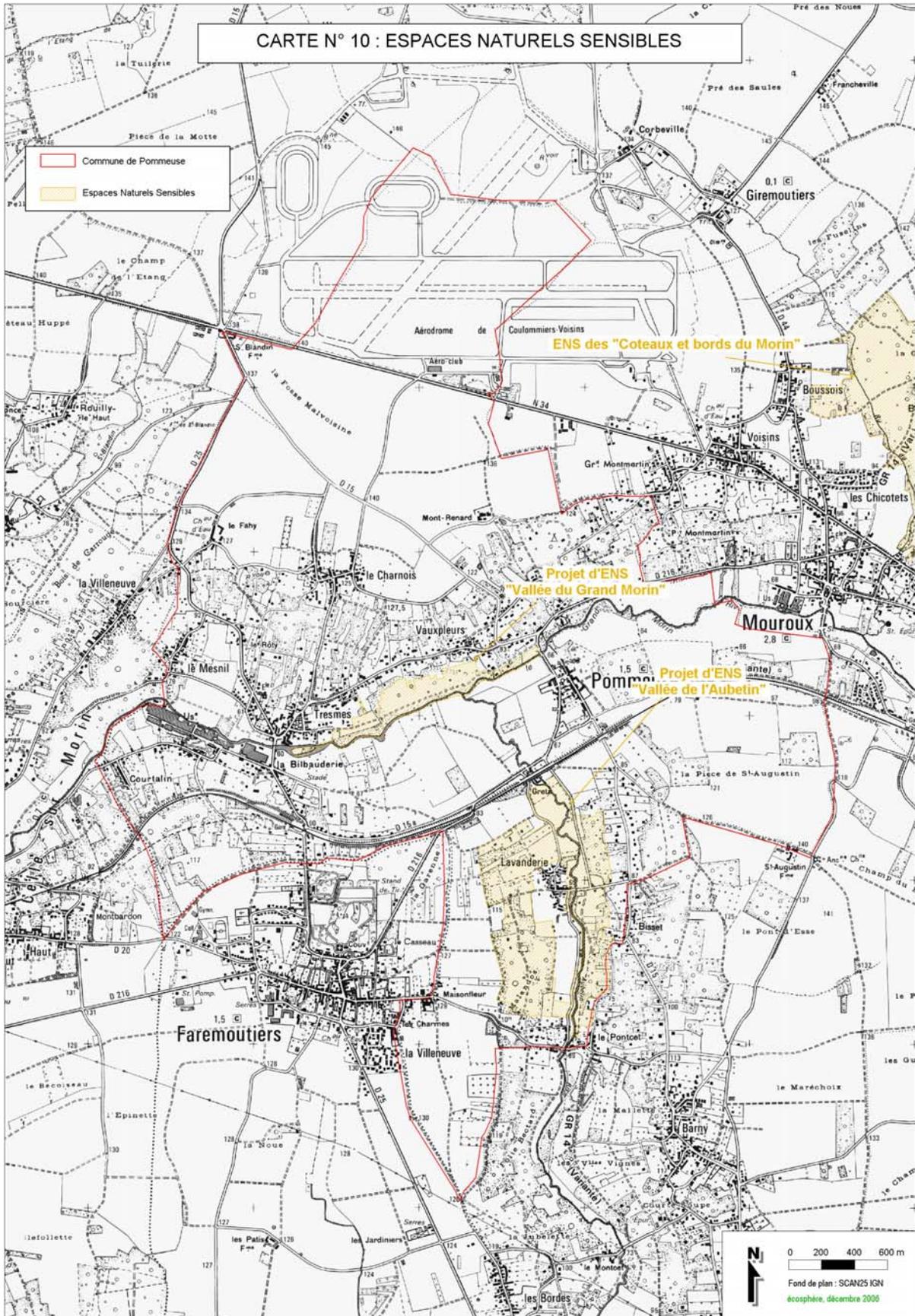
La propriété communale est relativement diffuse au sein de la commune, à l'exception des grands bâtiments (mairie, école...), ce qui ne facilite pas la mise en place de mesures visant la conservation du patrimoine naturel.

Un terrain de 4 ha situé derrière la mairie est toutefois en cours de préemption par la commune.

### **5.5.3 Périmètre de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Pour préserver le caractère rural du village et de ses abords, un périmètre de préemption au titre des ENS a été confirmé par le Conseil Général depuis le 4 novembre 2005. Il couvre environ 90ha,

découpés en 1200 parcelles situées principalement dans la vallée de l'Aubetin et la rive droite  
amont du Grand Morin.  
Quelques parcelles ont été acquises sur le périmètre de préemption communale aucune à ce jour  
sur celui départemental.



## 5.6- HABITAT

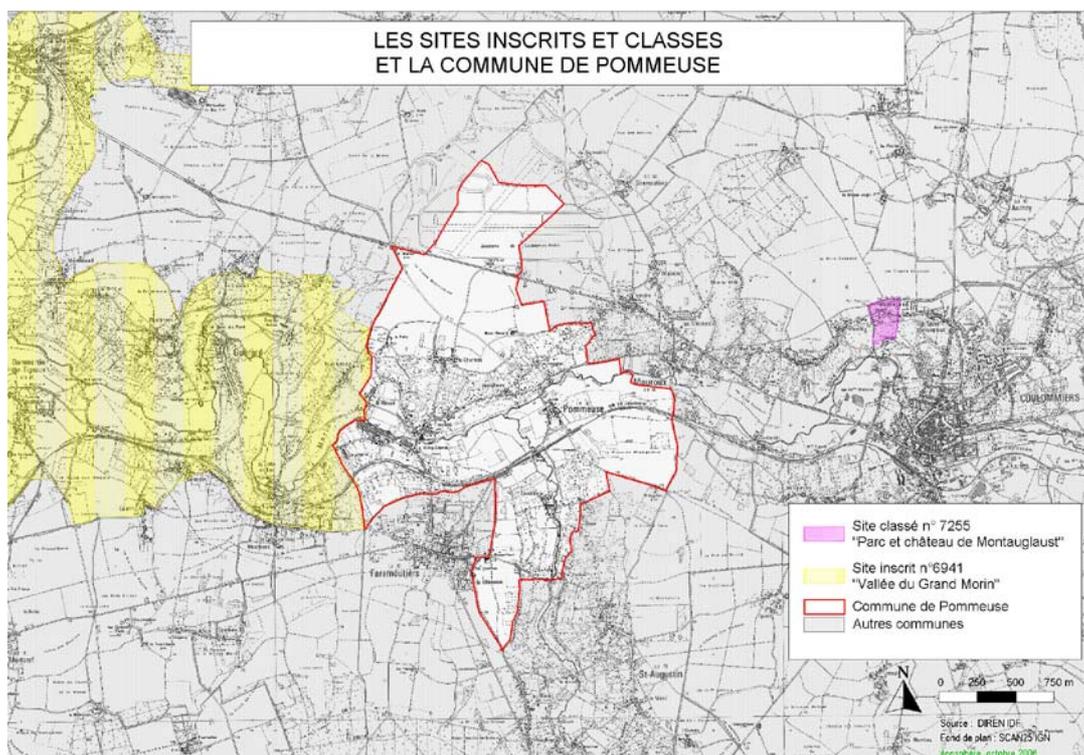
Le développement de l'urbanisation de la commune s'est fait principalement à partir du bourg inséré sur la rive gauche de la vallée du Grand Morin, dans une trame accrochée aux voies existantes. Puis dans un second temps, des zones pavillonnaires ou habitats dispersés ont été implantés principalement sur les coteaux Nord de cette vallée.

Les hameaux ont aussi une origine ancienne, avec un développement récent assez limité.

L'étalement du village est assez fort, avec une forme urbaine très consommatrice d'espaces et des implantations dans des secteurs à risque, notamment en zone inondable.

La population a beaucoup évolué ces vingt dernières années, avec une arrivée importante de néoruraux, venus chercher dans ce village, une qualité de vie. Il y a aujourd'hui une imbrication forte entre habitation et nature.

Le patrimoine local n'est concerné par aucune zone de protection. En effet, étonnamment, le site inscrit de la vallée du Grand-Morin s'arrête à la limite communale avec Crécy-la-Chapelle. A proximité, on notera aussi le site classé du « Parc et Château de Montauglaust ».



## **5.7- DEPLACEMENTS**

---

La commune de Pommeuse est bien desservie par les transports en commun, avec deux gares à Faremoutiers-Mouroux et à Coulommiers. Sur cette ligne Pari-est/Coulommiers, l'arrêt est au hameau de Villeperdue.

Le PDUIF (Plan de Déplacements Urbains de l'Île-de-France) approuvé en 2000, a été décliné en PDU sur le secteur de Coulommiers, en définissant un schéma des liaisons douces, qui met en avant une limitation de la circulation automobile et des aménagements vélos avec, des zones 30, des jalonnements et des bandes cyclables.

## **5.8- PAYSAGES**

---

### **5.8.1 Le fondement du paysage : le relief et l'eau**

La commune possède sur son sol deux cours d'eau et est donc très marquée par les vallées. Le plateau quant à lui étend toute sa nudité au Nord de la commune. La variété d'occupations de sol engendrée procure une diversité très intéressante de paysages. Le dessin est assez simple : un plateau entaillé de deux vallées.

La vallée du Grand Morin est assez large et son fond fertile est en partie cultivé. Les crues répétées permettent un apport de limons fertiles et la présence de l'eau favorise la culture et les prairies grasses. La vallée de l'Aubetin est plus étroite et peu inondable.

Le paysage des coteaux couverts de boisements épars et de vergers abandonnés, est assez dispersé et malmené.

Les plateaux semblent loin et détachés de la vie communale. Le manque d'occupation bâtie accentue cette sensation.

On peut donc retenir ces caractéristiques qui aideront à la compréhension du paysage et plus largement de la commune :

- **La vallée : l'eau, les prairies, les cultures, les lisières et les haies.**



- **Les coteaux: les boisements, les vergers, les prairies, la friche et l'habitat.**



- **Les plateaux: les cultures et les fermes.**



## **5.8.2 Les vallées et lieux humides**

Composants principaux du paysage communal, les deux vallées sont des lieux importants et très riches en matière de micro-paysages. Elles sont en effet parsemées de petits bois, de prairies et de haies qui jouent ensemble et qui génèrent des points de vue très différents. Parfois, la vue peut s'échapper assez loin, ou bien être cloisonnée par des boisements ou bien encore être très dirigée. La rivière se laisse voir, puis elle se dissimule sous un couvert, ou se laisse entrevoir au travers des feuillages. La végétation assez variée crée également des ambiances très différentes. Ces lieux et micro-paysages ont un fil conducteur : l'eau ou la sensation de sa présence.

### **5.8.2.1 - Vallée du Morin**

La vallée du Morin est assez large et plane entre l'Est de la commune et Tresmes, ensuite elle se rétrécit un peu. Le fond de la vallée est découpé de larges parcelles souvent exploitées en prairies ou en cultures. Ces parcelles sont pour la plupart accompagnées d'un linéaire de végétation des lieux humides. La rivière est elle-même soulignée par un cordon principalement composé de saules et d'aulnes. Ces végétaux hauts forment des paravents qui laissent entrevoir les lieux les uns après les autres et ne dévoilent pas ainsi toute la vallée en un seul regard. Il y a là tout un jeu entre ces écrans et le promeneur. La végétation spontanée est donc d'une importance capitale dans ce paysage.

A l'est de la commune, ce jeu de vue et non vue est très marqué ainsi qu'à l'approche de Tresmes. En revanche au niveau de la rencontre avec l'Aubetin, la vallée se dénude et le regard profite de la vue sur le coteau et le cordon végétal qui accompagne la rivière.



Les terres sont inondables et donc impropres à la construction. Cet espace qui s'étire sur une grande partie du territoire communal est un lieu de changement. En effet au moment des crues, le fond de la vallée est couvert d'eau, ce qui engendre un paysage très différent. Cet événement souvent perçu comme une gêne doit être considéré comme l'expression même du paysage dans lequel le village s'est implanté.

Les anciens connaissaient les terres inondables et se méfiaient des humeurs de la rivière. Ils avaient appris à vivre avec. Aujourd'hui on cherche souvent à imposer notre volonté, mais les rivières nous rappellent très vite à l'ordre. De plus, l'habitat implanté par les anciens, joue souvent bien mieux avec le paysage, le relief ou la végétation que celui réalisé ces dernières décennies.



Le bourg de Pommeuse est implanté sur la rive gauche du Morin, mais reste toutefois à une distance respectable. Seul le Moulin s'en est approché. Le hameau de Tresmes est beaucoup plus proche et entretient une relation plus forte à la rivière, la présence de l'ancien moulin et le relief ont imposé cet état de fait. Malheureusement ce qui est un atout pour la qualité de ce hameau n'est peut-être pas mis en beauté à sa juste valeur.



A l'Est de la Bilbauderie, se trouve un secteur privilégié. En effet à cet endroit persiste un paysage typique de vallée. On y trouve de petites parcelles délimitées par des haies et des saules blancs parfois encore taillés en têtard. Cette dentelle de végétation vient jouer avec les prairies et le regard du passant. En revanche ce secteur est attirant et malheureusement des parcelles sont déjà colonisées par des thuyas, sans rapport avec le site. Un tel lieu peut être utilisé pour les loisirs, mais ce que les personnes viennent chercher ici doit être préservé.

Le hameau de Courtalin est également très lié à la rivière, mais cette relation est peu visible car l'usine bloque l'accès d'une grande portion du linéaire des rives. L'ancien moulin de Courtalin est d'ailleurs invisible depuis l'extérieur de son enceinte. Cet ensemble industriel est imposant et perturbe le paysage par sa masse impénétrable, mais également par son manque de cohérence dans le traitement de ses limites avec l'environnement. La ferme implantée dans ce hameau utilise les prairies situées au Nord des habitations et entretient de ce fait, cette portion de vallée.



**La vallée du Morin est donc un lieu riche de micro-paysages engendrés par ce jeu de vue et non-vue de la rivière et de la vallée. La végétation spontanée boisée et arbustive, joue un grand rôle dans ce jeu. Le bâti trouve également une relation avec le fond de vallée, mais celle-ci reste timide du fait des crues.**

#### 5.8.2.2 - Vallée de l'Aubetin



L'Aubetin est assez discret car il est accompagné de boisements. Sa vallée s'ouvre vers celle du Morin non loin du centre de la commune, ce qui contraste avec l'amont. Cette portion de paysage est très ouverte et laisse découvrir le bourg depuis le lointain. Vers le Sud une fois le viaduc du chemin de fer passé, les versants sont très boisés. La vallée est un peu plus étroite. Les rives sont assez urbanisées et malheureusement, on constate un mitage important dû à l'implantation d'un habitat assez récent venu coloniser les groupements plus anciens.

Tout à fait au Sud, en limite communale, l'Aubetin s'autorise une fantaisie et forme un cascade très pittoresque au niveau du hameau du Pontcet.

Le mitage rencontré dans ce paysage, provoque une modification de ces derniers par la privatisation des rives, l'implantation de végétaux sans rapport avec ceux du fond de vallée ou bien encore

de petites constructions parasites. L'attraction des habitants pour cette petite vallée est sans doute due au charme de son paysage.

Sur des cartes postales du début du XX<sup>ème</sup> siècle, on constate que le paysage de la vallée était beaucoup plus ouvert. Du fait de l'abandon de certains modes culturels, le fond de la vallée s'est vu colonisé par des petits boisements, des friches et les rives de l'Aubetin, sans doute moins entretenues, ont laissé s'implanter nombre de saules et d'aulnes. Le cordon végétal qui suit la rivière n'est pas sans intérêt. Cette portion de vallée est épargnée de la populiculture de masse ce qui lui procure une variation de paysages très intéressante.



Cette petite vallée pleine de charme est à un moment charnière de son évolution. L'implantation des moulins avait modelée ses rives. Lorsque les moulins ont cessé leurs activités, les rives se sont vues colonisées par une végétation spontanée. Cet esprit un peu sauvage et la présence de hameaux assez bien conservés ont été victimes de leur succès, avec l'implantation de nouvelles constructions sans logique et sans respect de ce paysage. Ce phénomène de mitage est à contrer dès maintenant, afin de ne pas dénaturer pour toujours cette petite vallée qui n'a pas de protection particulière et officielle, si ce n'est celle d'une volonté générale de conserver le charme de ce paysage et sa richesse naturelle.



### **5.8.3 Le plateau et ses cultures**

Sur la commune, deux plateaux s'étendent : un au Nord et un dans la pointe Sud, tous deux voués aux grandes cultures. Les riches limons favorisent les cultures et la planéité permet la culture mécanisée à grande échelle. Ce qui forme des paysages très ouverts sensibles à la moindre intervention humaine. Ces étendues lisses sont souvent le lieu d'échange particulier avec le ciel. Le plateau est un point d'observation privilégié du ciel.

L'étendue immense des cultures apparaît à celui qui ne sait les observer comme statique et sans grand intérêt. Il n'en est rien car ce tapis immense change bien plus de visage que certains bois par exemple. La rotation des cultures, les saisons et les interventions humaines en font un lieu riche de variations.

En revanche, la moindre verticalité le trahit. Cette caractéristique est bénéfique lorsqu'il s'agit d'un arbre isolé, d'une haie, d'un bosquet, ou d'un alignement qui le souligne. Ces éléments donnent une échelle et des repères importants et indispensables à ce paysage. Ces rares éléments doivent être protégés afin que le plateau conserve toute sa profondeur. Les interventions humaines verticales ne sont pas toujours aussi bénéfiques et doivent être entreprises avec grand soin pour ne pas être une blessure.

Sur les plateaux de la commune, on constate la présence de grands corps de ferme en relation directe avec ces terres. Les ensembles bâtis ne sont pas implantés au cœur du plateau mais en lisière, à l'endroit où le relief commence à plonger, les bâtiments laissent ainsi les bonnes terres aux cultures. C'est le cas de la ferme du Fahy, de Mont renard, et des Charmes. Ces fermes sont un trait d'union entre le plateau et les boisements des coteaux.

Le plateau Nord est occupé par l'aérodrome. Cet espace a profité lui aussi de ce lieu plat indispensable à l'atterrissage des avions.

Le plateau Nord et l'aérodrome.



### **5.8.4 Les coteaux**

Les coteaux des deux vallées sont très boisés, mais il ne s'agit pas de véritables bois exploités. Ce sont plutôt des boisements mélangés à des friches, des vergers abandonnés et quelques prairies souvent mal entretenues, mités par des habitations. Ce mélange engendre une ambiance particulière et le promeneur se sent parfois perdu dans cette végétation folle.



La route du coteau Nord du Morin qui permet de relier les hameaux du Tronchet au Mesnil est caractéristique de ce mélange étrange.



Les parcelles très découpées sont sans doute le résultat de l'ancienne viticulture puis arboriculture. De ces premières cultures, il ne reste plus rien, si ce n'est de nombreux noms de lieux. En revanche, on retrouve de nombreux vergers à l'abandon qui attendent un avenir plus qu'incertain. Un grand nombre de parcelles semblent d'ailleurs être dans cette attente. Leur exploitation n'est pas définie et elles n'ont pas encore de devenir tracé. Une prise en main est toutefois très difficile à envisager car la multiplication des propriétaires est le principal problème d'une gestion cohérente d'ensemble.



La végétation discontinue et parfois assez dense, procure des lieux de promenade très intéressants par la variation de micro-paysages et les changements rapides d'ambiance.

Le paysage des coteaux est sans doute en cours de mutation, il cherche une nouvelle raison d'être et la présence de nombreux chevaux de loisirs commence à lui donner une autre dimension. Ces prairies qui commencent à s'implanter changent le paysage actuel et lui donnent une identité plus forte.

### 5.8.5 Bâti ancien et implantation

Le bâti ancien est reparti sur l'ensemble du territoire sous la forme de nombreux hameaux et lieux-dits.

L'habitat ancien est presque toujours très groupé. Les habitations sont implantées pour la plupart en mitoyenneté, en limite de parcelles et en alignement sur rue, la façade et les pignons dessinent la limite des rues. Ce linéaire construit est complété par des murs de clôture d'une moyenne de deux mètres. Ils sont composés des mêmes matériaux que ceux utilisés pour les bâtiments formant ainsi une unité.

Les rues trouvent de grandes respirations aux niveaux des cours communes qui s'ouvrent parfois sur l'espace.



#### **Les cours communes**

Ces espaces privés sont des lieux caractéristiques de la Brie. Ces cours étaient autrefois utilisées pour les activités de chacun et la vie quotidienne. Aujourd'hui, elles se trouvent de plus en plus privatisées et découpées en petites parcelles.

Elles peuvent être de deux types : ouvertes sur la rue et ce sont les plus sensibles au découpage ou bien en arrière du front bâti et



accessible par un porche. Ces dernières sont très utiles pour les usages actuels car elles servent bien souvent d'aire de stationnement alors que les premières sont souvent transformées en jardinet. Ces espaces composants du bâti ancien peuvent être source d'inspiration pour le bâti moderne et ses problèmes de stationnement.

### Les rues

Les rues des groupements anciens sont très tenues par les constructions en limite de parcelles et les murs qui les complètent. Ces rues sont de ce fait assez étroites. Sur la commune, il n'y a pas de long linéaire ancien mais chaque groupement comporte de beaux alignements bâtis. Certains méritent d'être préservés afin de laisser le caractère au cœur du hameau ou du bourg, mais également afin de continuer à l'identifier lorsqu'il s'est trouvé étendu et dilué.



### Les corps de ferme

Les corps de ferme sont pour la plupart en limite de plateau et de coteau, ces groupes imposants sont souvent construits repliés sur eux-mêmes. Ils ne montrent que leurs murs imposants et leurs toitures. Ces constructions par leur volume, rivalisent parfaitement à l'immensité des plateaux. Souvent lorsqu'ils sont associés à d'autres habitations, ils sont placés aux entrées des groupements et marquent ainsi parfaitement la transition plateau et bourg.



La ferme du Fahy présente un pigeonnier remarquable qui montre l'importance de cette ferme.

À Pommeuse, la ferme de Mont Renard et la ferme de Saint Blandin sont implantées plus dans les cultures mais, toutefois assez proches de la rupture de pente entre plateau et coteau.

#### 5.8.5.1 Le bourg

Le bourg de la commune est situé en bordure de la vallée du Morin. Cette situation lui donne une atmosphère particulière. En effet, l'approche se fait par la vallée vers un village légèrement surélevé ou bien par le coteau vers un village dans le fond de vallée. On ne sait pas bien le situer, il flotte entre la vallée et le coteau.

Le bourg est le cœur de la commune, mais sa grandeur ne la reflète pas. Il est en effet, proportionnellement plus petit que le hameau de Tresmes. Dans le bourg, aucun commerce n'est visible contrairement à Tresmes. Cette rivalité est étonnante.



À Pommeuse, l'ancien château n'est pas visible depuis l'espace public, ce qui accentue l'idée que ce groupe d'habitation pourrait être un hameau. La Mairie et l'église imposante sont heureusement là pour nous le rappeler.

Le bourg comporte quelques extensions récentes plus ou moins bien intégrées. Un groupement s'est implanté à l'Est de façon déconnectée du reste. En revanche, un aménagement d'ensemble neuf a su conserver et remettre en valeur les caractéristiques de l'architecture traditionnelle régionale. Les teintes, les volumes et dans la mesure du possible, les matériaux utilisés sont en accord avec la région. Cette extension du bourg est un exemple dont on peut s'inspirer afin de ne pas dénaturer totalement les groupements anciens.



Dans le bourg, les habitations anciennes sont assez bien conservées et donnent notamment le caractère à la place de l'église. En revanche, la place formée par le croisement des deux rues principales est consommée par la route et les véhicules, cet espace cadré de bâtiments remarquables est pourtant le cœur et devrait être l'image du bourg.



Le bourg est traversé de deux rues principales qui sont également des routes assez circulantes. Ces voies sont une gêne dans le bourg et devraient pouvoir être moins présentes. Ceci afin de créer une image plus forte du cœur et aussi d'atténuer les nuisances de ces routes.

### 5.8.5.2 Les hameaux

La commune de Pommeuse compte quatorze hameaux et lieux dits : Le Mesnil, Tresmes, Vauxpleurs, le Tronchet, pour la rive droite du Morin ; les fermes du Fahy et de Mont Renard, le Charnois, et le Roty sur les pentes et au sommet du coteau. Sur la rive gauche du Morin se trouvent : Courtalin, la Bilbauderie et la Gare. De part et d'autre de l'Aubetin se trouvent : Bisset, Le Pontcet, Maisonfleurs et Lavenderie.

Ils se caractérisent par leur implantation très ancienne sur le territoire. Jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle, le tissu rural du secteur n'a pas été profondément modifié. Aujourd'hui encore, certains hameaux sont particulièrement bien conservés. En revanche d'autres ont été dénaturés par des implantations peu réfléchies qui ont modifiées leur typologie et les ont « dilués » dans le paysage. Les hameaux du coteau Sud du Morin sont très touchés par ce phénomène de mitage.

Ces hameaux sont presque tous implantés sur les coteaux et on y constate la présence quasi permanente de l'eau. Cet élément vital est identifiable sous forme de sources, de rivière, de puits ou de lavoir. Les habitations sont pour la plupart situées dans des lieux impropres à la culture, elles laissent les terres arables et évitent également les terres inondables.

#### 5.8.5.2.1 Tresmes

Ce hameau est sans doute le plus conséquent de la commune. Sa taille est même plus importante que le bourg lui-même. Situé le long du Morin, la présence du pont et anciennement du moulin a sans aucun doute contribué à son extension.

Le hameau d'origine est assez compact et



s'organise autour de la place et d'un groupement d'habitation situé au pied de la chapelle. Par la suite, des constructions beaucoup plus récentes se sont implantées de façon plus diffuse le long des voiries avec peu de rapport dans leur typologie avec l'architecture traditionnelle.



Cette dilution qui lui fait perdre son contour et donc son entité, dénature ce hameau. Elle est poussée à l'extrême sur le coteau entre Tresmes et Vauxpleurs, qui se trouvent réunis par un semis de maisons qui ne crée pas pour autant une véritable rue.

Ce phénomène de dilution est en cours de processus sur la route qui mène vers le hameau du Roty, même si les nouvelles constructions sont sur des terrains plus petits que ceux observés sur la route précédente. La connexion entre les hameaux n'est pas encore faite, et il ne faut pas qu'elle se fasse car ce petit hameau serait totalement englouti dans ce mitage.

#### 5.8.5.2.2 Vauxpleurs

Ce petit hameau est dilué le long de la « route du mitage », mais conserve un petit centre encore typique avec son lavoir et quelques groupes d'habitations caractéristiques. Ce hameau, situé sur le coteau Sud du Morin bénéficie à certains endroits de percées visuelles très intéressantes sur la vallée.



#### 5.8.5.2.3 Le Charnois

Situé en limite de plateau, il est implanté au niveau de la rupture de pente.

Ce hameau est particulièrement bien conservé et se trouve à un moment charnière où des mesures doivent être prises afin de conserver son charme et éventuellement l'accentuer. Le bâti ancien est assez bien conservé et peu de constructions anarchiques sont venues perturber l'équilibre de ce groupe d'habitations.



L'arrivée par le Nord Est est marquée par un corps de bâtiment aux proportions en équilibre avec la grandeur du plateau. Les habitants ont également l'air investi dans la préservation et la mise en valeur de ce hameau, ce qui est un atout pour une éventuelle valorisation paysagère, voire écologique.



#### 5.8.5.2.4 Courtalin

Le hameau de Courtalin est imposant par la présence de l'usine et non par le nombre d'habitations. Ces dernières sont disposées le long de la route et assez clairsemées. Il n'y a pas de véritable rue dessinée. Il est toutefois à noter la présence d'une ferme d'élevage.



#### 5.8.5.2.5 Le Bertrand

Situé à l'Ouest de la commune, ce groupement d'habitations est sans aucun doute lié à la présence de l'usine de Courtalin. Ces habitations sont en effet des maisons ouvrières unies les unes aux autres.



Ce type d'habitation qui a l'avantage de ne pas consommer beaucoup d'espace est assez monotone. Dans ce lieu-dit existe également quelques habitations anciennes parsemées et en nombre très réduit.

#### 5.8.5.2.6 La Bilbauderie

Ce lieu-dit est situé au niveau du croisement assez important des routes reliant le Nord au Sud et l'Est à l'Ouest. Les maisons traditionnelles qui y sont implantées sont dans l'ensemble assez bien conservées. Elles marquent bien l'emplacement de ce croisement. Entre ce hameau et la gare située plus au Sud, un semis d'habitations plus récentes s'est implanté. Cette portion de route était inévitablement un enjeu du fait de la présence de la gare, en revanche, le découpage de grandes parcelles et l'implantation éparse de ce bâti n'a pas contribué à la mise en valeur d'une véritable rue, et pourquoi pas à la prolongation du boulevard venant de Faremoutiers. Cette route doit pouvoir trouver une identité et un vocabulaire de rue en rapport avec son prolongement sur la commune voisine.



L'accès au stade municipal se fait par ce hameau. Ce groupement d'habitations est très lié à la route, malheureusement, celle-ci s'impose au hameau. Il y a sans doute un traitement à trouver afin que l'inverse soit fait. Le hameau conserverait ainsi une présence forte.

#### 5.8.5.2.7 Le Tonchet

Ce tout petit hameau, pourrait plutôt s'apparenter à un lieu-dit. Il conserve un petit cœur ancien de quelques maisons. Ces dernières se sont vues englouties dans le semis de la route du coteau Sud du Morin. Le minuscule groupement ancien est à peine perceptible dans cette dilution de l'habitat.

Ce petit hameau est traversé par un ru qui agrémente le coteau. Les habitations modernes se sont prolongées à l'Est vers Montmartin et à l'Ouest vers Vauxpleurs.



#### 5.8.5.2.8 Le Fahy et le Roty

Cette ferme est implantée en limite de plateau au niveau de la rupture de pente, de façon très typique. Son altitude d'implantation est équivalente à celle du hameau de Charnois et doit respecter les mêmes règles pour une éventuelle extension. Le corps de ferme est accompagné de quelques habitations bien conservées et caractéristiques de l'habitat traditionnel.

Le Roty est en fait un groupe de quelques maisons anciennes assez bien conservées. Les habitants qui logent dans ces deux hameaux ont l'air investi pour la préservation de ce patrimoine bâti et la qualité de son paysage.



#### 5.8.5.2.9 Le Mesnil

Ce hameau est implanté en limite Est de la commune et s'étire légèrement sur la commune voisine de la Celle-sur-Morin. Accroché à la pente, il s'allonge du Sud au Nord par une rue accompagnée de maisons anciennes. La présence de vieux murs vient compléter le dessin de la rue qui est assez fermée. L'habitat est assez bien conservé, en revanche, on note la présence d'un habitat plus récent qui risque de diluer le hameau qui est encore à peu près épargné par ce phénomène.

#### 5.8.5.2.10 La Vendrerie ou Lavanderie

Situé dans la vallée de l'Aubetin, ce hameau est implanté en pied du coteau exposé à l'Est. Il laisse toutefois une distance entre lui et la rivière. Ce hameau est composé d'habitations anciennes, de caractère traditionnel. Dans sa grande majorité, le bâti est bien conservé et encore préservé des transformations et autres mutilations qui dénaturent le style régional. Tout comme le Charnois, ce hameau est particulièrement bien conservé et mérite une attention particulière, dans le cadre de la future réglementation.

Son implantation dans la vallée de l'Aubetin ajoute un atout supplémentaire. En effet, les paysages qui l'entourent sont pleins de charme et de caractère.

En revanche, cette qualité paysagère pourrait être très vite dénaturée par des implantations et interventions malheureuses. Quelques habitations plus récentes ont d'ailleurs amorcé ce processus. Ce qui attire les habitants dans ce cadre de vie est en train d'être détruit quelques-uns d'entre eux.



Le hameau est relié au plateau par des chemins traversant le coteau et à la vallée par le pont. Cette liaison double en fait une accroche entre deux paysages importants de la commune et mériterait d'être valorisée pour la randonnée, car ces traversées sont intéressantes pour la compréhension des paysages donc pour leur respect et éventuellement pour leur mise en valeur.

#### 5.8.5.2.11 Le Pontcet

Ce hameau est commun aux deux communes de Saint Augustin et Pommeuse. Le pont du Pontcet est un ouvrage de pierre permettant de franchir l'Aubetin, qui à cet emplacement est étroit et en mouvement (la cascade est sur la commune voisine de Saint Augustin). L'origine de ce hameau est liée au pont, puis au moulin, donc à la rivière. Les constructions anciennes sont d'ailleurs assez groupées proche de l'Aubetin. Sur la route qui mène à Faremoutiers, un bon nombre de constructions récentes se sont implantées de façon très différentes des us de la région et surtout en escaladant le coteau, ce qui fait perdre l'identité du hameau à l'origine très proche du cours d'eau. Ce phénomène est malheureusement aussi amorcé sur la route de la Vendrerie.

Cette route qui longe l'Aubetin est un enjeu pour la qualité de la vallée, en effet elle risque d'être colonisée par un semis de constructions. Si des mesures ne sont pas prises, ceci risquerait d'engendrer un paysage similaire à la « route du mitage » du coteau Sud du Morin.

Afin de conserver la qualité des paysages et l'identité des hameaux, il est primordial de prendre des mesures fortes pour la préservation de ce linéaire encore relativement préservé. Qu'il reste en prise directe avec la rivière et qu'il continue à relier deux hameaux et non desservir un semi anarchique d'habitations.



#### 5.8.5.2.12 Bisset

Ce hameau est également à cheval sur la commune voisine de Saint-Augustin. Il est, par conséquent, difficilement gérable dans son entité. En revanche, la commune voisine peut mener une réflexion avec Pommeuse dans le cadre d'une intercommunalité.

Implanté sur le coteau Est de la vallée de l'Aubetin, il est entouré de boisements et les paysages alentours sont assez fermés. La rivière est ressentie mais non visible et non palpable depuis le hameau, les boisements de fond de vallée l'en isole.

Le hameau est assez étendu et les constructions sont moins groupées que dans nombres de hameaux du secteur. Il y persiste des exemples d'architecture traditionnelle assez bien conservés.



En revanche, il s'est trouvé « dilué » par des constructions éparses le long de la route Nord qui mène au bourg. Cette route est sans identité et ne répond pas à l'image d'une route de campagne ni à une rue de hameau. Les habitations qui se sont implantées en rives ignorent souvent le paysage dans lequel elles se trouvent. Elles le dénaturent en imposant par exemple des essences très éloignées de celles existantes ou bien encore en créant des clôtures imposantes ou des constructions sans rapport avec la région mais aussi en détruisant les boisements.

Cette route ne montre pas un visage facilement reconnaissable et devrait choisir son identité qui est encore malgré tous les accrocs qui lui ont été faits, plutôt liée aux boisements et à un paysage assez fermé. Un effort pourrait être fait pour préserver et accentuer le couvert végétal, et donc le paysage forestier qui lui est lié.

#### 5.8.5.2.13 Maisonfleur

Ce lieu-dit est de fait l'entrée Est de la commune de Farmoutiers. S'il fait partie officiellement de Pommeuse, son attachement à la commune voisine est très fort. Cette ferme et ces quelques habitations sont des constructions liées au plateau et aux cultures. Les grands corps de ferme de la région sont en général implantés



en lisière de plateau afin de ne pas trop empiéter sur les terres arables. En revanche, la commune de Farmoutiers est liée par son histoire au couvent qui y fut implanté (Moutiers voulant dire monastère). Elle non plus ne s'aventure pas trop sur le plateau et s'est implantée sur une pointe de relief.

Le corps de ferme de cette entrée de commune s'impose et indique sa raison d'être : sa liaison avec le plateau est évidente. Ce type de bâtiment imposant sait parfaitement rivaliser avec l'immensité des cultures qui s'étend à ses pieds. La simplicité de leur volume et les matériaux utilisés contribuent à leur intégration dans ce paysage, malheureusement des petites constructions légères sont venues s'implanter à ses pieds et viennent perturber ce dialogue entre ce corps exploitant et ses terres.

## **5.8.6 Le patrimoine local**

### **5.8.6.1 Les moulins et l'industrie**

Les moulins ont une importance sur la commune de Pommeuse, ils sont en effet très présents dans l'histoire de ce territoire. Le passage des cours d'eau était un atout pour l'industrie et les activités humaines.

A Pommeuse, peuvent être cités les moulins du petit et grand Pontcet, celui de la Vandrerie, le moulin Certiaux, le moulin du Gué plat, le moulin de Pommeuse, de Tresmes et de Courtalin. Les trois derniers étant sur le Morin, les premiers sur le cours de l'Aubetin qui fût aménagé pour alimenter toutes ces roues.

**Le moulin de Courtalin** : il apparaît dès le XIIIème siècle et est sans doute antérieur. Le premier moulin est construit sur l'île sur le Morin. D'abord moulin à huile de noix, il est transformé en moulin à papier en 1767. Il connaît une période très prospère avec la fabrication du papier Velin. C'est d'ailleurs avec des papiers fabriqués dans ce moulin qu'Etienne Mongolfier fit ses premiers essais en 1783. En 1872, il est incendié puis transformé en fabrique de couverts et enfin en fonderie en 1887. En 1917, c'est l'aluminium qui est travaillé sur ce site et de nouveaux bâtiments sont construits, actuellement la société CEGEDUR fabrique des profilés aluminium.

**Le moulin de Tresmes** : il est situé sur la rive droite du Morin. Sa présence est signalée dès 1144 comme moulin à blé. Il appartenait à l'abbaye de Farmoutiers. Au XVème siècle, il est en ruines. Exploité jusqu'au début du XXème siècle, il est aujourd'hui transformé en immeuble d'habitation.

**Le moulin de Pommeuse** : il est également situé sur la rive droite du Morin. Sa présence est révélée dès 1400. Ce moulin à blé faisait partie du fief de Farmoutiers. Il passa de mains en mains jusqu'à la Révolution, après quoi il subit des modifications pour fonctionner jusqu'en 1967. Actuellement visible, il montre un beau visage de bâtisse restaurée qui accueille les visiteurs en chambre d'hôtes.

**Le moulin du Gué plat** : il était quant à lui, à l'origine un moulin à foulon, puis il fut utilisé pour le blé et resta en fonction jusqu'en 1891. Il est ensuite transformé en laiterie, fabrique de batteries pour véhicules, puis abandonné. Depuis 1958, il est patiemment restauré et est aujourd'hui visitable en fonction.

**Les moulins du Pontcet** : au niveau de ce hameau, le cours d'eau de l'Aubetin se divise en deux parties qui forment l'étang de l'ancien moulin et les cascades. L'étang permettait une retenue d'eau intéressante. Le moulin du petit Pontcet est situé en aval des chutes d'eau. Son existence est notée dès 1384. Il fabriqua de l'huile de noix, du papier et servit sur la fin de sa vie comme motrice d'une fabrique de machine outils. C'est au petit Pontcet que Ferdinand Carré inventa les

premières machines à fabriquer la glace et les chambres frigorifiques. D'ailleurs, certaines de ces inventions sont encore utilisées aujourd'hui.

Le Moulin du Grand Pontcet est le plus ancien de la région de centre Brie. Il existait déjà au VII<sup>ème</sup> siècle. Il produisait alors de la farine et dépendait de l'abbaye de Farmoutiers. Il continuera après démolition puis reconstruction à moudre du blé jusqu'en 1875, date à laquelle il fut mis à l'abandon. En 1900, il est transformé en générateur électrique donnant ainsi l'éclairage public au hameau alors qu'EDF ne l'installera qu'en 1928. Par la suite, il servit de garage automobile et actuellement il fait partie d'une exploitation de populiculture.

Il existe actuellement une Association de sauvegarde des moulins de la vallée de l'Aubetin située à Pommeuse au Moulin du Gué Plat.

### 5.8.6.2 Le Patrimoine architectural

**Le Château** : le premier château est en fait une motte féodale construite dès le XI<sup>ème</sup> siècle. Le château féodal était situé près du gué du Morin. Le seigneur percevait alors un droit de passage. Le second château était entouré de douve d'environ vingt mètres de large alimentées par les eaux du Morin et dont les fondations sont encore visibles. Ce fut un château avec des tours d'angle qui ne résista pas à la guerre de cent ans. Vers 1480, un troisième édifice fut construit sur les mêmes fondations selon un plan de style renaissance. Il fut lui aussi démonté lors de la révolution et une partie de ses occupants guillotines. Leurs jardins furent dessinés par Le Nôtre en 1658 après ceux de Vaux-le-Vicomte. Madame Langlois, descendante directe des propriétaires de l'époque possède encore actuellement un dessin de ces jardins. Le quatrième et actuel château fut construit entre 1825 et 1830 par Michel Huerne. Ce fut plutôt une maison de campagne édifiée au temps du roi Charles X. Il fut malheureusement construit sur l'emplacement des jardins de Le Nôtre. Une partie des maçonneries des douves est encore visible.

**L'église Saint Martin de Pommeuse** : elle n'est pas classée, mais fait partie intégrante du paysage de son bourg. Elle marque la présence de ce dernier dans la vallée et sert d'appel depuis le lointain

**Le viaduc du chemin de fer** : c'est en 1861 que la ligne Paris-Gretz fut prolongée jusqu'à Morcerf, en 1863 la ligne atteignait Pommeuse-Coulommiers. Ce viaduc est le résultat d'une volonté de Napoléon III. Construit en brique avec des soubassements en pierre meulière qui provenaient en grande partie du château de Mauperthuis détruit à la révolution. C'est ainsi qu'en 1863, Coulommiers n'est plus qu'à 2h25 de Paris.



#### **Et les autres mentionnés au PLU...**

LA CROIX SAINT-MARTIN  
CROIX DE CARREFOUR  
CALVAIRE  
PETIT KIOSQUE  
TENAILLE DE 250  
LAVOIR DU PONCET  
LAVOIR DE LAVANDERIE  
LAVOIR DE VAUPLEURS  
LAVOIR DU CHARNOIS  
LAVOIR DU BERTRAND/COURTALIN

Rue Paul Niclausse  
Angle rue de Paris et route de Villeneuve  
Cimetière de Pommeuse  
Avenue de la Gare  
Rue Paul Niclausse  
Rue du Moulin Jacquot  
Angle rue du Pont/ rue de Mondétou  
Cour de la Source  
Angle rue du Patis et rue du Haut  
Rue des Berges

MAIRIE	Rue du général Huerne
CHAPELLE DES SŒURS DE ST-VINCENT DE PAUL	Tresmes
LA GARE	
PONT dit « Gallo-Romain »	Rue du Pont – Lavanderie
VILLA DES BELIERS et son séquoia	Avenue de la gare

Ces différents monuments pourront jalonnés les sentiers de découverte de Pommeuse.

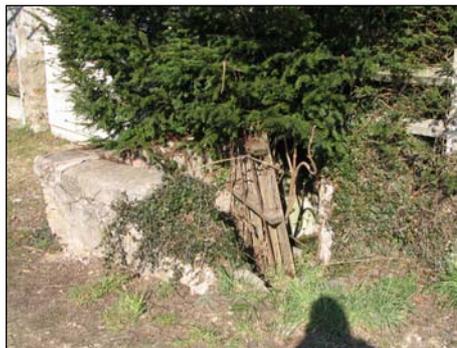
### 5.8.6.3 Le petit patrimoine

Ce petit patrimoine est souvent composé de petites constructions qui ont perdu leur usage. Cette perte risque souvent de causer leur destruction. Le petit patrimoine est pourtant très souvent le témoin d'un savoir faire traditionnel des habitants d'un lieu et de leurs habitudes.

Construit pour des raisons utiles, il est souvent composé de matériaux et de volume en rapport avec le paysage dans lequel il s'implante. La plupart du temps, ce petit patrimoine n'est sous le coup d'aucune protection particulière et donc laissé aux bons (ou mauvais) soins des riverains.



**Les Puits et sources** : ils sont de petits lieux qui autrefois étaient des espaces de rencontre. Ils sont l'âme des hameaux et des bourgs. Sur la commune, certains puits et sources sont déjà mal traités : puits de Tresmes, source de Charnois et peut-être d'autres non répertoriés.



**Les lavoirs** : ils étaient et sont toujours situés aux hameaux de la Vendrerie, de Tresmes, Charnois, Vauxpleurs et dans le bourg de Pommeuse. Celui de Pommeuse situé sur la berge du Morin était complété par des bateaux lavoirs sur le Morin, le dernier a rompu ses amarres lors d'une crue de 1980 et fut détruit. Sur le territoire, il en existe encore de très bien conservés et parfois restaurés. Ces petites constructions sont encore utilisées pour d'autres usages par les riverains, ce qui leur conserve leur raison d'être et permet de les faire durer.

**Les calvaires** : le plus représentatif de ceux que l'on peut croiser dans la région est sans doute, celui situé à la sortie Sud Est du bourg. En effet, ce dernier est accompagné d'une placette triangulaire enherbée et plantée de tilleuls.

Il en existe également deux sur la route départementale N° 216 en venant de Mouroux. Ces derniers sont plus discrets car juste implantés sur le haut du talus. Ces petits éléments font parties d'un paysage et soulignent son caractère et les anciennes habitudes des habitants qui ont bâti ce pays et ce paysage



## **5.8.7 Les vignobles et jardins d'accompagnement de l'habitat**

### **5.8.7.1 La vigne.**

La vigne était présente dès le XIX<sup>ème</sup> siècle. Elle est rattachée à l'abbaye de Farmoutiers, sur la vallée de l'Aubetin, c'est à Saint-Augustin et Pommeuse qu'elle est la plus développée. En 1717, il existait environ 15000 vigneronns en Brie, soit le quart des travailleurs ruraux. Sur la rive droite de l'Aubetin, au XVIII<sup>ème</sup> siècle, la moitié des travailleurs ruraux était vigneronns. Cette vigne était plantée très dense, à raison de deux pieds par mètre carré.

L'hiver de 1709 fit geler le vin et la vigne. De 1860 à 1895, c'est le déclin. L'oïdium venu d'Angleterre attaque les pieds de vigne des treilles murales en premier. Plus tard, en 1864, le phylloxéra et enfin le mildiou en 1878, ont eu raison de la viticulture Briarde qui disparue complètement vers 1900.

Beaucoup de façades de maisons rurales étaient ornées de pied de vigne. Le paysage des rues fut donc aussi modifié par cette disparition et rares furent celles remplacées. Seuls les noms de lieux et de rues indiquent encore cette ancienne culture.

### **5.8.7.2 Les jardins d'accompagnement des habitations.**

Les jardins liés aux habitations sont de plusieurs types : les jardins d'agrément, les jardins utilitaires et les jardins de bordure.

**Les jardins d'agrément** sont liés à l'usage de l'habitat, ils sont le prolongement de la maison et ils reflètent très souvent l'approche qu'en ont leurs habitants. Ils sont entretenus et souvent, n'admettent pas le « sauvage », et sont en majorité plantés d'essences exotiques, voire envahissantes. Tout doit être maîtrisé, malheureusement au dépend de la nature toute proche. Ces jardins s'expriment uniquement dans l'enceinte de leur parcelle. Ils sont pour la plupart masqués derrière des haies de conifères sans grand rapport avec leur environnement. Ceux enfermés sont souvent liés aux habitations récentes ou au bâti ancien repris par de nouveaux habitants ne connaissant pas les traditions dans le bâti ancien. Certaines maisons anciennes ont conservé leur jardin d'agrément et le font partager avec le passant. Le jardin n'est pas entièrement clos permettant un échange visuel.



**Les jardins utilitaires ou potagers** : ces jardins sont assez nomades, puisqu'on les trouve sur les parcelles des habitations mais aussi sur des parcelles de champs. Ils sont eux aussi le domaine du jardinier qui par définition cherche à maîtriser la nature. Leur nomadisme permet de leur donner une fonction de lien entre le bâti et son paysage. Ces jardins ne cherchent pas à se dissimuler. Un jardinage « écologique » serait à favoriser.

**Les jardins dit « de bordure »** ont une très grande importance dans



le paysage rural, ce sont en effet toutes les portions de parcelle qui longent les pieds de bâtiment. Ces petits espaces permettent de créer une ambiance très particulière de village ou hameau jardin. Les habitants qui les cultivent y apportent un soin particulier, ils sont le reflet des propriétaires sur la rue. Ils sont toutefois souvent le lieu de rencontre entre la nature et le



jardinier. Il n'est en effet pas rare de voir des plantes sauvages mélangées à celles cultivées. Dans des zones, où la densité bâtie est importante, ils permettent l'atténuation du construit. Ils permettent à la faune et la flore de trouver un lieu d'échange avec les habitants.

Dans ces jardins de bordure, les plantes grimpantes et palissées ont une très grande importance. Trouvant de quoi s'enraciner, elles animent le village ou transmettent des traditions. En effet anciennement, un poirier était planté lors de l'emménagement d'un jeune couple puis il était palissé. La vigne est également un végétal très lié aux habitudes régionales.

Dans ces jardins de bordure, la bande qui n'est parfois qu'engazonnée est importante dans la mise en valeur du bâti. Elle vient souligner par son vert tranchant, la construction de la voirie. L'absence de trottoir surélevé ajoute à ce détail. Ceci forme le dessin d'un lieu où la voiture n'a pas encore pris trop d'importance.

**Une autre forme de « jardin »** moins visible est pourtant importante dans le paysage des villages anciens. Ces jardins sont le simple fait de la nature qui re-colonise les bâtiments. Bien sûr ils sont imposants sur des ruines, mais peu appréciés des habitants. Ceux-là sont remarqués mais d'autres sont présents un peu partout sans qu'on les remarque pour autant. Ce sont tous les végétaux qui colonisent les vieux murs, les ponts ou les mousses des toitures. Ces végétaux participent malgré eux à l'ambiance d'un village. Certains jardiniers s'en inspirent d'ailleurs pour réaliser des murs maîtrisés.



### 5.8.8 Les extensions récentes et le mitage

Tout au long de la visite de terrain et de cette étude, est ressorti un phénomène de dilution qui s'est imposé sur nombre de hameaux, et même, on peut le souligner sur toute la commune. Cette dilution fait perdre la notion même du hameau et souvent ce qui le caractérise (position dans le paysage, typologie du bâti, caractère régional...). De ce phénomène résulte des paysages sans identité ou caractère. Tout se mélange et devient donc confus.



Ce mitage de l'espace se caractérise par des implantations éparses de constructions sur un territoire. Le paysage est ainsi morcelé et ponctué de parcelles sans rapport avec ce qui le compose. Les habitations déjà implantées sont malheureusement un état de fait et il est préférable de réfléchir à une nouvelle identité de certains secteurs plutôt que de tenter de revenir à une image aujourd'hui révolue. Le mitage est plus ou moins amorcé selon les secteurs. Certains sont sans doute encore gérables en y imposant certaines règles qui peuvent parfois sembler sévères mais qui sauvegarderont ainsi un paysage apprécié. Le mitage des paysages est très

marqué sur le coteau du Morin exposé au Sud ainsi que sur le coteau Est de l'Aubetin.

Ce phénomène est toutefois assez récent, parmi les constructions semées dans le paysage, la grande majorité est sortie de terre après la seconde guerre, voir plus tard et encore aujourd'hui des maisons sont construites. La gestion de l'urbanisation future devrait pouvoir atténuer certaines zones très découpées. Certaines zones devront être préservées, d'autres devront être retravaillées afin de leur retrouver un caractère.

Ainsi, peut-être, la solution pour donner une identité sera trouvée à la route du coteau Sud du Morin. Cette réflexion peut encore être appliquée sur la route départementale N°15 de la vallée de l'Aubetin, et un peu plus difficilement sur la route du coteau du Morin exposé au Sud. Sur cette dernière, le paysage est déjà très dénaturé et l'enjeu est plutôt d'en « inventer » un autre à partir de ce qui est déjà en place, de composer avec ce qui reste afin d'atténuer les blessures.



Il est malgré tout préférable de limiter les extensions en périphérie des groupes existants en évitant au maximum d'accentuer cette dilution, car ce type d'implantation diffuse est grande consommatrice d'espace naturel.

---

## 6 - SYNTHÈSE GLOBALE DES ATOUTS ET POTENTIALITÉS

---

### 6.1- LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

---

Par l'analyse des paramètres de l'environnement (climat, relief, sols, eau, nuisances, risques) et des usages du territoire de Pommeuse, nous avons mis en évidence différents enjeux qui devront être pris en compte lors des propositions visant à maintenir et accroître la biodiversité.

Trois catégories d'enjeux se distinguent :

- les enjeux liés au contexte naturel ;
- les enjeux induits par des pratiques agricoles ;
- les enjeux liés aux usages.

#### 6.1.1 Enjeux liés au contexte naturel

La commune de Pommeuse s'inscrit dans le vaste et rectiligne plateau de la Brie, entaillé ici par deux vallées, présentant ainsi des orientations et relief diversifiés :

- vallée du Grand Morin orientée Est-Ouest avec un coteau pentu au Nord (dénivelé d'environ 40 m) et un lit majeur élargi à la confluence de l'Aubetin ;
- vallée de l'Aubetin, orientée Sud-Nord avec une forme encaissée et des coteaux pentus en amont, et un lit majeur élargi en aval, à la confluence avec le Morin.

Cette topographie induit plusieurs conséquences classées en fonction de leur impact positif ou négatif sur la biodiversité :

#### Impacts positifs :

- diversité des expositions (nord/sud et ouest/est) offrant des coteaux au contexte plus thermophile et d'autres plus frais ;
- fortes pentes ayant limitées les possibilités d'urbanisation jusque récemment, surtout dans la vallée de l'Aubetin et ayant favorisé anciennement la vigne et les vergers, présents de manière relictuelle aujourd'hui ;
- confluence de deux larges vallées contribuant au développement de prairies alluviales ;
- variété des sous-sols dominés par le calcaire, les argiles et marnes vertes, avec des épaisseurs de limon variables, ce qui offre des situations écologiques contrastées, ainsi que des zones imperméables favorables aux sources sur coteau, aujourd'hui difficiles à observer ;
- présence des cours d'eau, couloir écologique et zone de diversité, ayant des périodes de fortes eaux favorables à l'inondation du lit majeur.

#### Impacts négatifs :

- fortes pentes, favorisant des écoulements rapides du plateau vers le fond de vallée, qui peuvent provoquer le transfert de polluants du plateau ;
- cours d'eau du Grand Morin à débit moyen ne facilitant pas son autoépuration ;
- les argiles gonflantes peuvent favoriser des coulées de boues.

De manière plus globale, la situation de Pommeuse en grande couronne parisienne, à la fois rurale et proche de Paris par le train a favorisé le développement d'une urbanisation mal maîtrisée sur les coteaux et le long des axes routiers. Le village et ses hameaux ont en partie perdu leur caractère traditionnel et l'intérêt paysager et patrimonial. Les habitations éparses ont aussi mité les boisements de coteaux et complexifiés l'organisation spatiale des villages, ce qui se traduit notamment par des difficultés d'assainissement.

### **6.1.2 Enjeux induits par les pratiques agricoles**

Les pratiques agricoles plutôt diversifiées, avec des grandes cultures sur plateau, de l'élevage et cultures intermédiaires dans les vallées induisent des enjeux contradictoires :

- des pollutions fortes en nitrate et phosphate, du Grand Morin en particulier, du fait des pratiques intensives sur les plateaux et de fortes pentes, ainsi que par les cultures à proximité du cours d'eau et ceci malgré des efforts importants de réduction des intrants ;
- une diversité des occupations des sols, avec la préservation d'une part importante de prairies en fond de vallée sur des parcelles assez vastes ainsi que sur les coteaux, en parcellaire plus étriqués (quelques dizaines d'ares), ainsi que quelques reliques de vergers en coteau. Des jachères et friches post-culturelles complètent le paysage agricole.
- une mutation assez faible des pratiques agricoles, avec la préservation de l'élevage bovin et plus limité ovin et le développement de l'élevage équin, favorisant la conservation des prairies en fond de vallée ;
- la plupart des chemins sont entretenus par les agriculteurs, avec à la fois l'intérêt de conserver ouverts ces cheminements, mais aussi des modes d'entretien parfois trop intensifs des bernes.

### **6.1.3 Enjeux liés aux usages et statut foncier**

#### Usages :

La proximité de Coulommiers et de l'agglomération parisienne, la présence de la voie ferrée, l'histoire urbaine récente et les activités de loisirs (chasse, pêche et randonnées) donnent à la commune un caractère particulier, à la fois rural et urbain :

- la plupart des habitants ne travaillent pas dans la commune et effectuent des trajets pendulaires importants donnant un caractère urbain de « zone dortoir » à Pommeuse. Ce caractère explique :
  - la concentration des quelques commerces autour de la gare et a contrario l'absence d'activités commerciales ailleurs ;
  - le caractère résidentiel du village et des hameaux, sans forte dynamique locale.
- la structure « éclatée » du village ne favorise pas une gestion simple de l'assainissement. Certains secteurs resteront autonomes, avec des risques de pollution pour les cours d'eau. D'autres sont en assainissement collectif avec une station d'épuration performante ;
- les promeneurs, pêcheurs et chasseurs profitent des nombreux atouts en terme notamment de chemins de randonnée, de sites à observer et de qualité de l'environnement paysager.

Il serait donc nécessaire :

- de valoriser la commune comme lieu touristique naturel et culturel, avec des aménagements et une mise en valeur adaptée (développement de chambres d'hôte et gîtes, chemins de randonnée thématiques...);
- de réduire les impacts des usages diffus sur la biodiversité : réflexion avec les chasseurs et agriculteurs sur les pratiques et couloirs écologiques, avec les randonneurs...

Les enjeux fonciers, au travers des nouveaux objectifs du PLU, sont favorables aux objectifs de préservation du paysage et de la biodiversité, même si aujourd'hui la forme urbaine et les nombreux mitages sur les coteaux et dans la vallée, limitent l'intérêt des boisements. La commune a encore quelques objectifs de construction, mais dans des proportions raisonnables et en continuité avec la zone urbaine actuelle.

Les boisements des coteaux sont en majorité classés en EBC, ce qui n'est pas le cas de ceux en vallée alluviale.

Le Conseil Général a établi un périmètre de préemption ENS sur une majorité des terrains sensibles. Il nous semble néanmoins que cette zone de préemption devra être réadaptée pour assurer une préservation plus optimisée de certains milieux. De plus, il serait nécessaire de fixer des secteurs de préemption prioritaire, afin de ne pas morceler les acquisitions.

## 6.2- LES ENJEUX ECOLOGIQUES

---

Le diagnostic écologique aboutit à la définition de deux grands types d'enjeu :

- **les enjeux territorialisés** correspondant à de grands secteurs « homogènes » présentant un intérêt écologique avéré ;
- **les enjeux transverses** qui concernent des secteurs très dispersés sur le territoire ou des corridors de déplacements.

### 6.2.1 Enjeux territorialisés

Quatre grands secteurs présentant un intérêt majeur ont été définis :

- **le bocage entre le Grand Morin et Saint-Augustin**, localisé à l'est de la commune. Ce secteur en continuité avec la ZNIEFF de type II « Basse vallée de l'Aubetin » se compose principalement de grandes pâtures, de bosquets, de haies et de friches. Hormis son caractère relictuel, ce secteur abrite un cortège d'espèces végétales peu fréquentes, dont 2 protégées et déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France : l'Anémone fausse-renoncule présente en sous-bois et dans les pâtures en lisière de boisement, la Zannichellie des marais, recensée dans le Grand Morin.

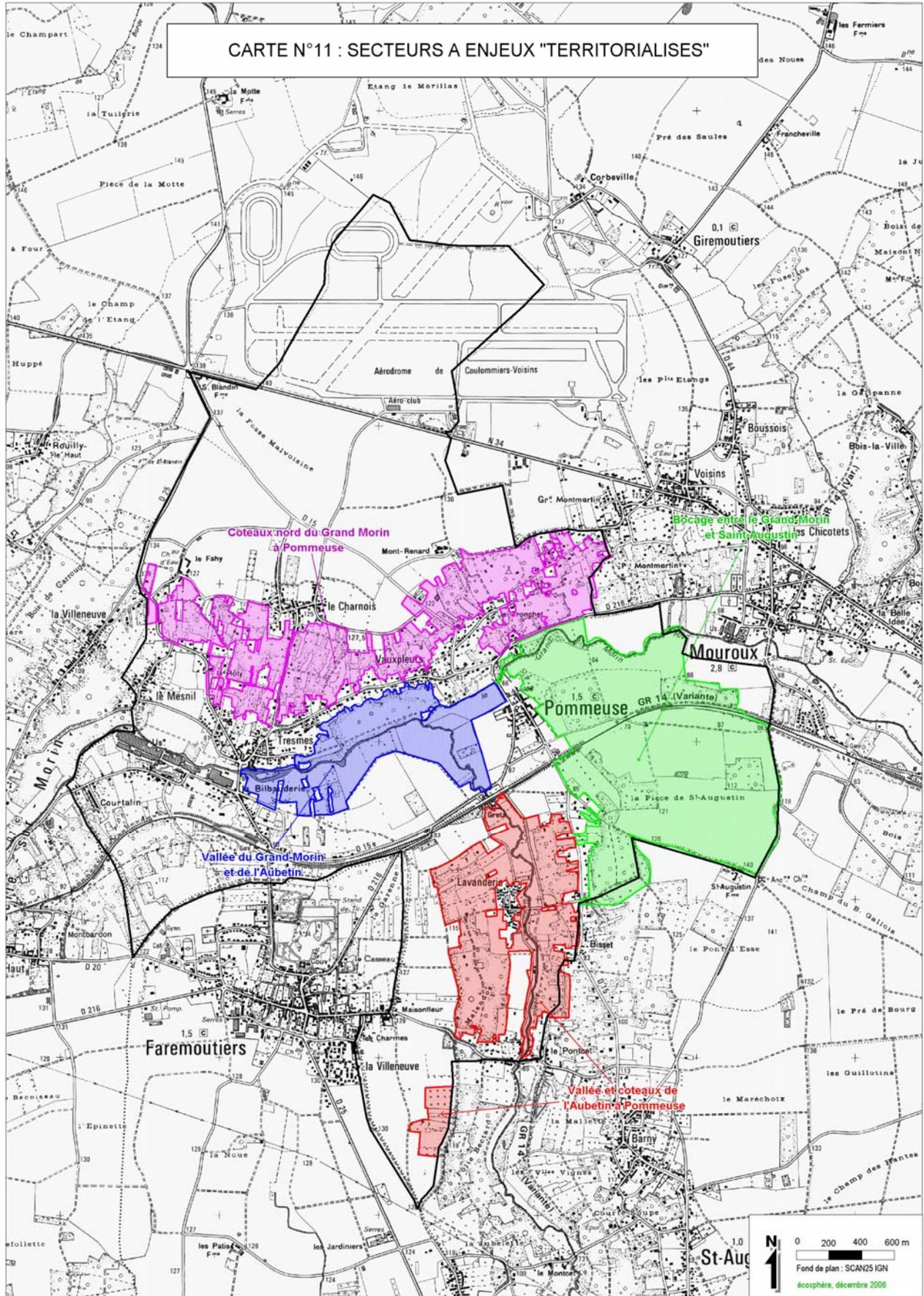
Cet ensemble bocager présente également un intérêt ornithologique, avec la nidification de la Pie-grièche écorcheur (Déterminante de ZNIEFF, annexe I directive "Oiseaux"). La présence de la Chouette chevêche (assez rare et déterminante de ZNIEFF) est soupçonnée dans ce secteur. Enfin, le Pipit farlouse (assez commun) y est bien représenté ;

- **les vallées du Grand Morin et de l'Aubetin** : malgré la pollution chronique du Grand Morin, plusieurs espèces végétales d'intérêt patrimonial y ont été recensées : le Potamot perfolié (rare et déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France), la Zannichellie des marais (rare,

protégée et déterminante de ZNIEFF)... Ces vallées présentent également un fort enjeu ornithologique avec la reproduction de plusieurs espèces patrimoniales : la Bergeronnette des ruisseaux (assez rare et déterminante de ZNIEFF si présence d'au moins 5 couples), le Martin-pêcheur (AR et déterminant de ZNIEFF, annexe 1 directive « Oiseaux »), la Rousserolle verderolle (AR)... Les milieux herbacés de la vallée du Grand Morin abritent également quelques insectes remarquables : la Petite violette (R, protégée et déterminante de ZNIEFF), l'Azuré des Anthyllides (très rare et déterminant de ZNIEFF), l'Hespérie de l'Alcée (R et déterminante de ZNIEFF), le Criquet verte-échine (TR et déterminant de ZNIEFF)...

- **les Coteaux nord du Grand Morin à Pommeuse** sont encore recouverts de prairies de fauche et de vieux vergers relictuels. Bien que soumis à un risque d'urbanisation et à l'abandon de gestion, ces milieux sont encore favorables aux insectes remarquables cités précédemment. Des prospections approfondies permettraient probablement de confirmer la valeur écologique de l'ensemble des prairies et vergers, sous prospectés dans le cadre de cette étude ;
- **la vallée et les coteaux de l'Aubetin à Pommeuse** : la vallée de l'Aubetin se compose d'une mosaïque d'habitats, lui conférant un intérêt écologique et paysager particulier. Dans sa partie amont, l'agriculture intensive a fortement modifié les paysages, toutefois subsistent sur les coteaux en limite communale, un petit secteur de prairies de fauche et de vergers, abritant encore quelques espèces végétales peu fréquentes en Ile-de-France, dont le Sison, protégé régional. Ce secteur accueille également un petit cortège d'insectes peu communs en Ile-de-France (Conocéphale gracieux, Grillon champêtre, Decticelle chagrinée, Hespérie de la houque, Demi-deuil...). Plus en amont, la vallée de l'Aubetin s'élargit, laissant place aux prairies et pâtures. Si les inventaires floristiques et faunistiques de 2005-2006 n'ont pas permis le recensement d'espèces remarquables dans les prairies, les mégaphorbiaies... de ce secteur, il est vraisemblable que ces milieux humides présentent un enjeu écologique. Enfin, au niveau du lieu-dit « Lavanderie », un petit boisement calcicole abrite l'Epipactis pourpre, orchidée protégée et déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France. La vallée de l'Aubetin à Pommeuse constitue de plus une continuité écologique qui mérite la mise en place d'un plan de conservation afin de la protéger des menaces qui pèsent sur elle (urbanisation, agriculture intensive, abandon des vergers et prairies...).

CARTE N°11 : SECTEURS A ENJEU "TERRITORIALISES"



## 6.2.2 Enjeux transverses

Sont concernés par ce type d'enjeu :

- **les milieux relictuels de faible surface** (vergers, prairies de fauche, pâtures...) inclus dans les propriétés privées et sur lesquelles, il est difficile de mettre en place une véritable protection. La conservation de ces espaces passe avant tout par une sensibilisation des propriétaires et des divers gestionnaires.
- **les axes de déplacement privilégiés pour la faune et la flore.** Ces milieux ne méritent pas systématiquement une protection réglementaire. Parfois une simple modification de gestion peut renforcer la fonctionnalité d'un corridor. L'entretien des bermes par fauche exportatrice serait de nature par exemple, à favoriser le déplacement des insectes thermophiles. En revanche, la réhabilitation de corridors nécessite parfois la mise en place d'une politique environnementale supra-communale. En effet, les eaux polluées du Grand Morin sur Pommeuse sont un obstacle à sa colonisation par une diversité d'Odonates. Or l'amélioration de la qualité des eaux ne peut passer que par une politique à l'échelle du bassin versant.

## 6.2.3 Cas particulier des corridors

Le réseau constitué par les cours d'eau circulant dans les axes est-ouest et nord-sud, les boisements des vallées, ainsi que la présence forte de bandes enherbées et la mosaïque d'habitats des coteaux et de la vallée sont favorables à la petite faune, aux oiseaux et à certains groupes d'insectes (Lépidoptères et Orthoptères).

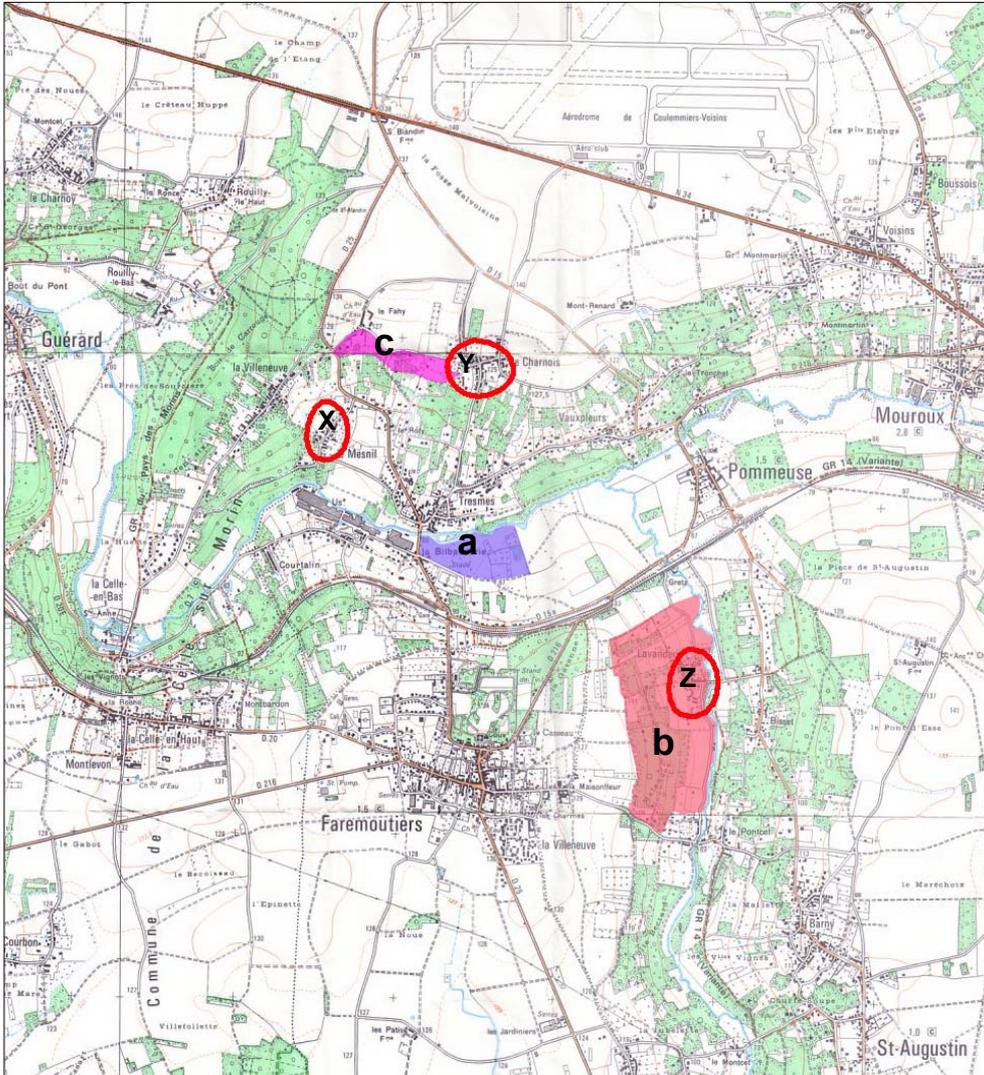
Divers obstacles sont pourtant présents, à l'échelle supra-communale et communale pour assurer des continuités fortes :

- la vallée de l'Aubetin reste peu artificialisée et diversifiée dans toute sa longueur, représentant un continuum favorable, mais recélant peu de noyaux de diversité ;
- le Grand Morin est entravé par des zones urbaines (même au niveau de Pommeuse) rendant plus difficile la circulation de la faune ;
- la qualité d'eau médiocre du Grand Morin est défavorable aux espèces aquatiques, en particulier aux odonates qui dans leurs stades larvaires sont très sensibles aux pollutions ;
- les plateaux agricoles sont voués à l'agriculture intensive défavorable à la circulation de certaines espèces ;
- l'aérodrome de Coulommiers, totalement clos, forme aussi un obstacle majeur, surtout pour les mammifères.

Globalement, la diversité et la répartition des milieux « naturels » permettent de ne pas avoir de ruptures entre eux-ci. Même pour les insectes parmi lesquels on trouve des espèces à très faible pouvoir de dispersion, il n'existe pas *a priori* d'isolats de populations.

## 6.3- LES ENJEUX PAYSAGERS

Trois secteurs représentent les enjeux majeurs du paysage à Pommeuse. Ces composants sont les sentinelles d'un paysage caractéristique, donc identifiable et associable à un lieu, à une commune.



### 6.3.1 La Vallée du Morin

**Le secteur d'intérêt sélectionné est la portion de la vallée du Morin proche du hameau de la Bilbauderie.** Ce secteur de paysage est encore lié visuellement à l'eau par la présence de nombreux saules blancs parsemés sur des prairies. Il n'est pas forcément le plus représentatif de la vallée du Morin, mais il est sans doute le plus sensible car non lié à l'exploitation des terres sur de grandes parcelles.



Dans cet espace les arbres ont un rôle prépondérant. En effet, ils viennent ponctuer l'ensemble des lieux. Les saules blancs, les aulnes, les frênes et les chênes sont les plus représentés. Ils se développent surtout le long des berges, formant ainsi des écrans, qui restent malgré tout assez fluides. Des arbustes viennent les aider à former ces écrans. Certains saules traités en têtard sont porteurs d'une image forte, il serait intéressant d'en replanter quelques-uns en plus et d'entretenir ceux existants.

Ce secteur est encore utilisé par un agriculteur qui y fait pâturer son bétail. Par conséquent, si ce dernier venait à changer ses pratiques, le lieu serait menacé. En effet le bétail entretient les prairies qui s'étendent au pied de ces arbres. Ils donnent aussi une silhouette au bas du houppier de ces derniers. Un paysage comme cette portion de vallée est très liée aux pratiques agricoles et c'est en bonne intelligence de travail qu'il survivra. La présence de chevaux peut être une solution de secours.

Il est toutefois à noter la présence de parcelles de loisirs, qui en soit n'a rien d'ennuyeux, si ce n'est l'introduction d'une végétation sans lien avec ce même lieu. Les parcelles pourraient parfaitement être aménagées sobrement avec une végétation liée à l'eau. Parfois un dialogue avec les propriétaires pourrait suffire.



### 6.3.2 Le coteau de l'Aubetin

**Le coteau de l'Aubetin est très caractéristique et marqué d'éléments clefs.** Assez doux, le bas de coteau est encore exploité. Les parcelles sont pratiquement toutes enherbées et fauchées, ce qui lui donne un aspect jardiné. Les boisements des hauteurs du coteau se laissent glisser le long de la pente et s'intercalent avec les prairies. Le dessin des parcelles est net et le regard n'est pas perturbé par des limites difficiles à percevoir. Une haie peut aussi servir d'accroche entre le haut du coteau et la vallée. Ces linéaires parallèles à la pente viennent la révéler et l'accompagner. Les chemins complètent ce dessin régulier.



Les boisements sont assez bien entretenus et présentent de ce fait, un aspect « rangé » et maîtrisé de la nature. Même s'ils sont majoritairement jeunes, car liés à l'abandon des vignes et vergers.

Le croisement des parcelles de prairies et des parcelles boisées forme un ensemble régulier apaisant. Ici aussi, le paysage est très lié à son usage, le fauchage actuel semble régulier ; mais si le foin ne trouvait plus son utilité, il faudrait là aussi se préoccuper de ce paysage. Les chevaux, très nombreux sur la commune, pourraient être une fois de plus une solution de débouché.

La proximité de l'agglomération parisienne et la fonction de résidence de petits congés, source de dégradation paysagère, dans ce secteur est à prendre en compte dans l'évolution de ce paysage.

### **6.3.3 Le plateau et sa rupture**

Le plateau, défini par un lieu très plan au-dessus duquel il n'y a pas de relief, est assez peu menacé car il est le lieu d'exploitation des terres. Cette définition est parfaitement applicable à celui qui s'étend au Nord de la commune et au Sud.



Les éléments qui caractérisent ce paysage, sont tout d'abord liés à l'exploitation de ces terres. En effet sur les plateaux, il n'y a pas d'habitation, hormis les fermes liées à la culture. Ces corps de fermes ont souvent un volume important en rapport avec ces espaces immenses. Elles montrent souvent leur dos aux terres et se referment sur elle-même, elles se protègent de l'extérieur. Il est indispensable d'éviter l'implantation de petits volumes bâtis éparses qui ne sauraient rivaliser avec le plateau.



La sensibilité du plateau est aussi mise à mal lors d'intervention verticale, il est là aussi important de bien évaluer l'impact des ces éléments. Ces verticalités sont parfois très bénéfiques, comme les quelques haies ou les arbres isolés, formant des repères visuels mais aussi des refuges pour la faune et la flore sur ces espaces où la nature a parfois du mal à trouver sa place.

A l'endroit de la rupture de pente, le paysage du coteau du Morin est en attente d'un devenir incertain. Il y a là un enjeu important pour l'avenir. En effet, les parcelles assez étroites sont sensibles à l'enfrichement. Le passé de ces parcelles leur impose un futur difficile.



Leur avenir pourrait être mieux maîtrisé si une gestion d'ensemble était possible. Ce qui pourrait être proposé afin de conserver une identité forte est de conserver un mélange d'utilisation des parcelles (en excluant l'habitat). Il serait possible de juxtaposer des parcelles dédiées au pâturage équin avec des parcelles de vergers. Il ne serait pas nécessaire de tout reprendre en main pour redonner un caractère à ce lieu. Les boisements en revanche devraient pouvoir trouver une utilisation et une exploitation partielle. Le mélange de ces parcelles forme ainsi une frange accrochant la nudité du plateau à la densité du coteau.

#### **6.3.4 Les hameaux et leurs espaces jardinés**

Les caractéristiques du bâti traditionnel ont été vues précédemment et ces éléments pourraient être plus largement utilisés afin de conserver le caractère de ces hameaux. L'application de ces caractères n'est pas du ressort de cette étude mais plutôt l'affaire de règlement d'urbanisme. Toutefois, dans ce bâti traditionnel, la végétation spontanée mais aussi la faune y trouve une place importante, dans les vieux murs, les bâtis anciens et restaurés en préservant une place pour l'avifaune ou les chauve-souris par exemple. Lors de travaux de réaménagement ou de restauration, il est indispensable de penser aux caractères architecturaux mais aussi aux habitudes de la faune et la flore déjà installée.



Les hameaux de Mesnil, de Lavanderie et du Charnois ont encore des habitations traditionnelles qui peuvent être conservées dans un caractère régional. Il s'agit là des caractères du bâtiment lui-même, mais ce qui contribue énormément au paysage des hameaux sont les jardins de bordure. Ces jardins et les pieds enherbés prolongeant les rues et soulignant les constructions sont introuvables dans le tissu urbain récent. Il est important de les conserver et de les cultiver. Ils peuvent aussi être sources d'inspiration pour des constructions récentes. Ils sont le lieu d'échange entre les habitants et les passants.

D'autres espaces sont importants pour l'image des hameaux, ce sont les places enherbées ou autres espaces privés mais non clos. Certains particuliers laissent leur terrain ouvert et permettent ainsi une expansion de l'espace, le regard peut circuler et les bâtiments, les rues trouvent un équilibre vide/plein.



## 6.4- CONCLUSION

---

Pommeuse est un territoire qui présente des enjeux écologiques et paysagers significatifs à plusieurs niveaux :

- intérêt d'habitats relictuels (prairies, vergers...)
- espèces de flore et faune rares ou en raréfaction ;
- diversité des paysages de part les formes du relief et l'organisation spatiale des hameaux.

Elle se caractérise :

- deux vallées au relief significatif : les vallées du Grand Morin et de l'Aubetin. Les fonds de vallée et les coteaux abritent encore des habitats relictuels (vergers, prairies de fauche, pâtures...) présentant un réel enjeu écologique et paysager. Notons que ces vallées constituent deux axes principaux de déplacements pour la faune et la flore ;
- un plateau au nord et à l'extrême sud (haut de coteau), dévolu à l'agriculture intensive. Ces espaces présentent un intérêt écologique et paysager moindre, en dehors du rebord de plateau. Toutefois ceux-ci pourraient être renforcés par la mise en place d'actions localisées (plantation de haies, meilleure gestion des bermes...)
- des bourgs et hameaux anciens intégrés aux formes du relief. S'il est reconnu que le bâti traditionnel constitue l'identité d'une région, voire d'une commune, et mérite de ce fait une attention particulière par les collectivités ou les propriétaires privés, les vieilles bâtisses peuvent jouer également un rôle écologique important (refuge pour une certaine flore et faune). C'est tout particulièrement le cas pour les chauves-souris qui peuvent gîter dans les combles et les caves. Ce groupe n'a pas été inventorié dans le cadre de cette étude. Etant données les fortes potentialités d'accueil de la commune de Pommeuse pour ce groupe, il serait souhaitable de l'étudier pour le prendre en compte, en particulier lors de la réfection du vieux bâti. Il s'agit là d'enjeux transverses qui nécessitent aussi une information et une sensibilisation des habitants ;
- de nombreux jardins ou parcelles privatives où se trouvent imbriqués des milieux relictuels (prairies, vergers...). Ces espaces jouent un rôle paysager mais aussi écologique. Si ce dernier est probablement sous évalué dans le cadre de cette étude, les jardins présentent un enjeu transverse qui mérite une valorisation écologique passant par une sensibilisation des habitants de Pommeuse.

**Le maintien d'un paysage de qualité contribue à l'intérêt écologique de la commune, ce qui est confirmé par le diagnostic écologique mené sur 2005 et 2006 (phase 1).**

**La préservation et la valorisation de ce patrimoine nécessitent l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de valorisation du territoire, en concertation avec les acteurs locaux (phase 2). Deux niveaux d'intervention peuvent être envisagés, soit des mesures visant à une information, éducation du plus grand nombre ou à des actions simples de gestion ou d'aménagement ; soit des mesures réglementaires ou d'aménagement plus ambitieuses et donc plus complexes à mettre en œuvre.**

**Les secteurs pouvant faire l'objet d'une préservation par des aménagements légers ou des mesures de gestion appropriées sont :**

- les corridors biologiques pouvant être favorisés par la création de haies pluristratifiées sur le sommet des pentes et sur les plateaux et en adaptant la gestion des zones herbeuses (bermes notamment), mais aussi en préservant des mares et autres milieux humides dispersés sur les coteaux ;
- les bâtiments anciens pour offrir des gîtes aux chauve-souris et préserver la flore inféodée à ces habitats ;
- les jardins publics et privés pour qu'ils conservent ou retrouvent le caractère ancien aussi bien au niveau de leur structure que des essences (notamment pour les haies), et aussi qu'ils y soient appliqués des pratiques respectueuses de l'environnement ;
- le paysage rural et le caractère briard des hameaux sont gérés au travers du PLU, qui limite les nouvelles extensions urbaines. La diffusion des pratiques individuelles respectueuses de ce patrimoine est encore nécessaire ;
- des chemins de randonnée organisés et soutenus par des opérations ponctuelles (journée patrimoniale, sortie nature...) pouvant contribuer à mettre en valeur les atouts écologiques et patrimoniaux de la commune...

Les mesures visant à préserver une alternance de zones ouvertes (cultures, prairies...) ou perméables (potager, vergers...) et de zones fermées (boisements, urbanisation dense...) sont à favoriser.

**Les secteurs à valoriser par des aménagements ou une gestion plus lourdes, ainsi que des mesures réglementaires sont :**

- les prairies méso-hygrophiles à hygrophiles présentes sur la commune dépendent de l'élevage ainsi que de pratiques de loisir nouvelles comme l'équitation. Le maintien de ces activités est à rechercher avec les différents partenaires (agriculteurs, Chambre d'agriculture...), pour une préservation d'une diversité des biotopes ;
- les zones prairiales entre le Grand Morin et Saint-Augustin pourraient être mieux identifiées en tant qu'espace d'intérêt écologique en étant inclus dans la ZNIEFF de type II (Basse vallée de l'Aubetin) ou inscrites en ENS ;
- les vergers et prairies de fauche diffuses sur les coteaux du Morin et de l'Aubetin doivent faire l'objet de mesures fortes, car ils sont très fortement menacés d'abandon. Il pourrait s'agir de création de Réserve naturelle, d'acquisition au titre des ENS pour envisager une valorisation écologique (diversités génétique et spécifique) et pédagogique, en partenariat avec des associations locales par exemple ;
- les eaux du Morin et de l'Aubetin souffrent de pollutions parfois sévères limitant leur intérêt écologique, une limitation de ces pollutions doit être recherchée au niveau du schéma d'assainissement ainsi qu'auprès des agriculteurs du secteur et en amont de la commune ;
- le « petit patrimoine » lié à l'eau (moulins, lavoirs...) mérite d'être valorisé.

# **LEXIQUE ET BIBLIOGRAPHIE**

---

---

## LEXIQUE

---

---

établi d'après :

**RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G. - 1989 - Flore Forestière Française; guide écologique illustré; vol.1 : plaines et collines - IDF, DERF et ENGREF - Dijon, 1785 pp.**

**GUINOCHET M. & de VILMORIN R. - 1984 - Flore de France (fascicule 5) - Editions du CNRS - Paris, pp. 1598 à 1879**

**DE LANGHE J-E. et al. - 1983 - Nouvelle flore de la Belgique, du Grand Duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines - 3<sup>ème</sup> éd, Edition du patrimoine du Jardin Botanique de Belgique, Meise, 1015 pp.**

- accommodat** : forme non héréditaire que présente une espèce sous l'influence d'un milieu dont les caractères s'écartent sensiblement de la normale pour l'espèce en question (ex. : accommodats prostré, aquatique)
- acidiphile ou acidophile** : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles acides (sols et eaux) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
- acidicline ou acidocline** : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions stationnelles assez acides (sols et eaux) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
- adventice** : plante étrangère à la flore indigène, persistant temporairement dans des milieux soumis à l'influence humaine, en particulier dans les cultures
- alliance phytosociologique** : niveau de la taxonomie phytosociologique regroupant des unités de base (= associations végétales) apparentées par leur composition floristique ; les noms des alliances ont une désinence en *ion* (ex. : *Phragmition*).
- annuelle (plante/espèce)** : plante dont la totalité du cycle de végétation dure moins d'un an et qui est donc invisible une partie de l'année
- anthropique** : qualifie les phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action consciente ou inconsciente de l'homme
- arctiodactyles** : sous-ordre des mammifères ongulés renfermant des animaux qui reposent sur le sol par un nombre pair de doigts (ruminants, porcins)
- au(l)naie** : bois d'aulnes ou riche en aulnes
- avifaune** : ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné.
- bas-marais** : terrain saturé d'eau, sans écoulement naturel possible : point le plus bas d'un marécage
- biocénose** : ensemble des organismes vivants occupant un biotope donné ; une biocénose et son biotope constituent un écosystème.
- biodiversité** : terme synonyme avec "diversité biologique, c'est-à-dire diversité du monde vivant" ; classiquement on distingue trois niveaux de biodiversité : la diversité écosystémique (= diversité des milieux et biotopes), la diversité spécifique (diversité des espèces vivantes) et la diversité intraspécifique (diversité génétique au sein d'une même espèce) ; le maintien de la biodiversité est l'un des défis majeurs de notre civilisation.
- biogéographie** : étude de la répartition géographique des espèces vivantes.
- biologie (d'une espèce)** : description du cycle et du mode de vie d'une espèce indépendamment de son milieu (voir écologie d'une espèce)
- biotope** : ensemble théorique des conditions physico-chimiques définissant un écosystème donné.
- bisannuelle (plante/espèce)** : plante dont le cycle de végétation complet s'étale sur deux années ; la floraison intervient la deuxième année
- caduc (que)** : organe à durée de vie inférieure à un an et se détachant spontanément à maturité : en particulier les feuilles caduques

<b>caducifolié(e)</b>	: à feuilles caduques, et par extension à arbres caducifoliés
<b>calcaricole</b>	: qui se rencontre exclusivement sur des sols riches en calcaire
<b>calcicole / calciphile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui se rencontre préférentiellement sur des sols riches en calcium ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>calcifuge</b>	: qui évite normalement les sols riches en calcium
<b>caractéristique (espèce)</b>	: espèce dont la fréquence est significativement plus élevée dans un groupement végétal déterminé que dans tous les autres groupements
<b>cariçaie</b>	: formation végétale de milieu humide dominée par des laïches (genre scientifique : Carex)
<b>climax</b>	: stade terminal théorique de tout écosystème évoluant spontanément ; le climax est fonction des facteurs physiques, essentiellement du climat et du sol
<b>-cline</b>	: suffixe signifiant "qui préfère légèrement"
<b>compagne (espèce)</b>	: espèce fréquente dans un groupement végétal donné, quoique non caractéristique
<b>cortège floristique</b>	: ensemble des espèces végétales d'une station, d'un site, d'une région géographique, etc... suivant le contexte
<b>cultivar</b>	: ensemble de populations appartenant à une espèce, inconnues à l'état spontané, sélectionnée par l'homme et propagée par lui pour son intérêt agricole, ornemental, pharmaceutique...
<b>dégradé (site, groupement végétal...)</b>	: maltraité par une exploitation abusive (surpâturage, eutrophisation, pollution, etc...)
<b>dystrophe</b>	: relatif à une eau, généralement brunâtre, contenant des composés humiques (= venant de l'humus).
<b>écologie (d'une espèce)</b>	: rapports d'une espèce avec son milieu ; ensemble des conditions préférentielles de ce milieu dans lequel se rencontre cette espèce (voir biologie d'une espèce).
<b>écologie (sens général)</b>	: science étudiant les relations des êtres vivants avec leur environnement et des êtres vivants entre eux ; d'une manière générale, une approche écologique est celle qui vise à saisir le fonctionnement du monde vivant.
<b>écosystème</b>	: système ouvert défini approximativement dans l'espace et dans le temps et modélisant l'ensemble des relations des êtres vivants entre eux et des êtres vivants avec l'environnement physico-chimique ; le concept est opérationnel à des échelles très variables (ex.: forêt tropicale, mare temporaire, souche en décomposition ...).
<b>écotype</b>	: à l'intérieur d'une espèce, ensemble de populations différenciées par la sélection naturelle exercée par un ou plusieurs facteurs écologiques (ex : écotype aquatique d'une plante amphibie)
<b>édaphique</b>	: qui concerne les relations sol/plante
<b>endémique</b>	: espèce qui ne se rencontre, à l'état spontané, qu'en une région restreinte, parfois avec seulement quelques stations (ex : la Violette de Rouen est une endémique de la Basse Vallée de la Seine)
<b>entomofaune</b>	insectes
<b>épiphyte</b>	: plante se développant sur un autre végétal, sans contact avec le sol (ex : le Gui)
<b>espèce</b>	: unité fondamentale de la classification des êtres vivants, dénommée par un binôme scientifique international composé d'un nom de genre suivi d'un nom d'espèce (ex : Homo sapiens)
<b>eutrophe</b>	: riche en éléments nutritifs permettant une forte activité biologique et par voie de conséquence, non acide
<b>flore</b>	: ensemble des espèces végétales rencontrées dans un espace donné (voir végétation).

<b>formation végétale</b>	: type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (ex. : prairie*, roselière*, friche*, lande*, etc...); ce terme renvoie en général à une description moins fine de la végétation que celui de "groupement végétal"*.
<b>fourré</b>	: jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2,50 m de haut, dense et difficilement pénétrable
<b>friche</b>	: formation se développant spontanément sur un terrain abandonné depuis quelques années
<b>friche post-culturelle</b>	: friche se développant sur un terrain antérieurement cultivé, après une ou quelques années d'abandon
<b>fruticée</b>	: formation végétale dense constituée par des arbustes et arbrisseaux souvent épineux
<b>fût</b>	: partie du tronc d'un arbre comprise entre la souche et la première ramification
<b>geometridés</b>	famille de papillons « nocturnes » regroupant les phalènes ; leurs chenilles sont connues sous le nom « d'Arpenteuses »
<b>géophyte</b>	: forme biologique des plantes dont les organes pérennants passent la saison défavorable dans le sol ; les géophytes à bulbe sont pourvus d'un bulbe ou d'un ou plusieurs tubercules souterrains ; les géophytes rhizomateux possèdent un rhizome.
<b>gley</b>	: type de sol présentant un engorgement permanent d'un de ses horizons ; l'ambiance réductrice (pauvre en oxygène) induit une coloration grisâtre à bleu verdâtre, caractéristique du fer réduit (au contraire du fer oxydé qui est rouille)
<b>glycériaie</b>	: roselière (voir ce mot) dominée par la glycérie aquatique
<b>groupement végétal</b>	: voir phytocénose*
<b>habitat</b>	: environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce.
<b>halophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui croît exclusivement ou préférentiellement sur des sols contenant des chlorures, en particulier le sel (NaCl).
<b>halophyte</b>	: plante croissant exclusivement sur des sols contenant des chlorures, en particulier le sel (NaCl)
<b>héliophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière (contraire = sciaphile) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>hélrophyte</b>	: forme biologique des plantes croissant enracinées dans la vase, dont les organes pérennants (bourgeons d'hiver) passent la mauvaise saison submergés, mais dont les parties supérieures sont aériennes.
<b>hémicryptophyte</b>	: forme biologique des plantes dont les bourgeons persistant durant l'hiver sont situés au niveau du sol ; on distingue les hémicryptophytes cespiteux qui forment des touffes de feuilles et les hémicryptophytes à rosette de feuilles basales.
<b>hémiparasite</b>	: relatif à une plante capable d'effectuer la photosynthèse mais dépendant d'une autre plante pour une partie des substances nécessaires à son métabolisme (ex. : le gui).
<b>herbacé</b>	: qui à la consistance souple et tendre de l'herbe ; on oppose en général les plantes herbacées aux plantes ligneuses.
<b>houppier</b>	sommet d'un arbre ébranché
<b>humus</b>	: matière organique provenant de la décomposition de débris végétaux ; l'humus brut s'accumule à la surface du sol en se mélangeant peu avec les particules minérales (il est en général acide) ; l'humus doux se mélange rapidement à la partie minérale, formant une structure typique en grumeaux.
<b>humus brut</b>	
<b>humus doux</b>	
<b>hybride</b>	: dont les deux parents appartiennent à des espèces, des sous-espèces ou des genres voisins mais différents ; les hybrides sont généralement stériles.
<b>hydro-</b>	: préfixe signifiant "relatif à l'eau"

<b>hydrogéologie</b>	: branche de l'hydrologie spécialisés dans l'étude des eaux souterraines.
<b>hydrologie</b>	: étude scientifique des eaux naturelles (nature, formation, propriétés physico-chimiques).
<b>hydromorphe (sol)</b>	: sol subissant un engorgement temporaire ou permanent
<b>hydrophyte</b>	: forme biologique des plantes aquatiques dont les organes assurant la pérennité de l'espèce passent la saison défavorable sous le plan d'eau.
<b>hygro- hygrophile</b>	: préfixe signifiant "relatif à l'humidité" : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement et croissant en conditions très humides (sol inondé en permanence) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>infraspécifique</b>	: relatif à un niveau de la classification inférieure à celui de l'espèce (sous-espèce, forme, variété...).
<b>introduite (espèce/plante)</b>	: espèce exotique apportée volontairement ou non par l'homme et n'appartenant pas à la flore naturelle du territoire considérée
<b>jonçaille / jonçaille laie / layon lande</b>	: formation végétale sur sol humide, dominée par des joncs sociaux : chemin herbeux tracé dans un boisement : formation végétale caractérisée par la dominance d'arbrisseaux sociaux (ex : lande à bruyères, lande à ajoncs...)
<b>lessivé (sol)</b>	: sol dont l'argile libre ainsi que les minéraux associés et le fer ont été entraînés par l'eau vers le bas (en profondeur ou en bas de pente)
<b>liane</b>	: plante vivace grimpante développant une longue tige lignifiée et souple qui prend appui sur un support végétal ou non (ex : Clématite)
<b>ligneux</b>	: formé de bois ou ayant la consistance du bois ; on oppose généralement les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbrisseaux) aux espèces herbacées.
<b>magnocariçaille</b>	: formation végétale de milieu humide dominée par de grandes laïches (= carex)
<b>manteau (forestier)</b>	: végétation linéaire essentiellement arbustive située en lisière de forêt
<b>marcescent</b>	: se dit de feuilles persistant à l'état desséché sur la plante (ex : jeunes charmes, chênes ou hêtres en hiver)
<b>mégaphorbiaie</b>	: formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches
<b>mésio-eutrophe mésiohygrophile</b>	catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et eutrophe : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et hygrophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>mésio-oligotrophe mésophile</b>	catégorie trophique intermédiaire entre mésotrophe et oligotrophe : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions moyennes, en particulier d'humidité et de sécheresse ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>mésotrophe</b>	: moyennement riche en éléments nutritifs, modérément acide et induisant une activité biologique moyenne
<b>mésoxérophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions hydriques intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et xérophile (voir ce mot) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>messicole</b>	: espèce végétale annuelle dont le milieu préférentiel est le champ de céréales
<b>mixte (boisement) mosaïque</b>	: boisement composé d'un mélange de feuillus et de résineux : ensemble de communautés végétales, de peuplements et de sols différents, coexistant en un lieu donné et étroitement imbriqués

<b>mustelidés</b>	famille de mammifères carnivores, de petite taille, bas sur pattes, au corps étroit et allongé, et à belle fourrure, généralement nocturne (belette, blaireau, fouine, hermine, loutre, martre, putois, vison...)
<b>nanophanérophyte naturalisée (espèce)</b>	: phanérophyte de moins de 2 m de hauteur. : espèce exotique ayant trouvé chez nous, des conditions favorables lui permettant de se reproduire et de se maintenir spontanément (ex : le robinier)
<b>neurocline</b>	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH proches de la neutralité ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>neutrophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement dans des milieux de pH neutres (ni acides, ni basiques) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>nitratophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant sur des sols riches en nitrates (ex : ortie) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>nitrophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant sur des sols riches en composés azotés ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>nymphalidés</b>	famille de papillons « diurnes » regroupant les vanesses, nacrés et damiers
<b>oligotrophe</b>	: très pauvre en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite
<b>ourlet (forestier)</b>	: végétation herbacée et/ou de sous-arbrisseaux se développant en lisière des forêts ou des haies
<b>pacage parasite</b>	: pâturage naturel sur sol plutôt pauvre en éléments nutritifs : se dit d'une espèce qui dépend d'une autre pour sa nutrition (= espèce-hôte) ; les plantes parasites ne sont pas capables de photosynthèse.
<b>patrimoniale (valeur)</b>	: valeur d'un site, d'un habitat ou d'une espèce déterminée par sa rareté, son statut de conservation, le cas échéant son rôle fonctionnel dans l'écosystème et sa place dans les processus d'évolution naturelle. Bien souvent, cette valeur patrimoniale est reconnue par une protection juridique.
<b>pelouse</b>	: formation végétale basse, herbacée et fermée, dominée par les graminées. Les pelouses se distinguent des prairies par le fait qu'elles sont situées sur des sols plus pauvres en nutriments et qu'elles existent et se maintiennent souvent indépendamment de l'action de l'homme (pas ou peu fertilisées - pas de fauchage - éventuellement un pâturage extensif) en raison de conditions extrêmes de sol et de climat, ne permettant pas le développement de ligneux
<b>phalaridaie phanérophyte</b>	: roselière (voir ce mot) dominée par la baldingère (= Phalaris) : forme biologique des plantes dont les bourgeons persistant durant l'hiver sont portés à plus de 50 cm de hauteur.
<b>-phile photophile</b>	: suffixe signifiant "qui aime" ou "favorisé par" : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui recherche la lumière mais pas nécessairement l'éclairage solaire direct
<b>phragmitaie</b>	: roselière (voir ce mot) dominée par le roseau à balais (= phragmite)
<b>phytocénose</b>	: ensemble de végétaux différents qui constituent une unité de végétation relativement homogène en colonisant un même milieu. syn. : communauté végétale, groupement végétal.
<b>phytosociologie</b>	: étude scientifique des tendances naturelles que manifestent des espèces végétales différentes à cohabiter ou au contraire à s'exclure ; étude des groupements végétaux ou phytocénoses à l'aide de méthodes floristiques et statistiques, débouchant sur une taxonomie.

<b>piéridés</b>	famille de papillons « diurnes » regroupant les piérides et les coliadés
<b>pionnier(ère)</b>	: 1 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces aptes à coloniser des terrains nus 2 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces annonçant l'évolution future de la végétation (ex : pionnière forestière dans une friche)
<b>prairie</b>	: formation végétale herbacée, fermée et dense, dominée par les graminées et faisant l'objet d'une gestion agricole par fauche ou pâturage
<b>pré-bois</b>	: formation végétale constituée d'une mosaïque d'éléments forestiers, prairiaux, d'ourlets et de manteaux (le plus souvent pré-bois calcicole)
<b>psammophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal dont le substrat de prédilection est sableux
<b>pseudogley</b>	: type de sol présentant un engorgement périodique d'un de ses horizons ; l'ambiance réductrice (pauvre en oxygène) induit une coloration grisâtre à bleu verdâtre, caractéristique du fer réduit à laquelle se mêlent des traces de rouille liées à la disparition temporaire de la nappe d'eau
<b>relictuelle (espèce)</b>	: espèce antérieurement plus répandue, témoignant de la disparition progressive de ses conditions écologiques optimales
<b>roselière</b>	: peuplement dense de grands héliophytes (voir ce mot), par exemple de roseaux
<b>rudéral (ale, aux)</b>	: se dit d'une espèce ou d'une végétation caractéristique de terrains fortement transformés par les activités humaines (décombres, jardins, friches industrielles, zones de grande culture...)
<b>rudéralisé(e)</b>	: se dit d'un site fortement transformé par une activité humaine, présentant en général un sol perturbé et eutrophe (voir ce mot)
<b>sciaphile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal tolérant un ombrage important (contraire : héliophile)
<b>scirpaie</b>	: roselière (voir ce mot) dominée par le Scirpe maritime
<b>sous-arbrisseau</b>	: arbrisseau de taille inférieure à 0,5 m (ex : bruyère, myrtille...)
<b>spontané(e)</b>	: qui croît à l'état sauvage dans le territoire considéré
<b>(espèce/végétation...) station</b>	: 1 – étendue de terrain de superficie variable mais généralement modeste, où les conditions physiques et biologiques sont relativement homogènes 2 - site où croît une plante donnée
<b>subspontané(e)</b>	: plante cultivée, échappée des jardins ou des cultures, croissant spontanément un certain temps, mais ne se propageant pas en se mêlant à la flore indigène.
<b>succession végétale</b>	: 1 – suite de groupements végétaux se succédant spontanément au cours du temps en un lieu donné 2 – coexistence en un même lieu des différents stades d'évolution d'une même formation végétale
<b>systématique</b>	: voir taxonomie
<b>taxon</b>	: unité quelconque de la classification des organismes vivants (classe, ordre, famille, genre, espèce, sous-espèce, ...) ou des phytocénoses (classe, ordre, alliance, association...).
<b>taxonomie</b>	: science ayant pour objet la classification des organismes ou des phytocénoses (syn. : systématique).
<b>thermophile</b>	: se dit d'une plante ou d'un groupement végétal qui croît préférentiellement dans sites chauds (et généralement ensoleillés) ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
<b>thérophyte</b>	: forme biologique des plantes dont le cycle de vie, depuis la germination de la graine jusqu'à la maturation des semences dure moins d'un an.

- touradon** : grosse touffe atteignant 1 m de hauteur résultant de la persistance au cours des années des feuilles basales et de la souche de certaines plantes herbacées (ex : touradons de carex au bord des eaux)
- tourbière** : étendue marécageuse dont le sol est exclusivement composé de matière organique végétale non totalement décomposée (tourbe) qui est présent partout à la fois
- ubiquiste** : ensemble des phytocénoses\* présentes dans un espace donné
- végétation vivace (plante/espèce)** : plante dont le cycle de végétation dure plus de deux années
- xéro-** : préfixe signifiant "relatif à la sécheresse"
- xérophile** : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal s'accommodant de conditions sèches ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
- zone humide** : secteur où la nappe se trouve, au moins une partie de l'année, proche de la surface (au-dessus ou au-dessous) ; il en résulte des milieux aquatiques ou inondables.

---

---

## BIBLIOGRAPHIE FLORE - FAUNE - ECOLOGIE

---

---

- BOURNERIAS, M., ARNAL, G. & BOCK, C., 2001.** *Guide des groupements végétaux de la Région Parisienne*. 4<sup>ème</sup> édition, Belin, Paris, 640 pp.
- BANG, P., DAHLSTRÖM, P. et CUISIN, M. - 1987 -** *Guide des traces d'animaux* - Delachaux et Niestlé, Neuchâtel-Paris, 240 p.
- BROWN, R., FERGUSON, J., LAWRENCE, M., LEES, D. et CUISIN, M. - 1989 -** *Reconnaître les plumes, les traces et les indices des oiseaux* - Bordas, Paris - 232 p.
- CLAESSENS, O. & PONS J.M. - 1992 -** Les oiseaux de l'Essonne, Composition et statut de l'avifaune/Conservation et lignes électriques ; M.N.H.N./NaturEssonne, Longpont/Orge, 86 pages + cartes.
- CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPEENNES - 1979 -** Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive "Oiseaux"). *Journal Officiel des Communautés européennes* du 25 avril 1979.
- CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPEENNES - 1992 -** Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages. *Journal Officiel des Communautés européennes* N° L 206/7 du 22 juillet 1992.
- Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN ÎdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (DIREN ÎdF) – 2002 –** *Guide méthodologique pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France*, Cachan éditions Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France, 207 p.
- CORBET, G. et OVENDEN, D. - 1984 -** *Mammifères d'Europe* - Bordas, Glasgow, 240 p.
- DIREN, 2002.** *Cartographie actualisée des ZNIEFF d'Île-de-France*. (document sous forme informatique MapInfo)
- ECOSPHERE, 2002.** *Rareté régionale des végétaux vasculaires d'Île-de-France (actualisation des statuts de rareté en novembre 1994)*. Document non publié.
- ECOSPHERE - 2004 -** Liste des Reptiles et Amphibiens d'Île-de-France et statut de rareté - *Document interne actualisé*.
- ECOSPHERE - 2004 -** Liste des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France et statut de rareté - *Document interne actualisé*.
- ECOSPHERE - 2004 -** Liste des Mammifères d'Île-de-France et statut de rareté - *Document interne actualisé*.
- FOURNIER P., 1990.** *Les quatre flores de France, (nouveau tirage)* - Éditions Lechevalier, Paris, 1104 pp.
- G.E.P.A.N.A. - 1986 -** *Répertoire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique d'Île-de-France* - DRAE, Conseil Régional d'Île-de-France, Préfecture de la Région Île-de-France et Ministère de l'Environnement, Paris, 223 p.
- G.E.P.A.N.A., 1986.** *Atlas des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique d'Île-de-France*. D.R.A.E., Conseil régional d'Île-de-France, Préfecture de la région Île-de-France et Ministère de l'Environnement, Paris. 29 cartes, & *addenda* 1993.
- GUINOCHET, M., 1973.** *Phytosociologie*. Masson & Cie, Paris, 227 pp.
- GUINOCHET M. , VILMORIN R. - 1973/1984 -** *Flore de France* - Éditions du C.N.R.S., Paris, 1979 p.
- GUYETANT, R. - 1997 -** Les Amphibiens de France. *Rev. fr. d'aquariologie*. 24<sup>ème</sup> année, suppléments aux N° 1-2, 64 pp.

- JULVE, P., 1993.** Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). *LEJEUNIA, N.S.*, 140 : 160 p.
- KERGUELEN, M., 1993.** *Index synonymique de la flore de France*. Collection Patrimoines Naturels, Vol. 8, série du Patrimoine Scientifique. Secrétariat de la Faune et de la Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, 197 p.
- KERGUELEN, M., 1994.** Compléments et corrections à l'index synonymique de la flore de France. *Bulletin de l'Association d'Informatique Appliquée à la Botanique*, tome 1 : 129-189.
- KOVACS J-C., 1987/1988.** *Essai méthodologique sur la prise en compte des milieux naturels dans le cadre des études d'impact* - Première partie: *Recueil de l'information et caractérisation des milieux naturels* - Deuxième partie: *bio-évaluation des milieux naturels* - Troisième partie : *évaluation des impacts, remèdes et mesures compensatoires*. Ministère de l'environnement, (I) 121 pp. , (II) 63 pp., (III) 132 pp.
- KOVACS, J.-C. & SIBLET, J.Ph. - 1998** – Les oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial en Ile-de-France. *Le PASSER*, Vol. 35, juillet-décembre 1998 (1999) : 107-117.
- LACOURT, J., 1981.** *Clé de détermination des groupements végétaux en Ile-de-France*. Dactylographié, Faculté d'Orsay, 76 pp.
- LAMBINON J. et al., 1992.** *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand Duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines*- 4ème éd., Ed. du patrimoine du Jardin Botanique de Belgique, Meise, 1092 pp.
- LE MARECHAL, P. & LESAFFRE, G. – 2000** – *Les Oiseaux d'Ile-de-France – L'Avifaune de Paris et de sa région*. Delachaux et Niestlé, Paris : 343 pp.
- MAURIN, H. & KEITH, P. (dir.) - 1994** - *Inventaire de la Faune menacée en France, Le Livre Rouge*. Nathan, MNHN, WWF France, Paris : 176 pp.
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT - 1993** - Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale. *Journal Officiel de la République française du 23 septembre 1993*.
- NAULEAU, G. & C.N.R.S. - 1980** - Les Lézards de France. *Revue française d'aquariologie, herpétologie*. Fascicule n° 3, 3ème trimestre 1980, Nancy, pp. 65-96.
- NORMAND, N. et LESAFFRE, G. - 1977** - *Les Oiseaux de la région parisienne et de Paris* - Association Parisienne Ornithologique, Paris, 156 pp.
- O.G.E. -1993** - *Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique d'Ile-de-France* - DIREN d'Ile-de-France.
- RAMEAU, J.C., MANSION, D. & DUME, G., 1989.** *Flore Forestière Française ; guide écologique illustré ; vol.1 : plaines et collines*. IDF, DERF et ENGREF - Dijon, 1785 pp.
- ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. – 1999** – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris : 560 p.
- SOCIETE FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFERES (S.F.E.P.M.) - 1984** - *Atlas des Mammifères sauvages de France* - Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, 229 pp.
- SOCIETE HERPETHOLOGIQUE de FRANCE (S.H.F.) (CASTANET, J. & GUYETANT, R. coord.) - 1989** - *Atlas de répartition des Reptiles et Amphibiens de France*. Secrétariat d'Etat chargé de l'Environnement / D.P.N.- S.F.F./M.N.H.N. Société Herpétologique de France, Paris, 191 pp.
- YEATMAN-BERTHELOT, D. & JARRY, G. - 1994** - *Nouvel Atlas des Oiseaux nicheurs de France, 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris 776 p.

## ICONOGRAPHIE

- BURTON, M., 1976.** *Tous les Mammifères d'Europe*. Collection Multiguide Nature. Elsevier Séquoia, Paris-Bruxelles, 256 pp.
- BURTON, P., 1977.** *Le grand livre des oiseaux de France et d'Europe*. Fernand Nathan, Paris, 260 pp.
- COSTE, H., 1937.** *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Paris : Librairie scientifique et technique Albert Blanchard. 3 tomes, 1328 p.
- JEANPERT, H-E., 1911.** *Vade-mecum du botaniste dans la Région Parisienne*. Librairie du Muséum, Paris, 230 pp.

## PHOTOGRAPHIE

Les photos sont de :

- **SPANNEUT L.** (ECOSPHERE)
- **CARON F.** (ECOSPHERE)
- **ARNAL G.**
- **VALET N.** ,
- **CAMBRONY M.**

# ANNEXES

## ANNEXE I : LISTE DES PLANTES VASCULAIRES RECENSEES SUR LA COMMUNE DE POMMEUSE

**REFERENCES :**

Fichier réalisé par G. ARNAL & al.. Il a été établi sur 107 sites (1 site = plus de 200 espèces et moins de 10 km2 en moyenne et environ 30 000 données (actualisation des raretés le 11 novembre 1994) - version d'avril 2000

<b>LEGENDE</b>		
TC	très commune	(plus de 55 sites)
C	commune	(de 27 à 54 sites)
<b>AC</b>	<b>assez commune</b>	<b>(de 11 à 26 sites)</b>
AR	assez rare	(de 5 à 10 sites)
R	rare	<b>(de 2 à 4 sites)</b>
TR	très rare	(1 site)
<b>NRR</b>	<b>non revue récemment dans la région</b>	
SNA	subspontanée, naturalisée, adventice	
I ?	indigène mais parfois subspontanée	
P	plantée, cultivée	
<b>PR</b>	<b>protégée régionalement</b>	
<b>PN</b>	<b>protégée nationalement</b>	
<b>Z</b>	<b>déterminante de ZNIEFF</b>	

subsp. pl. (= subspecies pluribus) : espèce regroupant plusieurs sous-espèces

n.subsp. (= nothosubsp.) : sous-espèce hybride

var. pl. (= varietas pluribus) : sous-espèce regroupant plusieurs variétés

n.var. (= nothovarietas) : variété hybride

sect. pl. (= sectio pluribus) : genre regroupant plusieurs sections

s.l. : nom français de l'espèce au sens large

aggr.: groupe de "petites espèces" réunies sous le même binôme

gr. : groupe d'espèces

écoph. : écophène (= accomodat)

M : taxon identifié sûrement mais encore méconnu, rareté probablement surévaluée

- : ?

**NOMENCLATURE UTILISEE**

Index synonymique de la flore de France (+ compléments et corrections) de KERGOULEN, M., 1993 & 1994

**Nombre total d'espèces : 367 dont 4 Protégées Régionales (PR) et 6 déterminantes de ZNIEFF**

dont :

espèces vues récemment

<b>non revues récemment (y compris PN, PR, SNA)</b>	<b>0</b>	
<b>protégées (incl. adventices, naturalisées)</b>		<b>4</b>
<b>espèces déterminantes de ZNIEFF</b>		<b>6</b>
très rares	4	
rares	6	
assez rares	15	
<b>assez communes</b>	<b>34</b>	
communes	87	
très communes	191	
subspontanées, naturalisées, adventices	20	
plantées, cultivées	9	
indéterminée	1	
	<b>367</b>	

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT			
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	TC			
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	TC	SNA		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	TC	SNA		
<i>Achillea millefolium subsp. millefolium</i>	Achillée millefeuille	TC			
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moscatelline	C			
<i>Aegopodium podagraria</i>	<b>Herbe aux goutteux</b>	<b>AR</b>			
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier commun	C	SNA		
<i>Aethusa cynapium subsp. cynapium</i>	<b>Petite ciguë</b>	<b>AC</b>			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	TC			
<i>Agrostis stolonifera var. stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	TC			
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	TC			
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	TC			
<i>Allium fistulosum</i>	Ciboule	P			
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	C			
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	TC			
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs	C			
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	C			
<i>Amaranthus hybridus/bouchonii</i>	Amarante verte gr.	C	SNA		
<i>Anagallis arvensis subsp. pl.</i>	Mouron rouge s.l.	TC			

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT			
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone sylvie	C			
<b><i>Anemone ranunculoides</i></b>	<b>Anémone fausse-renoncule</b>	TR		PR	ZNIEFF
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage	TC			
<i>Anthoxanthum odoratum subsp. odoratum</i>	Flouve odorante	TC			
<i>Anthriscus sylvestris subsp. pl.</i>	Cerfeuil sauvage s.l.	TC			
<i>Apera spica-venti</i>	Jouet du vent	C			
<i>Aphanes arvensis</i>	Aphane des champs	C			
<i>Apium nodiflorum</i>	Ache faux-cresson	C			
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Arabette de Thalius	C			
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	C			
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	TC			
<i>Arenaria serpyllifolia subsp. serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	TC			
<i>Arrhenatherum elatius subsp. elatius</i>	Fromental élevé	TC			
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	TC			
<b><i>Arum italicum subsp. pl.</i></b>	<b>Gouet d'Italie s.l.</b>	<b>AC</b>			
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	TC			
<i>Asparagus officinalis subsp. officinalis</i>	Asperge officinale	TC	SNA		
<b><i>Asplenium ruta-muraria subsp. ruta-muraria</i></b>	<b>Doradille rue-de-muraille</b>	<b>AC</b>			
<b><i>Asplenium scolopendrium</i></b>	<b>Doradille langue-de-cerf</b>	<b>AC</b>			
<b><i>Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens</i></b>	<b>Doradille fausse-capillaire</b>	<b>AC</b>			
<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	C			
<i>Avena fatua subsp. pl.</i>	Folle-avoine s.l.	C			
<i>Barbarea vulgaris subsp. pl.</i>	Barbarée commune s.l.	C			
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	TC			
<i>Bidens tripartita</i>	Bident triparti	C			
<b><i>Bombycilaena erecta</i></b>	<b>Micrope dressé</b>	<b>AR</b>			
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	TC			
<i>Brachypodium sylvaticum subsp. pl.</i>	Brachypode des bois	TC			
<i>Bromus erectus subsp. pl.</i>	Brome dressé	C			
<i>Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus</i>	Brome mou	TC			
<i>Bromus hordeaceus subsp. pl.</i>	Brome mou s.l.	TC			
<b><i>Bromus ramosus</i></b>	<b>Brome rude</b>	<b>AC</b>			
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	TC			
<b><i>Bromus tectorum</i></b>	<b>Brome des toits</b>	<b>AC</b>			
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostis commun	TC			
<i>Callitriche ?</i>	Callitriche indéterminée				
<b><i>Callitriche obtusangula</i></b>	<b>Callitriche à angles obtus</b>	<b>AR</b>			
<i>Calystegia sepium subsp. sepium</i>	Liseron des haies	TC			
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce	TC			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	TC			
<b><i>Cardamine flexuosa</i></b>	<b>Cardamine des bois</b>	<b>AR</b>			
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	C			
<i>Cardamine pratensis subsp. pratensis</i>	Cardamine des prés	TC			
<b><i>Cardaria draba</i></b>	<b>Passerage drave</b>	<b>AC</b>			
<i>Carduus crispus subsp. crispus</i>	Chardon crépu	C			
<i>Carex flacca subsp. pl.</i>	Laïche glauque s.l.	TC			
<i>Carex hirta</i>	Laïche hérissée	TC			
<b><i>Carex pairae</i></b>	<b>Laïche de Paira</b>	<b>TR</b>			
<i>Carex pendula</i>	Laïche pendante	C			
<i>Carex pilulifera</i>	Laïche à pilules	C			
<i>Carex remota</i>	Laïche espacée	C			
<i>Carex riparia</i>	Laïche des rives	TC			
<i>Carex spicata</i>	Laïche en épi	C			
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois	TC			
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	TC			
<b><i>Centaurea nemoralis</i></b>	<b>Centaurée des bois</b>	<b>AC</b>			
<i>Centaurea subgen. Jacea (1)</i>	Centaurée du sous-genre Jacée	TC			
<i>Centaurea thuillieri</i>	Centaurée de Thuillier	TC			
<i>Centaureum erythraea subsp. pl.</i>	Erythrée petite centaurée	TC			
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	Céraiste commun	TC			
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	C			
<i>Chaenorrhinum minus subsp. pl.</i>	Petite linaira s.l.	C			
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Cerfeuil penché	TC			
<i>Chelidonium majus</i>	Chélideine	TC			
<i>Chenopodium album subsp. pl.</i>	Chénopode blanc s.l.	TC			
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	TC			
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	TC			
<i>Cirsium vulgare subsp. pl.</i>	Cirse commun s.l.	TC			
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	TC			
<i>Clinopodium vulgare subsp. pl.</i>	Clinopode	C			
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique d'automne	C			
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	TC			
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	TC			
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	TC			
<i>Crataegus laevigata subsp. pl.</i>	Aubépine à deux styles	C			
<i>Crataegus monogyna var. monogyna</i>	Aubépine à un style	TC			
<b><i>Crepis biennis</i></b>	<b>Crépis des prés</b>	<b>AC</b>			
<i>Crepis capillaris</i>	Crépis à tige capillaire	TC			

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT			
<b>Crepis setosa</b>	<b>Barkhausie hérissée</b>	AC			
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croissette	TC			
<b>Cucubalus baccifer</b>	<b>Cucubale à baies</b>	AC			
<i>Cymbalaria muralis</i>	Cymbalaire des murs	C	SNA		
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	C			
<b>Cyperus fuscus</b>	<b>Souchet brun</b>	AR			
<i>Cytisus scoparius subsp. scoparius</i>	Genêt à balais	TC			
<i>Dactylis glomerata subsp. glomerata</i>	Dactyle aggloméré	TC			
<i>Daucus carota subsp. carota</i>	Carotte	TC			
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	TC			
<b>Dipsacus pilosus</b>	<b>Cardère poilue</b>	AC			
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryopteris des Chartreux	TC			
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Dryopteris mâle	TC			
<i>Elytrigia repens subsp. repens</i>	Chiendent rampant	TC			
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hérissé	TC			
<i>Epilobium montanum</i>	Epilobe des montagnes	TC			
<i>Epilobium parviflorum</i>	Epilobe à petites fleurs	TC			
<i>Epilobium tetragonum subsp. pl.</i>	Epilobe à tige carrée s.l.	TC			
<b>Epipactis purpurata</b>	<b>Epipactis pourpre</b>	TR	PR	ZNIEFF	
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	TC			
<i>Erigeron annuus subsp. pl.</i>	Erigéron annuel s.l.	C	SNA		
<i>Erophila verna</i>	Drave printanière	C			
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	TC			
<i>Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	TC			
<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbe exiguë	C			
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-matin	C			
<i>Euphorbia lathyris</i>	Euphorbe épurge	AR	SNA		
<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbe des jardins	C			
<b>Euphorbia stricta</b>	<b>Euphorbe raide</b>	AR			
<i>Evonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	TC			
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	TC			
<i>Fallopia convolvulus var. pl.</i>	Renouée faux-liseron s.l.	TC			
<i>Festuca arundinacea subsp. pl.</i>	Fétuque roseau	TC			
<i>Festuca gigantea</i>	Fétuque géante	C			
<i>Festuca gr. ovina (2)</i>	Fétuque ovine gr.	C			
<i>Filipendula ulmaria subsp. ulmaria</i>	Reine-des-prés	TC			
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	TC			
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	TC			
<i>Fumaria officinalis subsp. pl.</i>	Fumeterre officinale s.l.	C			
<i>Galanthus nivalis</i>	Perce-neige	R	SNA		
<i>Galeopsis tetrahit subsp. pl.</i>	Galéopsis tétrahit	TC			
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	TC			
<i>Galium mollugo subsp. pl.</i>	Caille-lait blanc s.l.	TC			
<b>Galium odoratum</b>	<b>Aspérule odorante</b>	AC			
<i>Galium verum subsp. verum</i>	Gaillet jaune	TC			
<i>Geranium columbinum</i>	Géranium colombin	C			
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	TC			
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Géranium des Pyrénées	TC			
<i>Geranium robertianum subsp. robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	TC			
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	C			
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	TC			
<i>Glechoma hederacea</i>	Glécome faux-lierre	TC			
<b>Glyceria notata</b>	<b>Glycérie pliée</b>	AR			
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Gnaphale des marais	C			
<i>Hedera helix subsp. pl.</i>	Lierre grim pant	TC			
<i>Heracleum sphondylium subsp. sphondylium</i>	Berce des prés	TC			
<i>Hesperis matronalis subsp. pl.</i>	Julienne des dames	AR	SNA		
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	TC			
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	TC			
<i>Hordeum murinum subsp. murinum</i>	Orge queue-de-rat	TC			
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon	TC			
<b>Hypericum maculatum subsp. pl.</b>	<b>Millepertuis maculé s.l.</b>	AC			
<i>Hypericum perforatum subsp. pl.</i>	Millepertuis perforé s.l.	TC			
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	TC			
<i>Hypochaeris radicata subsp. radicata</i>	Porcelle enracinée	TC			
<i>Impatiens balfourii</i>	Balsamine de Balfour	P			
<b>Iris foetidissima</b>	<b>Iris fétide</b>	AC			
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris jaune	TC			
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal	P			
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds	C			
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	TC			
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	TC			
<i>Juncus tenuis var. pl.</i>	Jonc grêle	C	SNA		
<b>Kickxia elatine subsp. pl.</b>	<b>Linaire élatine</b>	AC			
<b>Kickxia spuria subsp. pl.</b>	<b>Linaire bâtarde</b>	AC			
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	TC			
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	TC			
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	TC			

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT			
<i>Lamium galeobdolon subsp. montanum</i>	Lamier jaune	C			
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	TC			
<i>Lapsana communis subsp. communis</i>	Lampsane commune	TC			
<i>Lathyrus pratensis subsp. pratensis</i>	Gesse des prés	TC			
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Gesse tubéreuse	C			
<i>Leucanthemum vulgare subsp. vulgare</i>	Grande marguerite	TC			
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	TC			
<b><i>Linaria repens var. repens</i></b>	<b>Linaire striée</b>	<b>AR</b>			
<i>Linaria vulgaris subsp. pl.</i>	Linaire commune	TC			
<i>Listera ovata</i>	Listère ovale	TC			
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass commun	TC			
<i>Lonicera periclymenum var. pl.</i>	Chèvrefeuille des bois	TC			
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier	TC			
<i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus</i>	Lotier corniculé	TC			
<i>Lunaria annua</i>	Monnaie du pape	P			
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	C			
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule printanière	C			
<i>Lycopus europæus subsp. pl.</i>	Lycoppe d'Europe s.l.	TC			
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire	TC			
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	TC			
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonia	P			
<i>Malus domestica</i>	Pommier cultivé	P			
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	C			
<i>Malva sylvestris subsp. pl.</i>	Mauve sauvage	C			
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire discoïde	TC	SNA		
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire camomille	C			
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachée	C			
<i>Medicago lupulina subsp. pl.</i>	Luzerne lupuline	TC			
<i>Medicago sativa subsp. sativa</i>	Luzerne cultivée	C	SNA		
<i>Melica uniflora</i>	Mélique uniflore	C			
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc	C			
<i>Melilotus officinalis</i>	Mélicot officinal	C			
<i>Mentha suaveolens subsp. suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	C			
<i>Mercurialis annua subsp. pl.</i>	Mercuriale annuelle	TC			
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale vivace	TC			
<i>Milium effusum</i>	Millet étalé	C			
<i>Moehringia trinervia</i>	Méringie à trois nervures	TC			
<i>Myosotis arvensis subsp. arvensis</i>	Myosotis des champs	TC			
<i>Myosoton aquaticum</i>	Céraiste aquatique	C			
<b><i>Myosurus minimus</i></b>	<b>Ratoncule naine</b>	<b>AR</b>			
<b><i>Myriophyllum spicatum</i></b>	<b>Myriophylle en épi</b>	<b>AC</b>			
<i>Nasturtium officinale</i>	Cresson de fontaine	C			
<b><i>Nuphar lutea</i></b>	<b>Nénuphar jaune</b>	<b>AC</b>			
<i>Ononis spinosa subsp. maritima var. procurrens</i>	Bugrane rampante	C			
<b><i>Orchis mascula</i></b>	<b>Orchis mâle</b>	<b>AR</b>			
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre	C			
<i>Origanum vulgare subsp. pl.</i>	Origan commun	TC			
<b><i>Ornithogalum pyrenaicum</i></b>	<b>Ornithogale des Pyrénées</b>	<b>AC</b>			
<i>Papaver dubium subsp. dubium</i>	Petit coquelicot	C			
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot	TC			
<b><i>Parietaria judaica</i></b>	<b>Pariétaire diffuse</b>	<b>AC</b>			M
<i>Pastinaca sativa subsp. pl.</i>	Panais commun s.l.	TC			
<i>Phalaris arundinacea subsp. arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau	TC			
<i>Phleum pratense subsp. serotinum</i>	Fléole noueuse	C			
<i>Phragmites australis subsp. australis</i>	Roseau commun	TC			
<i>Picris echioides</i>	Picris fausse-vipérine	TC			
<i>Picris hieracioides subsp. hieracioides</i>	Picris fausse-épervière	TC			
<i>Plantago lanceolata subsp. pl.</i>	Plantain lancéolé	TC			
<b><i>Plantago major subsp. intermedia</i></b>	<b>Plantain des marais</b>	<b>AR</b>			M
<i>Plantago major subsp. major</i>	Plantain à larges feuilles	TC			
<b><i>Platanthera bifolia subsp. pl.</i></b>	<b>Orchis à deux feuilles s.l.</b>	<b>AC</b>			
<i>Poa annua var. pl.</i>	Pâturin annuel	TC			
<b><i>Poa infirma</i></b>	<b>Pâturin grêle</b>	<b>TR</b>			
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	TC			
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	TC			
<i>Poa trivialis subsp. pl.</i>	Pâturin commun s.l.	TC			
<i>Polygala vulgaris subsp. vulgaris</i>	Polygala commun	C			
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau-de-Salomon multiflore	TC			
<i>Polygonum aviculare subsp. aviculare</i>	Renouée des oiseaux	TC			
<i>Polygonum aviculare subsp. pl.</i>	Renouée des oiseaux s.l.	TC			
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire	TC			
<b><i>Polypodium interjectum</i></b>	<b>Polypode intermédiaire</b>	<b>R</b>			M
<b><i>Polystichum setiferum</i></b>	<b>Polystic à soies</b>	<b>R</b>			ZNIEFF
<i>Populus canescens</i>	Peuplier grisard	TC	SNA		
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	TC			
<b><i>Potamogeton crispus</i></b>	<b>Potamot crépu</b>	<b>AC</b>			
<b><i>Potamogeton pectinatus</i></b>	<b>Potamot pectiné</b>	<b>AC</b>			
<b><i>Potamogeton perfoliatus</i></b>	<b>Potamot perfolié</b>	<b>R</b>			ZNIEFF

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT			
<i>Potentilla anserina</i>	Potentille des oies	TC			
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	TC			
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille faux-fraisier	C			
<i>Primula elatior subsp. elatior</i>	Primevère élevée	C			
<i>Primula veris subsp. pl.</i>	Primevère officinale	TC			
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	TC			
<i>Prunus avium</i>	Merisier	TC			
<i>Prunus domestica subsp. pl.</i>	Prunier s.l.	P			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	TC			
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	TC			
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	TC			
<i>Ranunculus acris subsp. friesianus</i>	Renoncule âcre	TC			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Renoncule tête-d'or	C			
<i>Ranunculus bulbosus subsp. pl.</i>	Renoncule bulbeuse	C			
<i>Ranunculus ficaria subsp. pl.</i>	Ficaire fausse-renoncule s.l.	TC			
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	TC			
<b><i>Ranunculus sardous subsp. pl.</i></b>	<b>Renoncule sarde</b>	<b>AC</b>			
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate	TC			
<i>Raphanus raphanistrum subsp. pl.</i>	Ravenelle s.l.	C			
<i>Reseda luteola</i>	Réséda jaunâtre	C			
<b><i>Rhinanthus alectorolophus subsp. pl.</i></b>	<b>Rhinanthe velu s.l.</b>	<b>AR</b>			
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	TC			
<i>Ribes uva-crispa</i>	Groseillier épineux	C			
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	TC	SNA		
<b><i>Roegneria canina subsp. pl.</i></b>	<b>Agropyre des chiens</b>	<b>AC</b>			
<i>Rorippa amphibia</i>	Rorippe amphibie	C			
<b><i>Rorippa palustris</i></b>	<b>Rorippe à petites fleurs</b>	<b>AC</b>			
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	TC			
<i>Rosa gr. canina (4)</i>	Rosier des chiens gr.	TC			
<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleuâtre	TC			
<i>Rubus sect. Rubus (5)</i>	Ronce de la section Ronce	TC			
<b><i>Rubus ulmifolius</i></b>	<b>Ronce à feuilles d'orme</b>	<b>AC</b>			
<i>Rumex acetosa subsp. acetosa</i>	Oseille des prés	TC			
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée	TC			
<i>Rumex crispus subsp. crispus</i>	Patience crépue	TC			
<i>Rumex obtusifolius subsp. pl.</i>	Patience à feuilles obtuses s.l.	TC			
<i>Rumex sanguineus</i>	Patience des bois	TC			
<b><i>Sagittaria sagittifolia</i></b>	<b>Sagittaire</b>	<b>AR</b>			
<i>Salix acuminata</i>	Saule roux	C			
<i>Salix alba subsp. pl.</i>	Saule blanc s.l.	TC			
<i>Salix babylonica</i>	Saule pleureur	P			
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	TC			
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	TC			
<i>Salvia pratensis subsp. pl.</i>	Sauge des prés	C			
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yèble	TC			
<i>Sambucus nigra var. pl.</i>	Sureau noir	TC			
<i>Sanicula europaea</i>	Sanicle d'Europe	C			
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaire officinale	C	SNA		
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Saxifrage à trois doigts	C			
<i>Scabiosa columbaria subsp. pl.</i>	Scabieuse colombarie	C			
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique	TC			
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofulaire noueuse	TC			
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaire toque	C			
<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre	C			
<i>Sedum telephium subsp. pl.</i>	Orpin reprise s.l.	C			
<i>Senecio erucifolius</i>	Séneçon à feuilles de roquette	C			
<i>Senecio jacobaea subsp. pl.</i>	Séneçon jacobée	TC			
<i>Senecio vulgaris subsp. pl.</i>	Séneçon commun	TC			
<b><i>Silene dioica</i></b>	<b>Compagnon rouge</b>	<b>AR</b>			
<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	Compagnon blanc	TC			
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	TC			
<b><i>Sison amomum</i></b>	<b>Sison</b>	<b>R</b>	<b>PR</b>	<b>ZNIEFF</b>	
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal	TC			
<i>Solanum nigrum subsp. pl.</i>	Morelle noire s.l.	TC			
<i>Solidago gigantea subsp. serotina</i>	Solidage glabre tardif	AC	SNA		
<i>Sonchus asper subsp. pl.</i>	Laiteron épineux s.l.	TC			
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraîcher	TC			
<b><i>Sparganium emersum</i></b>	<b>Rubanier simple</b>	<b>AR</b>			
<i>Stachys palustris</i>	Epière des marais	C			
<i>Stachys sylvatica</i>	Epière des bois	TC			
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	TC			
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	TC			
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	TC			
<i>Symphoricarpos alba</i>	Symphorine blanche	AC	SNA		
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	TC			
<i>Tamus communis</i>	Tamier commun	TC			
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	TC			
<i>Taraxacum Sect. Ruderalia</i>	Pissenlit s.l.	TC			

NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT			
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	TC			
<b><i>Torilis arvensis</i> subsp. <i>pl.</i></b>	<b>Torilis des champs s.l.</b>	<b>AC</b>			
<i>Torilis japonica</i>	Torilis anthriscue	TC			
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Salsifis des prés	C			
<i>Trifolium campestre</i> var. <i>pl.</i>	Trèfle des champs	C			
<i>Trifolium incarnatum</i> subsp. <i>incarnatum</i>	Trèfle incarnat	P			
<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	Trèfle des prés	TC			
<i>Trifolium repens</i> subsp. <i>pl.</i>	Trèfle rampant	TC			
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage pas-d'âne	TC			
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	TC			
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>pl.</i>	Grande ortie	TC			
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>pl.</i>	Valériane officinale s.l.	C			
<b><i>Valerianella carinata</i></b>	<b>Valérianelle carénée</b>	<b>AC</b>			
<i>Valerianella locusta</i> var. <i>pl.</i>	Valérianelle potagère	C			
<i>Verbascum thapsus</i> subsp. <i>thapsus</i>	Molène bouillon-blanc	TC			
<b><i>Veronica agrestis</i></b>	<b>Véronique agreste</b>	<b>AC</b>			
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Véronique mouron-d'eau	C			
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	C			
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	TC			
<b><i>Veronica hederifolia</i> subsp. <i>hederifolia</i></b>	<b>Véronique à feuilles de lierre</b>	<b>R</b>			<b>M</b>
<b><i>Veronica hederifolia</i> subsp. <i>lucorum</i></b>	<b>Véronique des boqueteaux</b>	<b>AC</b>			<b>M</b>
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	TC	SNA		
<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>pl.</i>	Véronique à feuilles de serpolet	C			
<i>Viburnum opulus</i>	Viome obier	TC			
<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	Vesce à épis	TC			
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C			
<b><i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i></b>	<b>Vesce noire</b>	<b>AC</b>			
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>pl.</i>	Vesce cultivée s.l.	TC			
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	TC			
<i>Vicia tetrasperma</i>	Vesce à quatre graine	C			
<i>Vinca minor</i>	Petite Pervenche	C	SNA		
<i>Viola odorata</i> subsp. <i>pl.</i>	Violette odorante	C			
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette de Reichenbach	C			
<i>Viola riviniana</i> subsp. <i>pl.</i>	Violette de Rivin s.l.	TC			
<i>Viscum album</i> subsp. <i>pl.</i>	Gui	TC			
<b><i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i></b>	<b>Zannichellie des marais</b>	<b>R</b>		<b>PR</b>	<b>ZNIEFF</b>

## ANNEXE 2 : AVIFAUNE FRÉQUENTANT LA COMMUNE ET SES ABORDS – STATUT ET RARETE RÉGIONALE

**Total de 77 espèces d'oiseaux recensées sur la Commune et ses abords**

### I - Avifaune nicheuse sur le site = 73 espèces

#### 1.1 – Statuts :

<sup>1</sup> Espèces déterminantes de ZNIEFF en région Ile-de-France, d'après KOVACS et SIBLET (1998 – *Les oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial en Ile-de-France*) & DIREN ÎdF et CSRPN ÎdF (2002 – *Les oiseaux nicheurs déterminants de ZNIEFF en Ile-de-France*).

<sup>2</sup> Statuts de menace en France, d'après ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. – 1999 – *Oiseaux menacés et à surveiller en France* (Liste rouge et priorités).

<sup>3</sup> Directive 79/409/CEE (Directive « Oiseaux ») du Conseil du 02/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. (*JOCE* du 25/04/ 1979 ; dernière modification *JOCE* du 30/06/1996).

Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

#### 1.2 – Définition de la rareté des espèces nicheuses d'Ile-de-France et bilan du site :

Le degré de rareté est établi à partir de la littérature ornithologique et de l'avis de différents experts appartenant à Ecosphère (S. BARANDE, J.-C. KOVACS et M. THAURONT) ou extérieurs (R. BARADEZ, G. GROLLEAU, J.-M. LAPIOS, P. LE MARECHAL, P. MALIGNAT et J.P. SIBLET).

La dernière actualisation datant de novembre 2004 intègre les données publiées dans l'ouvrage : *Rapaces nicheurs de France* - Distribution, effectifs et conservation - Delachaux et Niestlé, Paris, 175 p. THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (coord.) – 2004

Evaluation de la rareté des espèces nicheuses d'Ile-de-France (basée sur l'estimation du nombre de couples nicheurs en Ile-de-France)		Espèces nicheuses sur la commune de Pommeuse	Espèces nicheuses aux abords de la commune de Pommeuse	Bilan
degré de rareté	estimation du nombre de couples			
<b>OCC (occasionnelle)</b>	espèces nicheuses occasionnelles	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TR (très rare)</b>	1 à 20 couples nicheurs en Ile-de-France	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>R (rare)</b>	21 à 100 couples nicheurs en IDF	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>AR (assez rare)</b>	101 à 500 couples nicheurs en IDF	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>AC (assez commune)</b>	501 à 2000 couples nicheurs en IDF	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
C (commune)	2 001 à 20 000 couples nicheurs en IDF	25	0	25
TC (très commune)	plus de 20 000 couples nicheurs en IDF	27	0	27
INT (introduite)	-	1	0	1
<b>BILAN GENERAL =</b>		<b>73</b>	<b>2</b>	<b>75</b>

### 1.3 – Liste des espèces nicheuses sur le site :

Nom français	Nom scientifique	Rareté régionale Île-de-France	Espèces déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France <sup>1</sup>	Statuts de menace en France <sup>2</sup>	Directive C.E.E. « Oiseaux » <sup>3</sup>
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	TC			
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	TC		« à préciser »	
<b>Bergeronnette des ruisseaux</b>	<b><i>Motacilla cinerea</i></b>	<b>AR</b>	<b>X (« rare », effectif seuil 5 couples)</b>		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	C			
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	C			
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	C		« à surveiller »	
<b>Bruant proyer</b>	<b><i>Emberiza calandra</i></b>	<b>AC</b>			
<b>Buse variable</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	<b>AR</b>			

Nom français	Nom scientifique	Rareté régionale Île-de-France	Espèces déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France <sup>1</sup>	Statuts de menace en France <sup>2</sup>	Directive C.E.E. « Oiseaux » <sup>3</sup>
<b>Caille des blés</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	<b>AR</b>		« à préciser »	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	C			
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	C			
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	C			
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	C			
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	C			
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	C			
<b>Épervier d'Europe</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>	<b>AR</b>			
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	TC			
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	C		« à surveiller »	
<b>Faucon hobereau</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	<b>R</b>	<b>X (« rare »)</b>		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	TC			
<b>Fauvette babillarde</b>	<b><i>Sylvia curruca</i></b>	<b>AR</b>			
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	TC			
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	TC			
<b>Foulque macroule</b>	<b><i>Fulica atra</i></b>	<b>AC</b>			
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	C			
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	C		« à surveiller »	
<b>Grèbe castagneux</b>	<b><i>Tachybaptus ruficollis</i></b>	<b>AR</b>			
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	TC			
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	C			
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	TC			
<b>Gros-bec casse-noyaux</b>	<b><i>Coccothraustes coccothraustes</i></b>	<b>AC</b>			
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	TC			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	TC		« en déclin »	

Nom français	Nom scientifique	Rareté régionale Île-de-France	Espèces déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France <sup>1</sup>	Statuts de menace en France <sup>2</sup>	Directive C.E.E. « Oiseaux » <sup>3</sup>
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	C			
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	C			
<b>Locustelle tachetée</b>	<b><i>Locustella naevia</i></b>	<b>AC</b>			
<b>Loriot d'Europe</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>AC</b>			
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	TC			
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b>	<b><i>Alcedo atthis</i></b>	<b>AR</b>	<b>X (« à surveiller » effectif seuil 5 couples)</b>	<b>« à surveiller »</b>	<b>Annexe 1</b>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	TC			
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	TC			
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	TC			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	TC			
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	TC			
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	TC			
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	TC		« en déclin »	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	C			
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	C			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C		« à surveiller »	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	TC			
<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>R</b>	<b>X (« vulnérable »)</b>	<b>« en déclin »</b>	<b>Annexe 1</b>
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	INT			
<b>Pigeon colombin</b>	<b><i>Columba oenas</i></b>	<b>AC</b>		<b>« à préciser »</b>	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	TC			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	TC			
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	C			
<b>Pipit farlouse</b>	<b><i>Anthus pratensis</i></b>	<b>AC</b>			

Nom français	Nom scientifique	Rareté régionale Île-de-France	Espèces déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France <sup>1</sup>	Statuts de menace en France <sup>2</sup>	Directive C.E.E. « Oiseaux » <sup>3</sup>
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	C			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	TC			
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	C			
<b>Roitelet triple-bandeau</b>	<b><i>Regulus ignicapillus</i></b>	<b>AC</b>			
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	TC			
<b>Rougequeue à front blanc</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>AC</b>	X (« à surveiller », effectif seuil 25 couples)	« à préciser »	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	TC			
<b>Rousserolle verderolle</b>	<b><i>Acrocephalus palustris</i></b>	<b>AR</b>	X (« à surveiller », effectif seuil 15 couples)		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	C			
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	TC			
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	C		« en déclin »	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	C			
<b>Tarier pâtre</b>	<b><i>Saxicola torquatus</i></b>	<b>AC</b>		“à préciser”	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TC			
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	TC			

## II – Avifaune nicheuse aux abords du site = 2 espèces (Rareté en Île-de-France = 2 AR)

Nom français	Nom scientifique	Rareté régionale	Espèce déterminante de ZNIEFF en Île-de-France <sup>2</sup>	Statuts de menace en France <sup>3</sup>	Directive C.E.E. « Oiseaux » <sup>4</sup>
<b>Bondrée apivore</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>AR</b>	« à surveiller » effectif seuil 10 couples		<b>Annexe 1</b>
<b>Pic noir</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	<b>AR</b>	X (« à surveiller », effectif seuil 10 couples)		<b>Annexe 1</b>

### **III – Avifaune migratrice, estivante, erratique = 2 espèces**

<b>Nom français</b>	<b>Nom scientifique</b>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>

## ANNEXE 3 : RÉPARTITION DES ESPÈCES NICHEUSES PAR TYPE DE MILIEU

Espèces nicheuses	Rareté régionale (Île-de-France)	Boisements	Lisières boisées, taillis, fruticées, vergers	Cultures, friches et milieux prairiaux	Milieux aquatiques	Bâti
Accenteur mouchet	TC	X	X			
Alouette des champs	TC			X		
<b>Bergeronnette des ruisseaux</b>	<b>AR</b>				<b>X</b>	
Bergeronnette grise	C					X
Bergeronnette printanière	C			X		
Bruant jaune	C		X			
<b>Bruant proyer</b>	<b>AC</b>			<b>X</b>		
<b>Buse variable</b>	<b>AR</b>	<b>X</b>				
<b>Caille des blés</b>	<b>AR</b>			<b>X</b>		
Canard colvert	C				X	
Chardonneret élégant	C		X			
Chouette hulotte	C	X				
Corbeau freux	C	X				
Corneille noire	C	X	X			
Coucou gris	C	X	X			
<b>Épervier d'Europe</b>	<b>AR</b>	<b>X</b>				
Étourneau sansonnet	TC	X	X			X
Faucon crécerelle	C		X			
<b>Faucon hobereau</b>	<b>R</b>	<b>X</b>				
Fauvette à tête noire	TC	X	X			
<b>Fauvette babillarde</b>	<b>AR</b>		<b>X</b>			

Espèces nicheuses	Rareté régionale (Île-de-France)	Boisements	Lisières boisées, taillis, fruticées, vergers	Cultures, friches et milieux prairiaux	Milieux aquatiques	Bâti
Fauvette des jardins	TC	X	X			
Fauvette grisette	TC		X			
<b>Foulque macroule</b>	<b>AC</b>				<b>X</b>	
Geai des chênes	C	X				
Gobemouche gris	C	X	X			
<b>Grèbe castagneux</b>	<b>AR</b>				<b>X</b>	
Grimpereau des jardins	TC	X				
Grive draine	C	X	X			
Grive musicienne	TC	X	X			
<b>Gros-bec casse-noyaux</b>	<b>AC</b>	<b>X</b>				
Hirondelle de fenêtre	TC					X
Hirondelle rustique	TC					X
Hypolaïs polyglotte	C		X			
Linotte mélodieuse	C		X			
<b>Locustelle tachetée</b>	<b>AC</b>			<b>X</b>		
<b>Loriot d'Europe</b>	<b>AC</b>	<b>X</b>				
Martinet noir	TC					X
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b>	<b>AR</b>				<b>X</b>	
Merle noir	TC	X	X			X
Mésange à longue queue	TC	X	X			
Mésange bleue	TC	X	X			
Mésange charbonnière	TC	X	X			
Mésange nonnette	TC	X				
Moineau domestique	TC					X
Perdrix grise	TC			X		

Espèces nicheuses	Rareté régionale (Île-de-France)	Boisements	Lisières boisées, taillis, fruticées, vergers	Cultures, friches et milieux prairiaux	Milieux aquatiques	Bâti
Pic épeiche	C	X				
Pic épeichette	C	X	X			
Pic vert	C	X	X			
Pie bavarde	TC		X			
<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<b>R</b>		<b>X</b>			
Pigeon biset domestique	INT					X
<b>Pigeon colombin</b>	<b>AC</b>	<b>X</b>				
Pigeon ramier	TC	X	X			
Pinson des arbres	TC	X	X			
Pipit des arbres	C		X			
<b>Pipit farlouse</b>	<b>AC</b>			<b>X</b>		
Pouillot fitis	C		X			
Pouillot véloce	TC	X	X			
Poule d'eau	C				X	
<b>Roitelet triple-bandeau</b>	<b>AC</b>		<b>X</b>			
Rossignol philomèle	C	X	X			
Rougegorge familier	TC	X	X			X
<b>Rougequeue à front blanc</b>	<b>AC</b>		<b>X</b>			<b>X</b>
Rougequeue noir	TC					X
<b>Rousserolle verderolle</b>	<b>AR</b>			<b>X</b>		
Serin cini	C		X			X
Sittelle torchepot	TC	X				
Tourterelle des bois	C		X			
Tourterelle turque	C					X
<b>Tarier pâtre</b>	<b>AC</b>			<b>X</b>		

<b>Espèces nicheuses</b>	<b>Rareté régionale (Île-de-France)</b>	<b>Boisements</b>	<b>Lisières boisées, taillis, fruticées, vergers</b>	<b>Cultures, friches et milieux prairiaux</b>	<b>Milieux aquatiques</b>	<b>Bâti</b>
Troglodyte mignon	TC	X	X			
Verdier d'Europe	TC		X			X
<b>BILAN =</b>		<b>34</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>14</b>

## ANNEXE 4 : AUTRES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL DE POMMEUSE

**7 mammifères, 3 amphibiens, 2 reptiles, 5 odonates, 31 lépidoptères rhopalocères, 17 orthoptéroïdes**

**☐ Statuts concernant les divers groupes faunistiques :**

<sup>1</sup> **Statut de vulnérabilité régional**, d'après DIREN ÎdF et CSRPN ÎdF – 2002 – *Les espèces animales déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France*.

<sup>2</sup> **Liste Rouge nationale (pour tous les groupes faunistiques évoqués)** : d'après MAURIN, H. & KEITH, P. (dir.) – 1994 – *Inventaire de la Faune menacée en France, Le Livre Rouge*.

<sup>3</sup> **Directive « Habitats-Faune-Flore »** n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. (*JOCE du 22/07/1992*).

- Annexe II : « espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Secteurs Spéciaux de Conservation ».

*Espèces prioritaires* : « espèces pour lesquelles la Communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle ».

- Annexe IV : « espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ».

### I – LES MAMMIFERES = 7 espèces

**☐ Définition de la rareté régionale (Ile-de-France) :**

évaluation de la rareté régionale (fréquence) d'après l'Atlas de répartition des Mammifères de France – SFEPM 1984			Rareté des espèces
espèce très rare	TR	1 à 4 % des demi-cartes IGN au 1/50 000	0
espèce rare	R	5 à 9 % «	0
espèce assez rare	AR	10 à 19 % «	0
espèce assez commune	AC	20 à 39 % «	0
espèce commune	C	40 à 64 % «	2
espèce très commune	TC	65 à 100 % «	5
espèce introduite	INT	-	0
<b>BILAN GENERAL =</b>			<b>7 espèces</b>

**☐ Liste des espèces répertoriées :**

Nom français	Nom scientifique	Rareté régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF <sup>1</sup>	Liste Rouge nationale <sup>2</sup> (statut)	Directive CEE « Habitats » <sup>3</sup> (Ann. 2 ; Ann. 4)
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	TC			
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	TC			
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	TC			
Lièvre commun	<i>Lepus capensis</i>	C			
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	TC			
Sanglier d'Europe	<i>Sus scrofa</i>	C			
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	TC			

## II – LES AMPHIBIENS ET REPTILES

### ☐ Liste des amphibiens répertoriés :

Nom français	Nom scientifique	Rareté régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF <sup>1</sup>	Liste Rouge nationale <sup>2</sup> (statut)	Directive CEE « Habitats » <sup>3</sup> (Ann. 2 ; Ann. 4)
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	INT			

## III – LES ODONATES (libellules) = 5 espèces

### ☐ Statut des Odonates d'Ile-de-France et bilan :

STATUT	CRITERES RETENUS	Rareté des espèces du site
<b>ESPECES PROTEGEES (PN)</b>	- espèces Protégées Nationales (Arr. du 22.07.93) - espèces inscrites à la Directive "Habitats" (Annexe 2 ou 4), - espèces inscrites à la Convention de Berne (Annexe II),	0 PN
<b>ESPECES PROTEGEES (PR) (en Ile-de-France)</b>	- espèces Protégées Régionales (Arr. du 22.07.93 complétant la liste nationale)	0 PR
<b>ESPÈCES RARES (R))</b>	- espèces non revues récemment en Ile-de-France (considérées parfois comme momentanément disparues), - espèces inscrites sur la Liste Rouge nationale ("espèces en danger ou très localisées, avec des effectifs faibles") ou sur la Liste Rouge régionale, - Espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France <sup>1</sup>	0 R
<b>ESPÈCES PEU COMMUNES (PC)</b>	- espèces inscrites à la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France <sup>1</sup> , - espèces à répartition limitée (absentes de certains départements franciliens, peu communes dans d'autres), - espèces liées à des types de milieux reliques ou peu fréquents en Ile-de-France : tourbières, eaux oligotrophes, plans d'eau "naturels" ouverts ou forestiers, rivières et ruisseaux à eaux vives, ruisselets et secteurs de sources...).	1 PC
<b>ESPÈCES COMMUNES (C)</b>	- espèces ne bénéficiant d'aucun statut de protection particulier du fait de leur large distribution, - espèces ubiquistes (capables de peupler un grand nombre de types de milieux aquatiques de diverse qualité), - espèces à populations abondantes sur l'ensemble de la région francilienne.	4 C
<b>BILAN GENERAL =</b>		<b>5</b>

**☐ Liste des espèces répertoriées :**

Les espèces sont listées selon l'ordre alphabétique du nom français

Nom scientifique	Nom français	Rareté régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF <sup>1</sup>	Liste Rouge nationale <sup>2</sup> (statut)	Directive CEE « Habitats » <sup>3</sup> (Ann. 2 et 4)
<b>Zygoptères</b>					
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	C			
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	C			
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	C			
<b><i>Calopteryx virgo</i></b>	<b>Caloptéryx vierge</b>	<b>PC</b>	<b>X</b>		
<b>Anisoptères</b>					
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C			

**IV – LES LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES (papillons diurnes) = 31 espèces**

**☐ Statut des Lépidoptères Rhopalocères d'Île-de-France et bilan :**

STATUT	CRITÈRES RETENUS	Rareté des espèces du site
<b>ESPECES PROTEGEES (PN)</b>	- espèces Protégées Nationales (Arr. du 22.07.93) - espèces inscrites à la Directive "Habitats" (Annexe 2 ou 4), - espèces inscrites à la Convention de Berne (Annexe II),	<b>0 PN</b>
<b>ESPECES PROTEGEES (PR) (en Ile-de-France)</b>	- espèces Protégées Régionales (Arr. du 22.07.93 complétant la liste nationale)	<b>1 PR</b>
<b>ESPÈCES RARES (R)</b>	- espèces <i>a priori</i> non revues en Ile-de-France après 1970 =NRR (Non Revues Récemment ), - espèces inscrites sur la Liste Rouge de la Faune menacée en France : ED = En Danger ; VUL = Vulnérables ; R = Rares, - espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France (espèces très localisées, avec des effectifs faibles à très faibles).	<b>3 R</b>
<b>ESPÈCES PEU COMMUNES (PC)</b>	- espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France (espèces à répartition limitée, absentes de certains départements franciliens, peu communes dans d'autres). - espèces liées à des types de milieux reliques ou peu fréquents en Ile-de-France : tourbières, coteaux calcaires...,	<b>9 PC</b>
<b>ESPÈCES COMMUNES (C)</b>	- espèces ne bénéficiant d'aucun statut de protection particulier du fait de leur large distribution. - espèces ubiquistes (capables de peupler un grand nombre de types de milieux de diverse qualité). - espèces à populations abondantes sur l'ensemble de la région IDF.	<b>18 C</b>
<b>BILAN GENERAL =</b>		<b>31</b>

☐ Liste des espèces répertoriées :

Les espèces sont listées selon l'ordre alphabétique des familles puis du nom français.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Statut régional	Espèces déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France <sup>1</sup>	Liste Rouge nationale <sup>2</sup> (statut)	Directive CEE « Habitats » <sup>3</sup> (Ann. 2 et 4)
HESPERIIDAE	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	PC			
HESPERIIDAE	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	R	X		
HESPERIIDAE	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	C			
LYCAENIDAE	<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	C			
LYCAENIDAE	<i>Aricia agestis</i>	Argus brun	C			
LYCAENIDAE	<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des anthyllides	(TR) NRR	X		
LYCAENIDAE	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	C			
LYCAENIDAE	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	C			
LYCAENIDAE	<i>Heodes tityrus</i>	Cuivré fuligineux	PC	X		
LYCAENIDAE	<i>Thecla betulae</i>	Thécla du bouleau	R	X		
LYCAENIDAE	<i>Neozephyrus quercus</i>	Thécla du chêne	PC			
NYMPHALIDAE	<i>Cynthia cardui</i>	Belle Dame	C			
NYMPHALIDAE	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	PC	X		
NYMPHALIDAE	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C			
NYMPHALIDAE	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	PC			
NYMPHALIDAE	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	C			
NYMPHALIDAE	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	C			
NYMPHALIDAE	<i>Inachis io</i>	Paon de jour	C			
NYMPHALIDAE	<i>Clossiana dia</i>	Petite Violette	PR (R)	X		
NYMPHALIDAE	<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	PC	X		
NYMPHALIDAE	<i>Ladoga camilla</i>	Petit Sylvain	PC			
NYMPHALIDAE	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	C			
NYMPHALIDAE	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	C			
NYMPHALIDAE	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	C			
NYMPHALIDAE	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	C			
NYMPHALIDAE	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	C			
PIERIDAE	<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	PC			
PIERIDAE	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	C			
PIERIDAE	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	C			
PIERIDAE	<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	C			
PIERIDAE	<i>Colias crocea</i>	Souci	PC			

## V – LES ORTHOPTÉROÏDES (criquets, grillons, sauterelles & mantes) = 17 espèces

### ☐ Statut des Orthoptéroïdes d'Île-de-France et bilan du site :

STATUT ET CRITERES		Rareté des espèces du site
<b>ESPÈCES PROTÉGÉES en Région Ile-de-France (PR)</b>	- espèces Protégées Régionales (Arr. du 22.07.93 complétant la liste nationale).	<b>2 PR</b>
<b>ESPÈCES TRÈS RARES (TR)</b>	- espèces citées de moins de 5 localités au cours de la dernière décennie. - espèces très localisées, avec de très faibles effectifs. - espèces gravement menacées d'après la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.	<b>1 TR</b>
<b>ESPÈCES RARES (R)</b>	- espèces citées de moins de 10 localités au cours de la dernière décennie. - espèces localisées, avec de faibles effectifs. - espèces menacées à vulnérables d'après la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.	<b>0 R</b>
<b>ESPÈCES PEU COMMUNES (PC)</b>	- espèces faiblement menacées ou insuffisamment documentées, d'après la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF. - espèces à répartition inégale (absentes ou rares dans certains départements franciliens, mais communes dans d'autres).	<b>4 PC</b>
<b>ESPÈCES COMMUNES (C)</b>	- espèces à large distribution, à populations abondantes sur l'ensemble de la région IDF, non menacées et non vulnérables.	<b>10 C</b>
<b>BILAN GENERAL =</b>		<b>17</b>

### ☐ Liste des espèces répertoriées sur le site :

Aucune espèce protégée en France ou inscrite aux annexes de la directive « Habitats » n'a été observée sur le site. Les espèces sont listées selon l'ordre alphabétique des familles, puis celui des noms français.

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS	STATUT EN ÎLE-DE-FRANCE	Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF <sup>1</sup>
<b>Orthoptères</b>				
<b>ACRIDIDAE</b>	<b><i>Chrysochraon dispar</i></b>	<b>Criquet des clairières</b>	<b>PC</b>	
ACRIDIDAE	<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	C	
ACRIDIDAE	<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	C	
ACRIDIDAE	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C	
ACRIDIDAE	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	
<b>ACRIDIDAE</b>	<b><i>Chorthippus dorsatus</i></b>	<b>Criquet verte-échine</b>	<b>TR</b>	<b>X</b>
ACRIDIDAE	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	C	
<b>GRYLLIDAE</b>	<b><i>Gryllus campestris</i></b>	<b>Grillon champêtre</b>	<b>PC</b>	<b>X</b>
GRYLLIDAE	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	C	
TETTIGONIIDAE	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	C	
<b>TETTIGONIIDAE</b>	<b><i>Ruspolia nitidula</i></b>	<b>Conocéphale gracieux</b>	<b>PR (PC)</b>	<b>X</b>
<b>TETTIGONIIDAE</b>	<b><i>Metrioptera roeselii</i></b>	<b>Decticelle bariolée</b>	<b>PC</b>	<b>X</b>
TETTIGONIIDAE	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	C	
<b>TETTIGONIIDAE</b>	<b><i>Platycleis albopunctata</i></b>	<b>Decticelle chagrinée</b>	<b>PC</b>	
TETTIGONIIDAE	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	C	

<b>FAMILLE</b>	<b>NOM SCIENTIFIQUE</b>	<b>NOM FRANCAIS</b>	<b>STATUT EN ÎLE-DE-FRANCE</b>	<b>Espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF<sup>1</sup></b>
TETTIGONIIDAE	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	C	
<b><i>Dictyoptères</i></b>				
<b>MANTIDAE</b>	<b><i>Mantis religiosa</i></b>	<b>Mante religieuse</b>	<b>PR (PC)</b>	<b>X</b>

Services Environnement et Urbanisme  
Mairie de Pommeuse  
77515 POMMEUSE  
Tel : 01.64.75.69.50  
Fax : 01.64.03.19.47



A l'attention de Madame PATERNOSTRE

*Objet: ?*

Bonjour,

Comme convenu je vous fais suivre une petite synthèse des carottages effectués récemment sur le site de Pommeuse (06/03 et 07/03).

Il faut au préalable savoir qu'il n'y a pas de "règles" ou de tables chiffrées définissant les taux limites acceptables.

Néanmoins j'ai utilisé les valeurs utilisées par le Bureau de Recherche Géologique et Minières des Ministères de l'Environnement, de la Recherche et de l'Industrie. Ces valeurs (appelées Valeurs de Définition Source-Sol - VDSS) définissent les seuils à partir desquels le sol est lui-même considéré comme un polluant à part entière (donc dangereux pour les habitations). Cela permet d'avoir une bonne idée de notre situation (une présentation du BRGM ainsi que leurs VDSS sont attachées en pièces jointes).

Sur les 10 carottages :

- **Aucun ne dépasse le seuil de VDSS Hydrocarbures** : le plus fort taux équivaut à la moitié de la VDSS du BRGM
- Un point possède un spot avec une teneur élevée en nickel (peu grave, les autres points ayant des valeurs plus basses, notre sous-sol ne peut pas être considéré comme gravement pollué)

Très bonne nouvelle, assurant que notre sol ne peut pas être considéré comme un déchet au niveau de nos zones de carottages (qui étaient les points les plus sensibles), ceci s'ajoutant au PV de recollement de 2003 certifiant que notre sol est banalisable (classe 3).

Je suis à votre disposition pour tout renseignement ou commentaire éventuel.

Cordialement

Raphaël DE VITTORIS

*Me Vain*





## Le BRGM est l'établissement de référence dans le domaine des Sciences de la Terre

### ■ Ses objectifs

Comprendre les phénomènes géologiques, développer des méthodologies et des ressources, de prévention des risques naturels et des pollutions, d'aménagement du territoire

Mettre à disposition les outils nécessaires aux politiques publiques de gestion du sol, du sous-sol et des ressources, de prévention des risques naturels et des pollutions, d'aménagement du territoire

### ■ Trois missions

Recherche et développement technologique et innovation

Appui aux politiques publiques et information des citoyens

Coopération internationale et aide au développement

### ■ Huit domaines thématiques

Ressources minérales

Eau

Aménagement et risques naturels géologiques

Environnement et pollutions

Métrologie de l'environnement

Cartographie et connaissances géologiques

Géothermie et séquestration géologique du CO2

Systèmes d'information numérique

Annexe 5C – Valeurs guides en matière de pollution des sols et des eaux

Les unités, pour les concentrations, sont exprimées en µg/L pour les eaux, sauf indication contraire (ex : mg/L), et en mg/kg matière sèche pour les sols.

	VDSS	VCI sol		VCI eaux	
	mg/kg MS	Usage sensible	Usage non sensible	Usage sensible	Usage non sensible
<b>METAUX ET ASSIMILES</b>					
Aluminium total, Al	(6)	(6)	(6)	200 (21)	1 mg/l
Antimoine, Sb	50	100 (3)	250 (3)	5 (17)	25
Arsenic, As	19 (8)	37 (1) (8)	120 (1) (8)	10 (17)	100 (22)
Baryum, Ba	312	625 (4)	3125	700 (17)	2 mg/l
Beryllium, Be	250	500 (3)	500 (3)	(6)	(6)
Cadmium, Cd	10	20 (2)	60 (2)	5 (17)	25
Chrome total, Cr	65	130 (1)	7000 (1)	50 (17)	250
Cobalt, Co	120	240 (4)	1200	(6)	(6)
Cuivre, Cu	95	190 (4)	950	2 mg/l (17)	4 mg/l
Manganèse, Mn	(6)	(6)	(6)	50 (21)	250
Mercure, Hg	3,5	7 (1)	600 (1)	1 (17)	5
Molybdène, Mo	100	200 (4)	1000	70 (18)	350
Nickel, Ni	70	140 (2)	900 (2)	20 (17)	100
Plomb, Pb	200	400 (2)	2000 (2)	25 (17)	125
Sélénium, Se	(6)	(6)	(6)	10 (17)	50
Thallium, Tl	5	10 (3)	pvl (3)	(6)	(6)
Vanadium, V	280	560 (3)	pvl (3)	(6)	(6)
Zinc, Zn	4500	9000 (1)	pvl (1)	3 mg/l (18)	6 mg/l
<b>PRINCIPAUX IONS</b>					
Ammonium, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	(6)	(6)	(6)	100 (17)	4 mg/l (22)
Chlorure, Cl <sup>-</sup>	(6)	(6)	(6)	250 mg/l (21)	500 mg/l
Cyanures totaux, (CN) <sub>x</sub> <sup>-</sup>	25	50 (2)	100 (2)	50 (17)	250
Fluorure, F <sup>-</sup>	(6)	(6)	(6)	1,5 mg/l (17)	3 mg/l
Nitrate, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	(6)	(6)	(6)	50 mg/l (17)	100 mg/l
Nitrite, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	(6)	(6)	(6)	500 (17)	2,5 mg/l
Sulfate, SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	(6)	(6)	(6)	250 mg/l (21)	500 mg/l
<b>DIVERS</b>					
Acrylamide	(6)	(6)	(6)	0,1 (17)	0,5
Oxyde de tributylétain	(6)	(6)	(6)	2 (18)	10
Hydrocarbures totaux	2500 (14)	5000 (4) (14)	25000	10 (27) (29)	1 mg/l (28) (29)
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES</b>					
Benzène	1	2,5 (1)	pvl (1)	1 (17)	5
Ethylbenzène	25	50 (4)	250	300 (18)	1,5 mg/l
Styrène	50	100 (4)	500	20 (18)	100
Toluène	5	10 (3)	120 (3)	700 (18)	3,5 mg/l
Xylènes totaux	5	10 (3)	100 (3)	500 (18)	2,5 mg/l
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>					
Anthracène		pvl (1)	pvl (1)	(6)	(6)
Benzo(a)anthracène	7	13,9 (1)	252 (1)	(6)	(6)
Benzo(k)fluoranthène	450	900 (1)	2520 (1)	(6)	(6)
Chrysène	5175	10350 (1)	25200 (1)	(6)	(6)
Benzo(a)pyrène	3,5	7 (1)	25 (1)	0,01 (17)	0,05
Fluoranthène	3050	6100 (1)	pvl (1)	(6)	(6)
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	8	16,1 (1)	252 (1)	(6)	(6)
Naphtalène	23	46 (1)	pvl (1)	(6)	(6)
HAP totaux (7)	(9)	(9)	(9)	0,1 (17)(23)	1 (25)

Annexe 5C – Valeurs guides en matière de pollution des sols et des eaux

Les unités, pour les concentrations, sont exprimées en µg/L pour les eaux, sauf indication contraire (ex : mg/L), et en mg/kg matière sèche pour les sols.

	VDSS	VCI sol		VCI eaux	
	mg/kg MS	Usage sensible	Usage non sensible	Usage sensible	Usage non sensible
<b>HYDROCARBURES MONOAROMATIQUES HALOGENES</b>					
Monochlorobenzène	8	15 (3)	170 (3)	300 (18)	1,5 mg/l
1,2-Dichlorobenzène	25	50 (3)	pvl (3)	1 mg/l (18)	5 mg/l
1,3-Dichlorobenzène	25	50 (3)	pvl (3)	(6)	(6)
1,4-Dichlorobenzène	25	50 (3)	pvl (3)	300 (18)	1,5 mg/l
1,2,4-Trichlorobenzène	12	25 (3)	300 (3)	20 (18)(24)	100(24)
Hexachlorobenzène	4	8 (2)	200 (2)	1 (18)	5
<b>HYDROCARBURES POLYAROMATIQUES HALOGENES</b>					
Chloronaphtalène	5 (4)	10 (4)	50	(6)	(6)
PCDD / PCDF	500 ngTE/kg	1000 ngTE/kg (2)	10000 ngTE/kg (2)	(6)	(6)
PCB	(6) (10)	(6) (10)	(6) (10)	(6)	(6)
Arochlor 1016	0.05	0,1 (1)	60 (1)	(6)	(6)
Arochlor 1254	0.05	0,1 (1)	17 (1)	(6)	(6)
<b>HYDROCARBURES ALIPHATIQUES HALOGENES</b>					
Hexachlorobutadiène	13	27 (1)	pvl	0,6 (18)	3
1,2-Dichloropropane	0.5	1 (3)	5 (3)	40(19)	200
1,3-Dichloropropène	(6)	(6)	(6)	20 (18)	100
1,1,1-Trichloroéthane	7.5	15 (3)	180 (3)	2 mg/l (18)	10 mg/l
1,2-Dichloroéthane	2	4 (4)	20	3 (17)	15
Tétrachlorométhane	0.5	1 (4)	5	2 (18)	10
Bromofome	(6)	(6)	(6)	100 (20)	500 (20)
Chlorofome	LQ	0,1 (3)	0,5 (3)	100 (20)	500 (20)
Total Trihalométhanes	(6)	(6)	(6)	100 (20)	500
Dichlorométhane	LQ	0,1 (3)	2 (3)	20 (18)	100
Tétrachloroéthylène	3	6 (1)	5300 (1)	10 (17)(26)	50 (26)
Trichloroéthylène	0.1	0,2 (1)	3020 (1)	10 (17)(26)	50 (26)
1,1-Dichloroéthylène	(6)	(6)	(6)	30 (18)	150
1,2-Dichloroéthylène (cis)	3 (1)	6 (1)	pvl (1)	50 (18)	250
Chlorure de vinyle	LQ (11)	0,02 (1)	30 (1)	0,5 (17)	2.5
<b>PHENOLS et CHLOROPHENOLS</b>					
Phénol	25	50 (3)	pvl (3)	(6)	(6)
Catéchol	10	20 (4)	100	(6)	(6)
Résorcinol	5	10 (4)	50	(6)	(6)
Hydroquinone	5	10 (4)	50	(6)	(6)
Pentachlorophénol	50	100 (2)	250 (2)	9 (18)	45
2,4,6-Trichlorophénol	13	27 (1)	pvl	200 (18)	1 mg/l
Chlorophénols totaux	5 (12)	10 (4) (12)	50	(6)	(6)
Créols totaux	2	5 (4)	25	(6)	(6)
<b>PHTALATES</b>					
Phtalates totaux	30 (13)	60 (4) (13)	300	(6)	(6)
Di(2-éthylhexyl)phtalate	(6)	(6)	(6)	8 (18)	40

Les unités, pour les concentrations, sont exprimées en µg/L pour les eaux, sauf indication contraire (mg/L), et en mg/kg matière sèche pour les sols.

	VDSS	VCI sol		VCI eaux	
	mg/kg MS	Usage sensible	Usage non sensible	Usage sensible	Usage non sensible
<b>PESTICIDES</b>					
Aldrine	2	4 (2)	pvl (2)	0,03 (17)	2 (22)
Atrazine	3	6 (4)	30	0,1 (17)	2 (22)
Carbaryl	2	5 (4)	25	0,1 (17)	2 (22)
Carbofurane	1	2 (4)	10	0,1 (17)	2 (22)
DDD,DDE,DDT total	2	4 (4)	20	0,1 (17)	2 (22)
Dieldrine	(6)	(6)	(6)	0,03 (17)	2 (22)
"Drines" totaux	2	4 (4)	20	0,1 (17)	2 (22)
HCH totaux	5	10 (2) (15)	400 (2) (15)	0,1 (17)	2 (22)
Heptachlore et époxyde d'heptachlore	(6)	(6)	(6)	0,03 (17)	2 (22)
Lindane	0,2	0,5 (1)	470 (1)	0,1 (17)	2 (22)
Manèbe	17	35 (4)	175	0,1 (17)	2 (22)
Autres pesticides, par substance	(6)	(6)	(6)	0,1 (17)	2 (22)

### Commentaires relatifs aux tableaux

Les unités, pour les concentrations sont exprimées :

• pour les eaux en µg/l, sauf indication contraire (ex : mg/l),

• pour les sols en mg/kg matière sèche.

- (1) Valeurs françaises
- (2) Valeurs allemandes réglementaires
- (3) Valeurs allemandes en projet "Berechnung zur Prüfwerten zur Bewertung von Altlasten - Bundesanzeiger Nr. 161a vom 28 August 1999"
- (4) Valeurs hollandaises 1994
- (5) Valeurs hollandaises 1998
- (6) Valeur à déterminer, si la substance peut être présente dans le sol ou dans les eaux. Se référer à la méthode mise au point par l'INERIS ([www.ineris.fr](http://www.ineris.fr) ou [www.fasp.info](http://www.fasp.info))
- (7) Milieu eau. Pour les sols, utiliser les valeurs par substance (voir anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, fluoranthène, indéno(1,2,3,c,d)pyrène, naphthalène).
- (8) Valeurs pour pH > 7 ou Eh > -250 mV.
- (9) Pour les sols, utiliser les valeurs par substance.

- (10) Analyses à comparer en référence à l'Arochlor (1016 ou 1254) de composition la plus proche de celle des congénères à caractériser :

Substances	France Arochlor 1016	France Arochlor 1254
MonoCB	x	
DiCB	x	
2,4,4'-TriCB	x	x
2,2',5,5'-TétraCB	x	x
2,2',4,5,5'-PentaCB	x	x
2,3',4,4',5-PentaCB		x
2,2',3,4,4',5'-HexaCB		x
2,2',3,4,4',5-HexaCB		x
2,2',4,4',5,5'-HexaCB		x
2,2',3,4,4',5,5'-HeptaCB		x

- (11) LQ = Limite de quantification
- (12) Si la contamination est due à un seul composé de la famille des chlorophénols, la valeur lui est appliquée
- (13) Valeur applicable à la somme des phtalates présents
- (14) Lorsque la contamination est due à des mélanges (essence, fioul, ...), il convient de déterminer également les teneurs en hydrocarbures aromatiques et HAP
- (15) Valeur allemande s'appliquant à la somme des isomères  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$
- (16) Valeur hollandaise s'appliquant à la somme des isomères  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$
- (17) Décret du 20 décembre 2001, annexe I-1
- (18) Valeurs guides OMS, annexe 2 (1994)
- (19) Valeurs guides OMS, annexe 2 (1998)
- (20) Valeur s'appliquant également à la somme des trihalométhanes. Par Total Trihalométhanes (THM) on entend la somme de chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane
- (21) Décret du 20 décembre 2001, annexe I-2
- (22) Décret du 20 décembre 2001, annexe III
- (23) Valeur pour la somme des 4 substances : benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène (décret du 20 décembre 2001, annexe I-1)
- (24) Somme des trichlorobenzènes, selon (18)
- (25) Valeur pour la somme des 6 substances : benzo(3,4)fluoranthène, benzo(11,12)fluoranthène, benzo(1,12)pérylène, benzo(3,4)pyrène, fluoranthène, indéno(1,2,3-cd)pyrène (décret du 20 décembre 2001, annexe III)
- (26) Somme des concentrations en trichloroéthylène et tétrachloroéthylène, selon (20)
- (27) Décret du 3 janvier 1989, annexe 1-1
- (28) Décret du 3 janvier 1989, annexe 3
- (29) Hydrocarbures dissous ou émulsionnés après extraction au tétrachlorure de carbone, selon (27) ou (28)



**A2L – SBS-SPECIAL BRIDET SERVICE**

***Construction d'un lotissement de logements individuels***  
**POMMEUSE (77)**

**ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE**  
**PHASE PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION (G1 PGC)**

<b>N° DOSSIER</b>	16	LG	034	A	a	GE	AP	SC	PIECE	1/1	AGENCE	NORD
29/11 /2016	171	A.PASBRICH			N.CHEDAL			17+ann	DEUXIEME DIFFUSION			
21/11 /2016	171	A.PASBRICH			N.CHEDAL			17+ann.	PREMIERE DIFFUSION			
<b>DATE</b>	<b>CHRONO</b>	<b>REDACTION</b>			<b>VERIFICATION</b>			<b>nb pages</b>	<b>MODIFICATIONS - OBSERVATIONS</b>			

**GEOTECHNIQUE - GEOLOGIE - SONDAGES - EAU - POLLUTION - DECHETS - ENVIRONNEMENT**

**ERG Agence NORD : Centre Initia - Parc de la Porte Nord - 62700 BRUAY LA BUISSIÈRE – Tél. 03.21.64.46.92 – Fax 03.21.64.69.89**  
**ETUDES ET RECHERCHES GEOTECHNIQUES – S.A.S AU CAPITAL DE 368 000 € - SIRET 339 110 611 00110 – CODE NAF 7112B - RC ARRAS 2011B1245**

<b>TOULON (Siège social)</b> 04 94 11 04 90 la-seyne@erg-sa.fr	<b>BRUAY LA BUISSIÈRE</b> 03 21 64 46 92 agence-nord@erg-sa.fr	<b>LYON</b> 04 72 80 87 71 lyon@erg-sa.fr	<b>MARSEILLE</b> 04 95 06 90 60 marseille@erg-sa.fr	<b>MONTPELLIER</b> 04 34 17 35 11 montpellier@erg-sa.fr	<b>NANCY</b> 03 83 26 09 02 nancy@erg-sa.fr	<b>NICE</b> 04 93 72 90 00 nice@erg-sa.fr
--	--	---	---	---	---	---



## S O M M A I R E

1. CONTENU DE LA MISSION.....	3
1.1 Cadre de l'intervention .....	3
1.2 Description du projet .....	3
1.3 Situation géographique - Contexte topographique .....	4
1.4 But de la mission.....	4
1.5 Moyens mis en œuvre.....	5
2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES .....	6
2.1 Enquête documentaire .....	6
2.2 Géologie.....	6
2.3 Hydrogéologie/Piézométrie .....	7
2.4 Résultats des essais in-situ.....	7
2.4.1 Sondages pressiométriques SP1 et SP2 .....	7
2.4.2 Sondages au pénétromètre dynamique PD3 à PD8.....	8
2.5 Synthèses des caractéristiques géotechniques .....	8
3. CONTEXTE GEOTECHNIQUE - PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION.....	9
3.1 Préambule.....	9
3.2 Première approche du mode de fondation des logements individuels .....	9
3.3 Dispositions relatives à la protection contre les eaux.....	11
3.4 Terrassements – Soutènements .....	11
4. LIMITES DE LA PRESENTE ETUDE – MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES A L'ELABORATION DU PROJET .....	12
CLASSIFICATION ET ENCHAINEMENT DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE	13
CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGÉNIERIE GÉOTECHNIQUE.....	14
CONDITIONS GENERALES 1/2 .....	15
CONDITIONS GENERALES 2/2 .....	16
ANNEXES.....	17

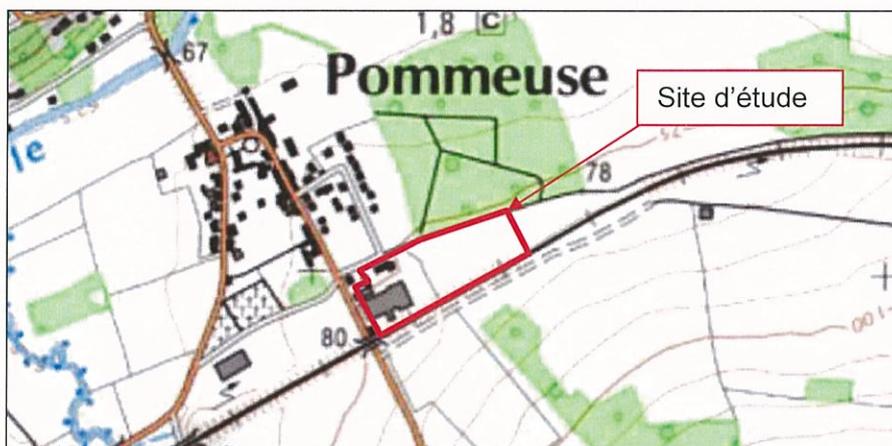
## 1. CONTENU DE LA MISSION

---

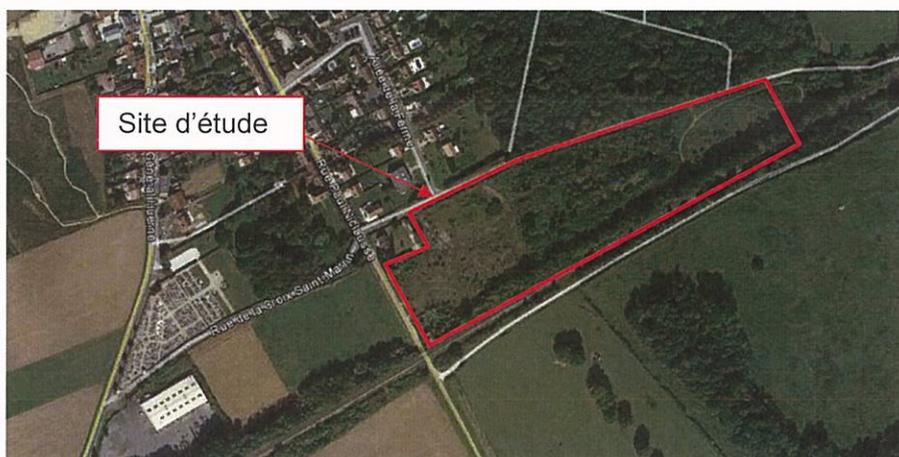
### 1.1 Cadre de l'intervention

---

A la demande et pour le compte de **A2L et SBS - SPECIAL BRIDET SERVICE**, la Société **ETUDES ET RECHERCHES GEOTECHNIQUES** a effectué une étude géotechnique préalable, phase Principes Généraux de Construction (G<sub>1</sub> PGC), dans le cadre de la création d'un lotissement de logements individuels, sur la commune de POMMEUSE (77).



*Source : Infoterre*



*Source: Géoportail*

### 1.2 Description du projet

---

Le projet (non totalement défini) consisterait, d'après les indications qui nous ont été communiquées, en la construction d'un lotissement de logements individuels de type R+comblés à R+1 sans niveau de sous-sol.

Pour réaliser cette étude, A2L et SBS - SPECIAL BRIDET SERVICE nous ont communiqué les documents suivants :

- Le rapport d'analyse des risques résiduels – réception des travaux de réhabilitation des sols - établi par ERG Environnement en Juillet 2009 et référencé 09ME0115Aa,
- Le rapport d'analyse des risques et le plan de gestion établis par ERG Environnement pour le compte de TAM en Janvier 2001 et référencé 09ME0115Ab,
- Plan masse du projet (sans échelle).

Il n'est pas prévu de terrassement autre que le simple reprofilage du terrain et la réalisation des fouilles de fondation ; ces niveaux seront fonction des opérations de terrassement/purge des remblais.

Les caractéristiques techniques des futurs logements (notamment les sollicitations appliquées aux fondations) ne sont pas connues à ce stade de l'étude.

### **1.3 Situation géographique - Contexte topographique**

---

Le terrain d'assise du projet se situe en zone rurale, Chemin de la Rochelle, sur la commune de POMMEUSE (77), et concerne les parcelles n° 72, 76 et 99 – section IP de la feuille cadastrale de la commune.

Le terrain actuel correspond à une friche enherbée, sur laquelle était construit un bâtiment industriel aujourd'hui démoli. Le mode de déconstruction nous est inconnu à ce stade de l'étude.

Néanmoins, il est à noter la présence de deux cuves qui ont été, suite au plan de gestion, dépolluées et remplies de matériaux inertes.

Le terrain est relativement plat.

### **1.4 But de la mission**

---

La présente étude est établie par ETUDES ET RECHERCHES GEOTECHNIQUES dont la mission est de :

- Déterminer ponctuellement la nature et les caractéristiques géomécaniques des sols au droit des sondages réalisés sur la parcelle concernée par le projet,
- Fournir les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'étude préliminaire (horizons porteurs potentiels, etc...),
- Proposer, en première approche, les principes généraux de construction envisageables, en ce qui concerne le mode de fondation pour les futurs logements individuels. Elle ne comprend pas d'ébauche dimensionnelle et nécessitera la réalisation ultérieure d'une étude géotechnique de conception en phase avant-projet (G<sub>2</sub> AVP).

Cette mission correspond à une étude géotechnique préalable de site phase Principes Généraux de Construction (G<sub>1</sub> PGC), suivant le texte de la norme NF P 94-500 des missions types d'ingénierie géotechnique datée de novembre 2013.

Le diagnostic environnemental du site et l'étude des conditions prévisionnelles de terrassement et de soutènement ne font pas partie de la présente mission.

Des études et investigations complémentaires devront dans tous les cas être entreprises ultérieurement (études géotechniques de conception phase avant-projet – G<sub>2</sub> AVP, puis projet - G<sub>2</sub> PRO), lorsque que les caractéristiques du projet auront été définies (implantation des ouvrages notamment).

## **1.5 Moyens mis en œuvre**

---

Dans cet objectif et conformément au contrat de prestations de services n° LG160118 – AP du 17/10/2016, ont été réalisées, entre le 26 et 27/10/2016, les investigations géotechniques suivantes :

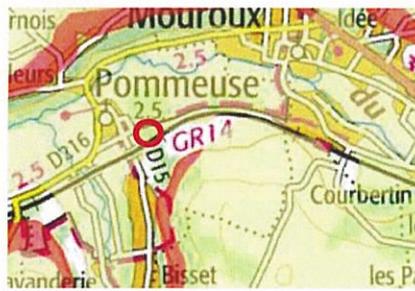
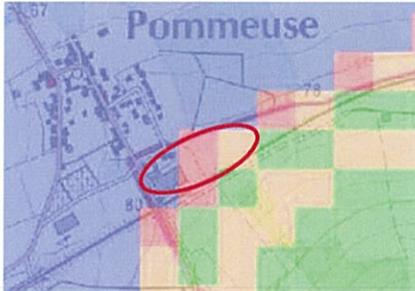
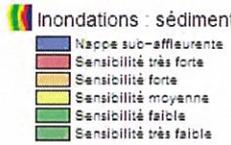
- 2 sondages pressiométriques SP1 et SP2 menés à 7.50 et 7.00 m de profondeur avec réalisation de 5 essais pressiométriques par sondage,
- 6 sondages au pénétromètre dynamique PD3 à PD8 menés à 5.00 m ou au refus,
- 5 fouilles à la mini-pelle mécanique FP9 à FP13 menées entre 1.10 et 2.70 m de profondeur.

Les résultats obtenus ainsi qu'un plan d'implantation de ces sondages sont annexés au présent rapport.

L'altitude des têtes de sondages correspond au niveau du terrain naturel au moment des investigations entre les 26 et 27 octobre 2016.

## 2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

### 2.1 Enquête documentaire

RISQUES	SITE	CARTES	ANALYSE DES RISQUES
Aléa gonflement des argiles	<a href="http://www.argiles.fr">www.argiles.fr</a> <a href="http://infoterre.brgm.fr">infoterre.brgm.fr</a>	 Aléa faible	
Remontée de nappes	<a href="http://www.inondationsnappes.fr">www.inondationsnappes.fr</a>	 Aléa forte à nappe sub-affleurante	

La commune se situe en zone sismique 1 (sismicité très faible) en vertu des décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 datés du 22 octobre 2010 (consolidé le 19/07/11)

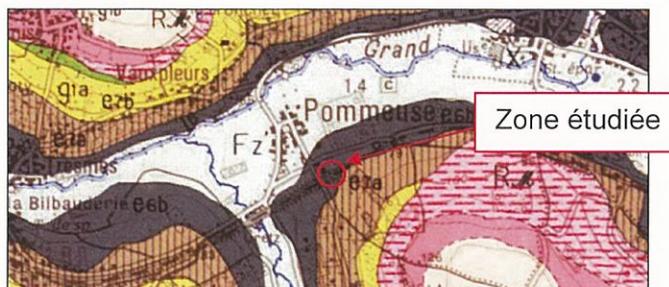
Si l'on considère que ce type d'ouvrage appartient à une catégorie d'importance II (à confirmer par le maître d'ouvrage), l'application des règles parasismiques n'est pas obligatoire.

Le risque de nappe sub-affleurante est dû principalement à la proximité de la rivière le Grand Morin et au risque d'inondabilité.

### 2.2 Géologie

La carte géologique au 1/50 000 – COULOMMIERS mentionne au droit du projet, sous d'éventuels remblais, la présence des formations suivantes :

- les alluvions récentes : Limon et limons sableux,
- les calcaires et Marnes du Bartonien moyen,



Les sondages de reconnaissance FP9 à FP13 ont effectivement mis en évidence les formations suivantes du haut vers le bas, sous une faible couche de terre végétale (0.20 à 0.30 m) :

- **Horizon 0** : Des remblais de limons argileux marron, de craies altérées, de sables blanchâtres et de géotextiles jusqu'à une profondeur constatée comprise entre 0.35 et 1.70 m. Il est à noter la présence de blocs béton au droit de la fouille FP13, située à l'extrémité Est de la parcelle et d'un refus à 0.30 m au droit du sondage pénétrométrique PD3.

*De par son origine anthropique, l'épaisseur et la nature de cette formation sont susceptibles de varier brutalement et fortement. Notons que la présence de blocs ou de vestiges de fondations (zone anciennement construite), n'est pas à exclure au sein de ces remblais. Des surépaisseurs importantes de remblais pourraient potentiellement être présentes entre les points de sondage.*

- **Horizon 1** : Un complexe limono-argileux marron, voire argileux marron-gris à noirâtre, mi-consistant jusqu'à une profondeur comprise entre 3.00 et 3.50 m (couche absente au droit de la fouille FP9).

*Ces formations présentent des caractéristiques mécaniques faibles à moyennes susceptibles de varier avec les saisons et les conditions météorologiques.*

- **Horizon 2** : Des marnes beiges à cailloux émoussés blancs, présentes jusqu'à la profondeur d'arrêt de nos sondages, soit 7.50 m.

## 2.3 Hydrogéologie/Piézométrie

---

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée lors de nos investigations les 26 et 27 Octobre 2016, dans la limite des profondeurs d'investigations.

Cependant, des circulations d'eau ponctuelles, voire des remontées de nappe ne sont pas à exclure au sein des formations, notamment en cas de précipitations.

Dans le cadre des études ultérieures, la pose et le suivi de piézomètres permettraient de préciser ce point.

La présente étude n'aborde pas le problème de l'inondabilité du site, qui n'entre en aucun cas dans le cadre de la mission d'ETUDES ET RECHERCHES GEOTECHNIQUES.

## 2.4 Résultats des essais in-situ

---

### 2.4.1 Sondages pressiométriques SP1 et SP2

Les sondages pressiométriques SP1 et SP2 ont été forés à la tarière hélicoïdale continue TH Ø 63 mm jusqu'à 7.00 et 7.50 m.

Les essais pressiométriques ont été réalisés à 1, 2, 3, 4.50 et 7.00 m de profondeur et exécutés suivant le mode opératoire de la norme NFP 94-110.

Les grandeurs représentatives des caractéristiques mécaniques des sols testés sont :

- Le module de déformation pressiométrique  $E_M$  (MPa),
- La pression limite nette pressiométrique  $p^*_1$  (MPa).

Les résultats obtenus figurent sur les coupes géologiques des sondages annexées au présent rapport.

D'un point de vue géomécanique, les remblais de limons argileux marron, de craies altérées, de sables blanchâtres et localement de géotextiles (H0) mis en évidence jusqu'à 0.35 et 1.70 m de profondeur, présentent des caractéristiques géomécaniques hétérogènes, molles à mi-consistantes :

$$\begin{aligned} \underline{H0}: \quad & p^*_1 \# 0.42 \text{ MPa} \\ & E_M \# 5.00 \text{ MPa} \\ & \text{(un seul essai réalisé dans cette formation)} \end{aligned}$$

Le complexe limono-argileux marron à argileux marron-gris à noirâtre (H2), présente ensuite de bonnes caractéristiques géomécaniques :

$$\begin{aligned} \underline{H1}: \quad & 0.67 \leq p^*_1 \leq 0.91 \text{ MPa} \\ & 8.70 \leq E_M \leq 10.6 \text{ MPa} \end{aligned}$$

Enfin, les marnes beiges à cailloux émoussés blancs (H2) identifiées jusqu'à la profondeur d'arrêt de nos sondages, soit 7.50 m, présentent de bonnes caractéristiques mécaniques :

$$\begin{aligned} \underline{H2}: \quad & 1.21 \leq p^*_1 < 3.17 \text{ MPa} \\ & 7.40 \leq E_M \leq 46.40 \text{ MPa} \end{aligned}$$

On se reportera en annexes pour le détail de ces profils pressiométriques.

## 2.4.2 Sondages au pénétromètre dynamique PD3 à PD8

Les essais de pénétration dynamique PD3 à PD8, exécutés au moyen d'un pénétromètre dynamique de type TECNOTEST et suivant les recommandations de la norme NF P 94-115, permettent la détermination du terme de pointe  $q_d$ , dont les variations en fonction de la profondeur sont données sur les pénétrogrammes figurant en annexes.

Les résultats de ces essais ont mis en évidence des formations hétérogènes molles à compactes jusque 1.00 à 1.30 m de profondeur correspondant vraisemblablement aux remblais divers H0 ( $q_d = 1.3$  MPa au refus), puis mi-consistantes à consistantes jusque 2.10 à 3.50 m de profondeur correspondant vraisemblablement au complexe limono-argileux à argileux H1 ( $2.3 \leq q_d \leq 6.5$  MPa). Enfin, les marnes beiges H2 dans lesquelles les résistances de pointe  $q_d$  augmentent fortement jusqu'aux refus de battage des tiges pénétrométriques (5.40 m au refus), ont probablement été rencontrées en dessous.

## 2.5 Synthèses des caractéristiques géotechniques

Le tableau ci-dessous donne, d'une manière synthétique, les résultats des investigations. Toutefois, un sondage étant un essai ponctuel, des sur-profondeurs de couches peuvent être découvertes en cours de terrassement compte-tenu de la superficie du site, notamment dans les remblais qui sont, par origine, anthropiques.

Sol rencontré	Prof. base au droit des sondages (m/TA)	Valeurs pressiométriques		Résistance de pointe $q_d$ (MPa)
		$p^*_1$ (MPa)	$E_M$ (MPa)	
<u>H0</u> : Remblais divers	0.35 à 1.70	0.42*	5.00*	1.3 au refus
<u>H1</u> : Complexe limono-argileux à argileux, marron à gris-noir	2.10 à 3.50	0.67 à 0.91	8.70 à 10.6	2.3 à 6.5
<u>H2</u> : Marnes beiges à cailloux émoussés blancs	> 7.50	1.21 à 3.17	7.40 à 46.40	5.4 au refus

\* Une seul essai réalisé dans cette formation

### 3. CONTEXTE GEOTECHNIQUE - PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

---

Au niveau de la mission d'ingénierie géotechnique préalable réalisée de type G<sub>1</sub> phase PGC, seules les premières indications géotechniques d'aménagement peuvent être présentées. Il sera nécessaire de les préciser lors des phases de conception des fondations, terrassements et dispositifs de protection contre les eaux des ouvrages (étude des quantités, coût et délais d'exécution des ouvrages géotechniques), puis d'exécution, conformément à l'enchaînement nécessaire des missions géotechniques (celles-ci seront de type G<sub>2</sub>, G<sub>3</sub>, et G<sub>4</sub>, voire G<sub>5</sub>, au sens de la norme NF P 94-500 des missions types d'ingénierie géotechnique de novembre 2013).

En ce qui concerne le présent document, il s'agit d'une mission d'ingénierie géotechnique préalable G<sub>1</sub>, relative aux principes de fondations des futurs logements individuels, selon la norme NF P 94-500 de novembre 2013.

Les dispositions proposées en première approche dans les paragraphes qui suivent devront impérativement être reconsidérées et adaptées au niveau conception G<sub>2</sub>, lorsque les caractéristiques définitives des logements individuels seront établies (implantation sur le site notamment).

#### 3.1 Préambule

---

Le contexte géotechnique mis en évidence par les sondages exécutés au droit du projet est caractérisé, sous une épaisseur variable de remblais de l'ordre de 0.35 à 1.70 m au minimum (surépaisseurs possibles entre les points de sondage), par la présence de formations limono-argileuses à argileuses, mi-consistantes, jusqu'à des profondeurs comprises entre 2.10 et 3.50 m, le tout reposant sur les marnes beiges à cailloux émoussés blancs, consistantes au-delà (profondeur d'arrêt de nos sondages à 7.50 m).

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée lors de nos investigations les 26 et 27 Octobre 2016, dans la limite des profondeurs d'investigations. Ceci n'exclut toutefois pas pour autant de possibles circulations d'eau voire remontées de nappe.

#### 3.2 Première approche du mode de fondation des logements individuels

---

Le mode de fondation des logements individuels dépendra essentiellement des descentes de charges, de la possibilité de les répartir et des tassements qu'elles engendreront.

Ainsi, en l'attente de la définition des caractéristiques techniques des futurs logements individuels, il pourra être envisagé au stade actuel des investigations :

*Pour une épaisseur de remblais inférieure à 1.50 m :*

- **un mode de fondation superficiel de type semelles filantes soigneusement rigidifiées** descendues au-delà de la base des remblais et sables dans la formation limono-argileuse à argileuse (H1), rencontrée jusqu'à 2.10 et 3.50 m de profondeur, et ancrées au minimum de 0.30 à 0.50 m dans cette formation.

Pour une épaisseur de remblais supérieure à 1.50 m (donc profondeur des fondations supérieure à 1.50 m) :

- **un mode de fondation semi-profond par puits** descendus soit dans la formation limono-argileuse à argileuse (H1), rencontrée jusqu'à 2.10 et 3.50 m de profondeur, voire dans les marnes beiges à cailloux émoussés blancs (H2 en cas de fortes descentes de charges nécessitant un sol plus porteur). Dans les deux cas, les puits seront ancrés au minimum de 0.30 à 0.50 m dans ces formations.

Quant au niveau bas, au vue des hétérogénéités rencontrées dans les terrains superficiels, il sera traité en plancher porté par les fondations.

Dispositions constructives :

Ces profondeurs pourraient cependant varier sensiblement en fonction d'anomalies non décelées lors de la réalisation des sondages (potentielles surépaisseurs de remblais et des limons mous par exemple).

Toute zone douteuse (remblais par exemple), sera purgée et remplacée par du gros béton.

**Une fois le projet définit et en cas d'implantation des futures habitations sur l'emprise des anciennes cuves, une étude spécifique devra être réalisée afin de vérifier l'homogénéité des terrains et ainsi éviter les risques de tassements différentiels.**

**De manière générale, il conviendra de prévoir un suivi approfondi de l'ouverture des fouilles afin de vérifier la conformité et l'homogénéité des terrains rencontrés lors de la réalisation des sondages. Rappelons qu'en raison des précédents aménagements sur le site, des surépaisseurs de remblais conséquentes sont à envisager dans certains secteurs, nécessitant des adaptations du mode de fondation.**

Ces études devront faire l'objet de missions complémentaires (étude de conception - phase Avant-Projet G<sub>2</sub>-AVP et de diagnostic géotechnique G<sub>5</sub> en référence à la norme NFP 94-500).

En cas d'arrivées d'eaux intempestives (infiltrations, ruissellements, pluie etc...), il est impératif de purger et de curer les fonds de fouilles des matériaux remaniés ou saturés d'eau et de bétonner les fondations immédiatement après ouverture des fouilles.

Ainsi des sujétions importantes, liées à la présence éventuelle d'eau dans les terrains, devront être prises en compte lors du chantier. Des moyens adaptés à cette situation devront être prévus, en terme de soutènement et d'assèchement des fouilles par exemple, afin de garantir une exécution convenable des fondations (blindage des parois, pompage par exemple...).

Il conviendra de bétonner les fondations immédiatement après ouverture des fouilles.

Les fondations seront coulées à pleine fouille afin d'assurer un bon contact sol en place/béton et de limiter le risque d'infiltrations d'eau à ce niveau.

Afin d'éviter tout risque de poinçonnement du sol d'assise, une largeur de 0.5 m pour les appuis filants devra être adoptée. Cette largeur sera éventuellement augmentée suivant les efforts à reprendre (efforts horizontaux notamment).

Les fondations devront être mises hors-gel suivant les recommandations en vigueur, soit 0.70 m.

Les fonds de fouilles devront être horizontaux.

Les niveaux d'assise pouvant être variables, il conviendra de prévoir la réalisation de redans; ils seront établis de manière à respecter la règle des trois pour deux : les niveaux de fondations successives doivent être tels qu'une pente maximale de trois (3) de base pour deux (2) de hauteur relie les arêtes des semelles les plus voisines (sous réserve de respecter le paragraphe 4.3.2. de la norme NF P 06–013 ayant trait aux règles PS92).

Ainsi, la faisabilité de ces techniques devra être étudiée et le cas échéant validée au niveau des études géotechniques de conception G<sub>2</sub> AVP et G<sub>2</sub> PRO complémentaires.

### **3.3 Dispositions relatives à la protection contre les eaux**

---

Les abords des logements individuels devront être protégés des eaux de ruissellement et d'infiltration par la mise en place d'un système d'évacuation convenablement maillé et possédant des exutoires suffisants, implantés de manière non dangereuse pour l'ouvrage et le voisinage (contre-pentes, cunettes bétonnées, dallage ou tout autre dispositif approprié).

### **3.4 Terrassements – Soutènements**

---

Les terrains concernés seront des remblais divers et des formations limono-argileuses à argileuses, pouvant potentiellement comporter des blocs et d'anciennes infrastructures.

La puissance des outils employés lors des terrassements sera ainsi adaptée à la rencontre des horizons géologiques et à la présence d'éventuels niveaux indurés.

Rappelons que des blocs ou de vestiges de fondations pourraient être mis à jour lors de l'ouverture des fouilles au sein des remblais (site remblayé) nécessitant, dans ce cas, l'emploi de moyens de forte puissance et adaptés pour atteindre le niveau des fonds de fouilles.

L'usage du brise roche, si nécessaire, sera fait avec les précautions suffisantes en regard de l'environnement et du contexte général du projet. Dans ce cas, il y aura lieu d'effectuer des mesures de vibration sur les structures existantes avoisinantes et de vérifier le respect des seuils de tolérance fixés par la circulaire ministérielle de juillet 1986.

Il est rappelé que l'étude approfondie des conditions de terrassement et de soutènement (conception en phase avant-projet puis projet G<sub>2</sub> AVP/PRO, exécution G<sub>3</sub>) n'est pas l'objet de la présente mission. Les éléments de principe précédents, d'un caractère général, sont donnés dans le cadre de la présente mission G<sub>1</sub> phase PGC, et ne sont pas destinés, à ce niveau, à servir de base à la conception de marchés, notamment forfaitaires.

#### **4. LIMITES DE LA PRESENTE ETUDE – MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES A L'ELABORATION DU PROJET**

---

La réalisation de missions d'ingénierie géotechnique devra accompagner la réalisation de ce projet, au fur et à mesure de son élaboration, depuis l'étude de sa faisabilité, sa conception puis sa réalisation. Ces missions devront suivre l'enchaînement logique de la norme NF P 94-500 des missions types d'ingénierie géotechnique.

En particulier et comme vu précédemment, cette étude géotechnique préalable de niveau G<sub>1</sub> devra être complétée par des études géotechniques de conception de type G<sub>2</sub>, en phase avant-projet puis projet, à entreprendre lorsque les caractéristiques techniques du mur seront définies (cote basse, implantation, descentes de charges notamment).

Ces études (basées sur la réalisation de sondages complémentaires réalisés précisément au droit des ouvrages projetés) permettront de vérifier, de préciser et d'adapter les premières recommandations de principe de la présente étude, notamment :

- De préciser les caractéristiques mécaniques des terrains sur la totalité de l'emprise du projet,
- De statuer sur les principes de fondation à prévoir pour l'ouvrage (profondeur d'assise à atteindre; contraintes mobilisables; évaluation des tassements de consolidation sous charges).

Dans ce cadre, des investigations complémentaires pourraient s'avérer nécessaires, afin notamment de confirmer l'épaisseur et les caractéristiques mécaniques des remblais sur la totalité de l'emprise du projet.

Chaque ouvrage géotechnique (fondations, soutènements, terrassements, dispositifs de protection contre les eaux) devra ensuite faire l'objet de notes de calculs, au niveau conception (G<sub>2</sub>) et d'exécution (G<sub>3</sub>) ultérieures (calculs des fondations et soutènements éventuels, etc...).

Audrey PASBRICH  
Ingénieure Géotechnicienne



Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en novembre 2013

**CLASSIFICATION ET ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE**

L'enchaînement des missions contribue à la maîtrise des risques géotechniques en vue de fiabiliser la qualité, le délai d'exécution et le coût réel des ouvrages géotechniques. Tout ouvrage géotechnique est en interaction avec son environnement géotechnique. Le maître d'ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la maîtrise d'œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception puis de réalisation de l'ouvrage. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives de la maîtrise d'œuvre du projet. L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du maître de l'ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3 ; la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3. Toute mission d'ingénierie géotechnique doit s'appuyer sur des données géotechniques pertinentes issues de la réalisation de prestations d'investigations géotechniques spécifiées à l'Article 6.

Tableau 1 – Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

**TABLEAU 2 : CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGÉNIERIE GÉOTECHNIQUE**

<p>L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.</p>
<p><b>ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PREALABLE (G1)</b>                  Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :</p> <p><u>Phase Étude de Site (ES)</u>                  Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.                  — Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.                  — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.                  — Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.</p> <p><u>Phase Principes Généraux de Construction (PGC)</u>                  Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.                  — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.                  — Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).</p>
<p><b>ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)</b>                  Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :</p> <p><u>Phase Avant-projet (AVP)</u>                  Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.                  — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.                  — Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.</p> <p><u>Phase Projet (PRO)</u>                  Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.                  — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.                  — Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.</p> <p><u>Phase DCE / ACT</u>                  Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.                  — Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).                  — Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.</p>
<p><b>ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)</b>  <b>ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)</b>                  Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :</p> <p><u>Phase Étude</u>                  — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.                  — Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).                  — Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.</p> <p><u>Phase Suivi</u>                  — Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.                  — Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).                  — Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)</p> <p><b>SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)</b>                  Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :</p> <p><u>Phase Supervision de l'étude d'exécution</u>                  — Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.</p> <p><u>Phase Supervision du suivi d'exécution</u>                  — Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).                  — Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.</p>
<p><b>DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)</b>                  Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.                  — Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.                  — Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.                  — Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).</p>

## CONDITIONS GENERALES 1/2

### 1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du co-contractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

### 2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'art L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment). ERG est en mesure d'établir un devis pour ces différents types de déclaration.

### 3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

Hors domaine sites et sols pollués, la mission (géotechnique par exemple) et les investigations éventuelles n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.

Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

### 4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

### 5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dérogée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

### 6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés, à la pollution des sols et des nappes et à la présence d'amiante ou de matériaux amiantés. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions. Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client. Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnisations correspondantes sont à la charge du Client.

### 7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

### 8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude, les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

### 9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inévitables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

### 10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

.../...

## CONDITIONS GENERALES 2/2

### 11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettrait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

### 12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission, le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

### 13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission. Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

### 14. conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement du devis. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice « SYNTEC », l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

### 15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

### 16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

#### Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Le client prendra en charge toute éventuelle surcotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voire inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle surcotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

#### Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 6 000 000 € pour les ouvrages de génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Ingénierie et 2 000 000 € en génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Economie de la Construction doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle surcotisation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

### 17. Cessibilité de contrat

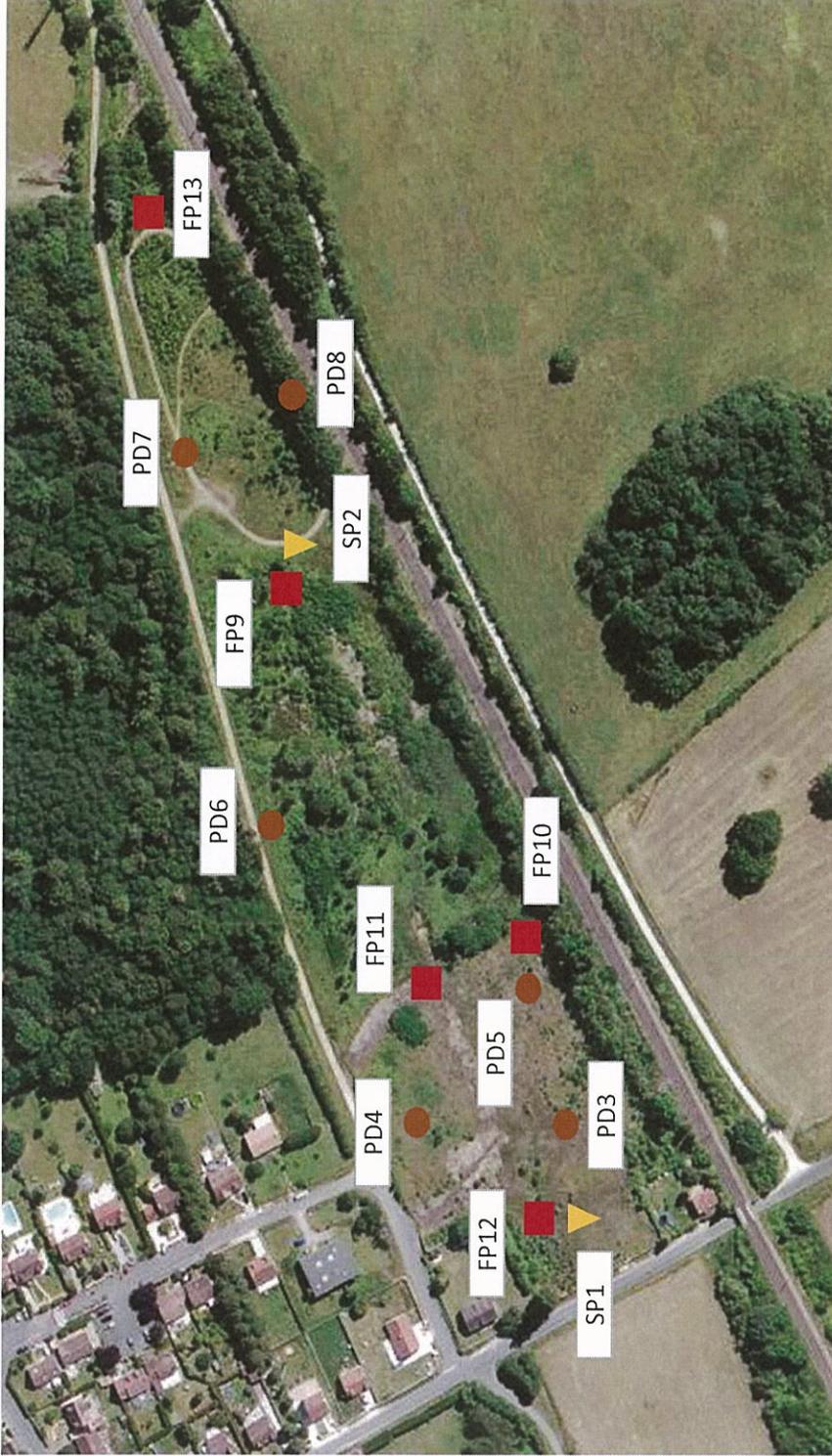
Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

### 18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du Tribunal de Commerce d'Arras sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

## A N N E X E S

- Plan d'implantation des sondages
- Coupes des sondages pressiométriques SP1 à SP2
- Résultats des essais de pénétration dynamique PD3 à PD8
- Coupes et photographies des sondages à la pelle mécanique FP9 à FP13
- Liste des abréviations utilisées dans les coupes de sondage



## PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

Construction de logements individuels 16LG034Aa - POMMIEUSE (77) Chemin de la Rochelle		Type de sondage	Quantité
		Sondage pressiométrique	2
		Sondage pénétrométrique	6
		Fouille à la pelle mécanique	5



Type : PRESSIOMETRE

Client : AZL - SBS - SPECIAL BRIDET SERVICE

Date du : 26/10/2016

 Etude : CONSTRUCTION D'UN LOTISSEMENT  
77 - POMMEUSE

X :

Au : 26/10/2016

Y :

Z :

Fin : 7,50 m

Inc/Vert(°) :

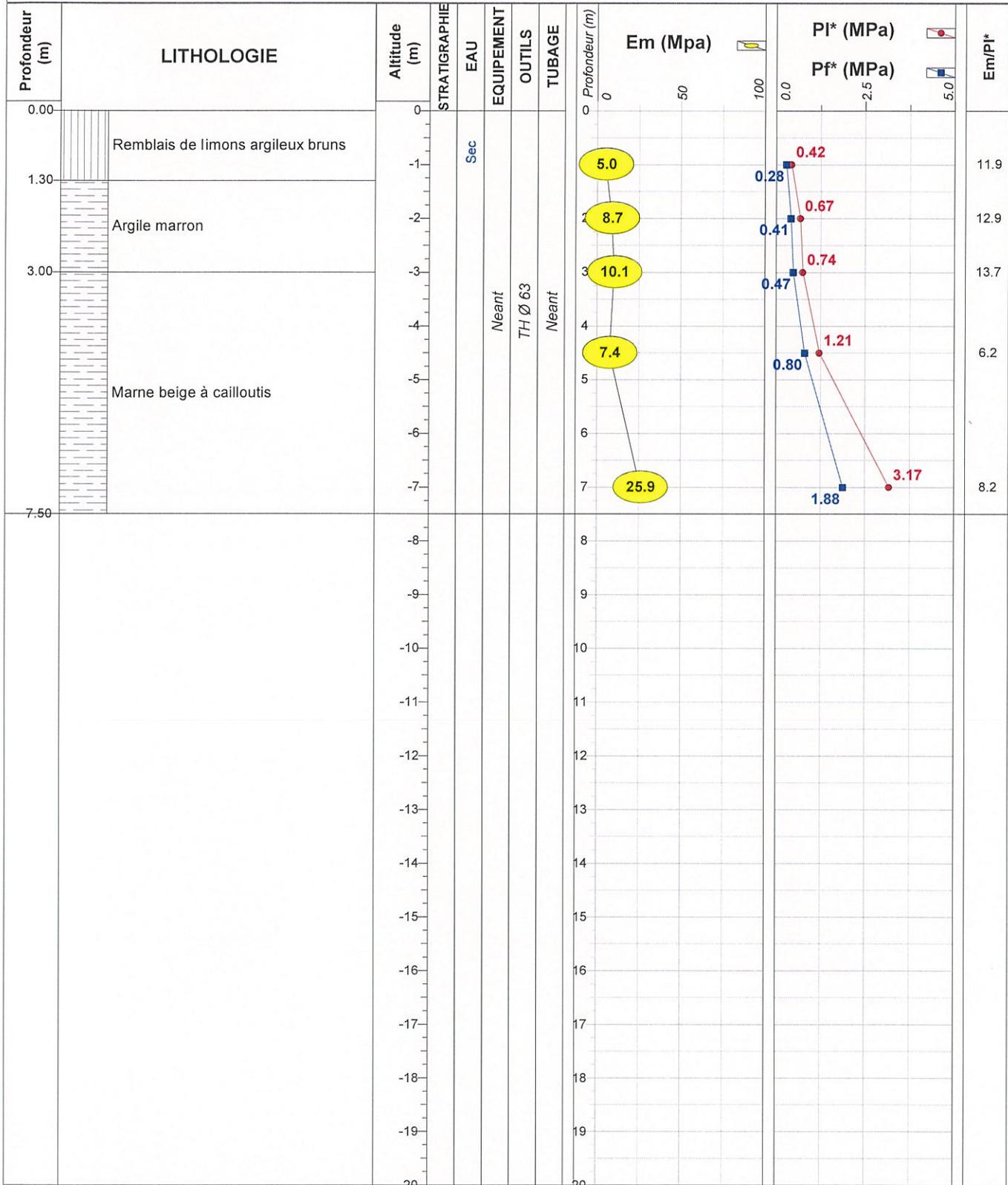
Azimut :

Echelle : 1 / 100

Machine : GEO 305

Remarque :

Page: 1 / 1





# SONDAGE : SP2

Affaire N° : 16/LG/034Aa

Type : PRESSIOMETRE

Client : AZL - SBS - SPECIAL BRIDET SERVICE

Date du : 26/10/2016

Etude : CONSTRUCTION D'UN LOTISSEMENT  
77 - POMMEUSE

X :

Au : 27/10/2016

Y :

Z :

Fin : 7,00 m

Inc/Vert(°) :

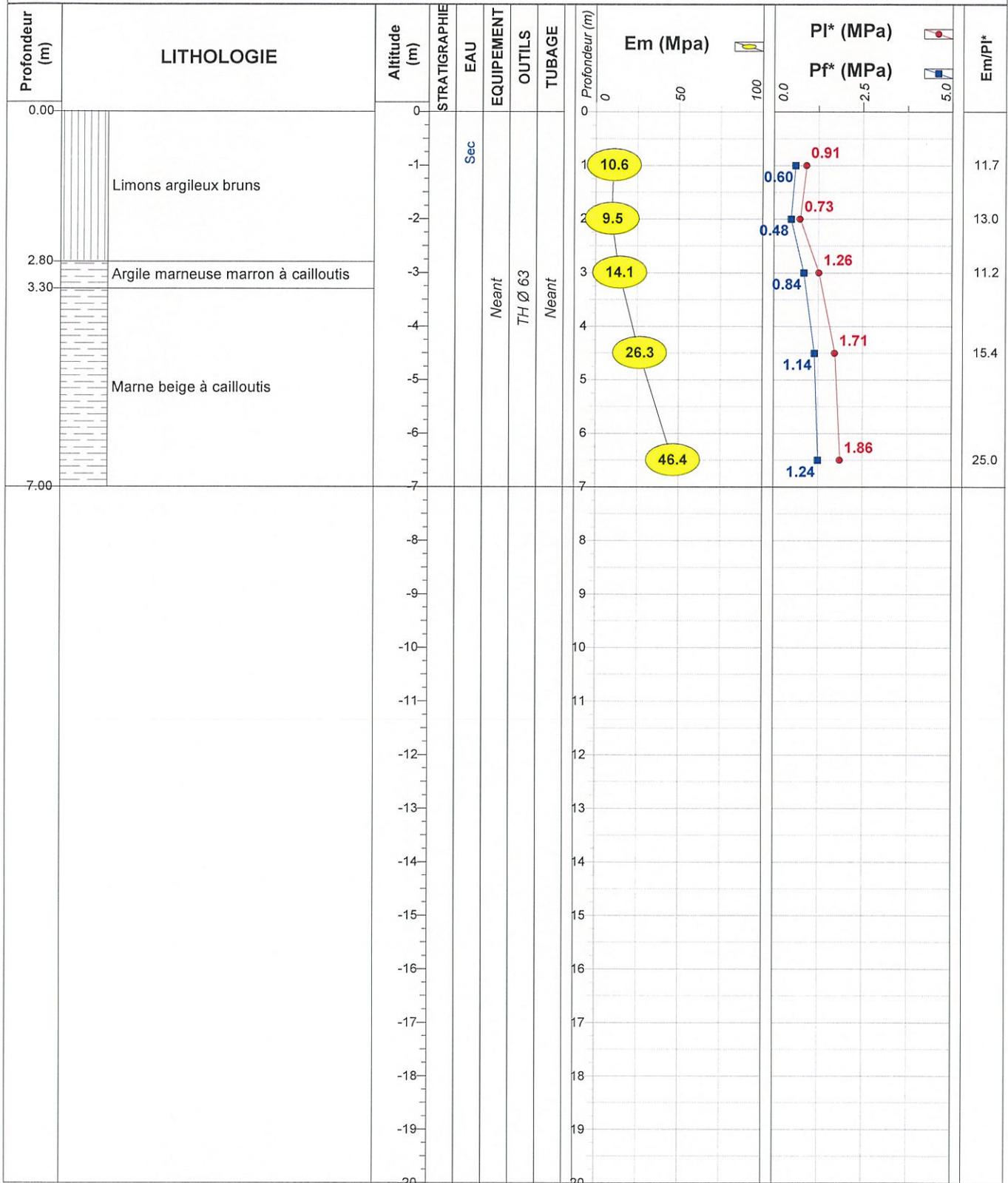
Azimut :

Echelle : 1 / 100

Machine : GEO 305

Remarque :

Page: 1 / 1



Il est à noter que du fait du degré de précision des appareils pressiométriques, les modules pressiométriques conçus pour déterminer la déformabilité des sols, ne constituent pas un critère de forabilité.

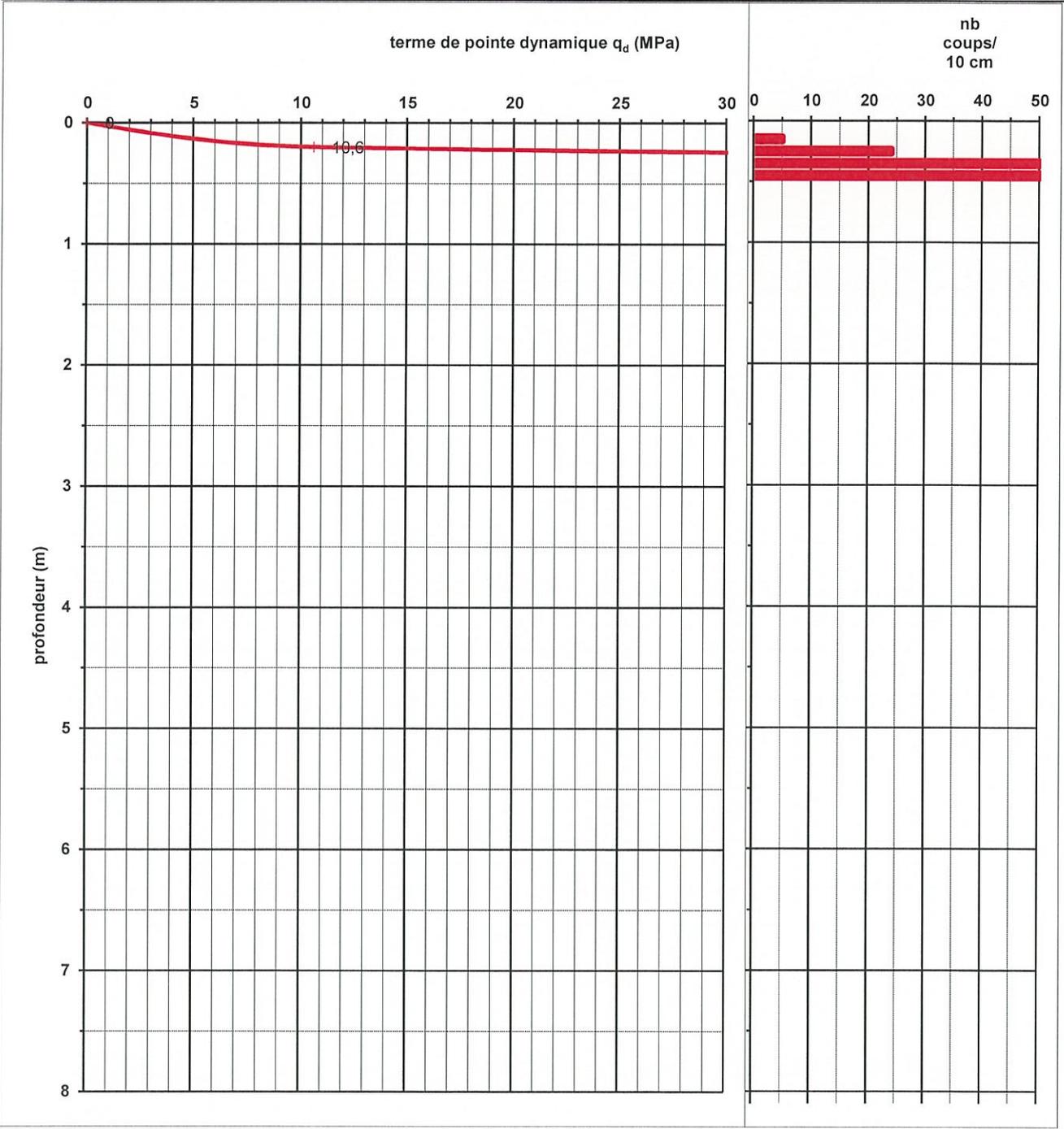
# ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

PD3



type pénétromètre : 0 **TECNOTEST 5**

CHANTIER	LOGEMENTS INDIVIDUELS	EQUIPE	GEO305
LIEU	POMMEUSE	SONDEURS	SOULIS
CLIENT	AZL	DATE	27/10/2016
N° DOSSIER	16LG034Aa	COTE Z (m)	



CARACTERISTIQUES PENETROMETRE DYNAMIQUE				OBSERVATIONS	
masse mouton	m	kg	30	cause arrêt (volontaire/refus)	refus
masse linéique tige	$m_t$	kg/m	3	nature refus	
masse enclume+pointe	$m_e$	kg	18,3	indications sur niveaux eau	
hauteur de chute	H	cm	20	niveau eau fin sondage	néant
section pointe	A	cm <sup>2</sup>	5	profondeur tiges humides	néant

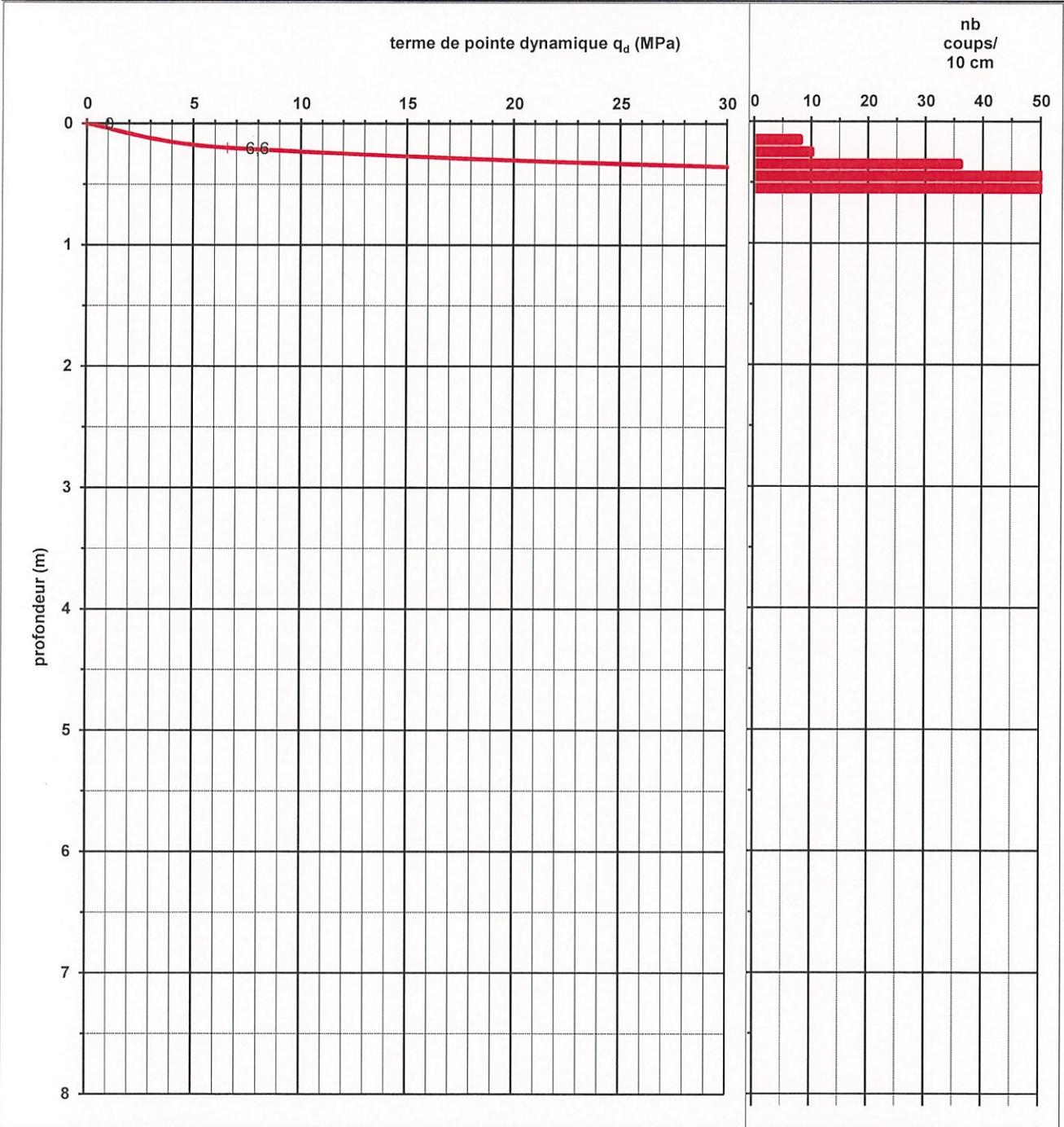
# ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

PD3b



type pénétromètre : 0 **TECNOTEST 5**

CHANTIER	LOGEMENTS INDIVIDUELS	EQUIPE	GEO305
LIEU	POMMEUSE	SONDEURS	SOULIS
CLIENT	AZL	DATE	27/10/2016
N° DOSSIER	16LG034Aa	COTE Z (m)	



CARACTERISTIQUES PENETROMETRE DYNAMIQUE				OBSERVATIONS	
masse mouton	m	kg	30	cause arrêt (volontaire/refus)	refus
masse linéique tige	$m_t$	kg/m	3	nature refus	
masse enclume+pointe	$m_e$	kg	18,3	indications sur niveaux eau	
hauteur de chute	H	cm	20	niveau eau fin sondage	néant
section pointe	A	cm <sup>2</sup>	5	profondeur tiges humides	néant

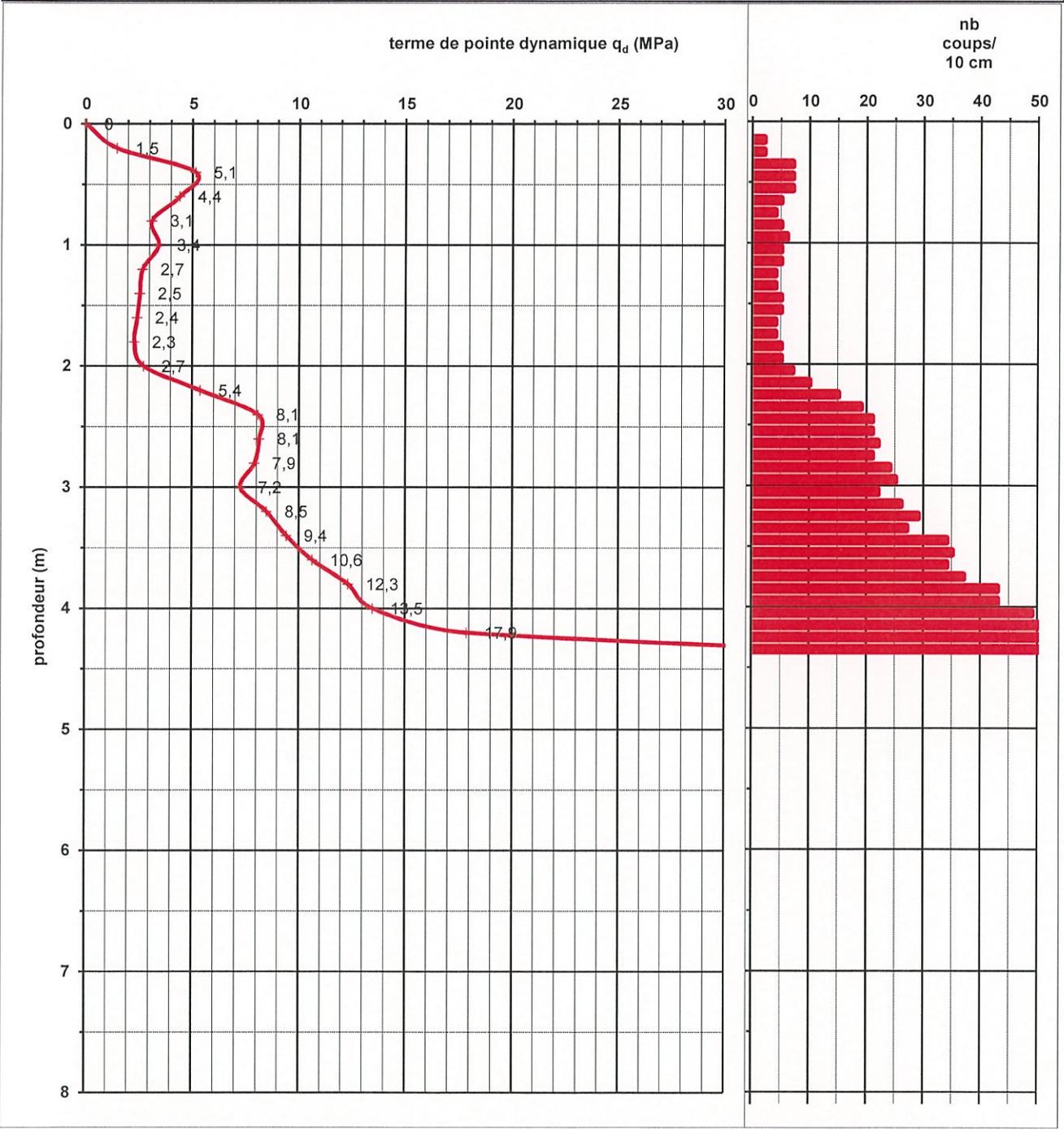
# ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

PD4



type pénétromètre : 0 **TECNOTEST 5**

CHANTIER	LOGEMENTS INDIVIDUELS	EQUIPE	GEO305
LIEU	POMMEUSE	SONDEURS	SOULIS
CLIENT	AZL	DATE	27/10/2016
N° DOSSIER	16LG034Aa	COTE Z (m)	



CARACTERISTIQUES PENETROMETRE DYNAMIQUE				OBSERVATIONS	
masse mouton	m	kg	30	cause arrêt (volontaire/refus)	refus
masse linéique tige	$m_t$	kg/m	3	nature refus	
masse enclume+pointe	$m_e$	kg	18,3	indications sur niveaux eau	
hauteur de chute	H	cm	20	niveau eau fin sondage	néant
section pointe	A	cm <sup>2</sup>	5	profondeur tiges humides	néant

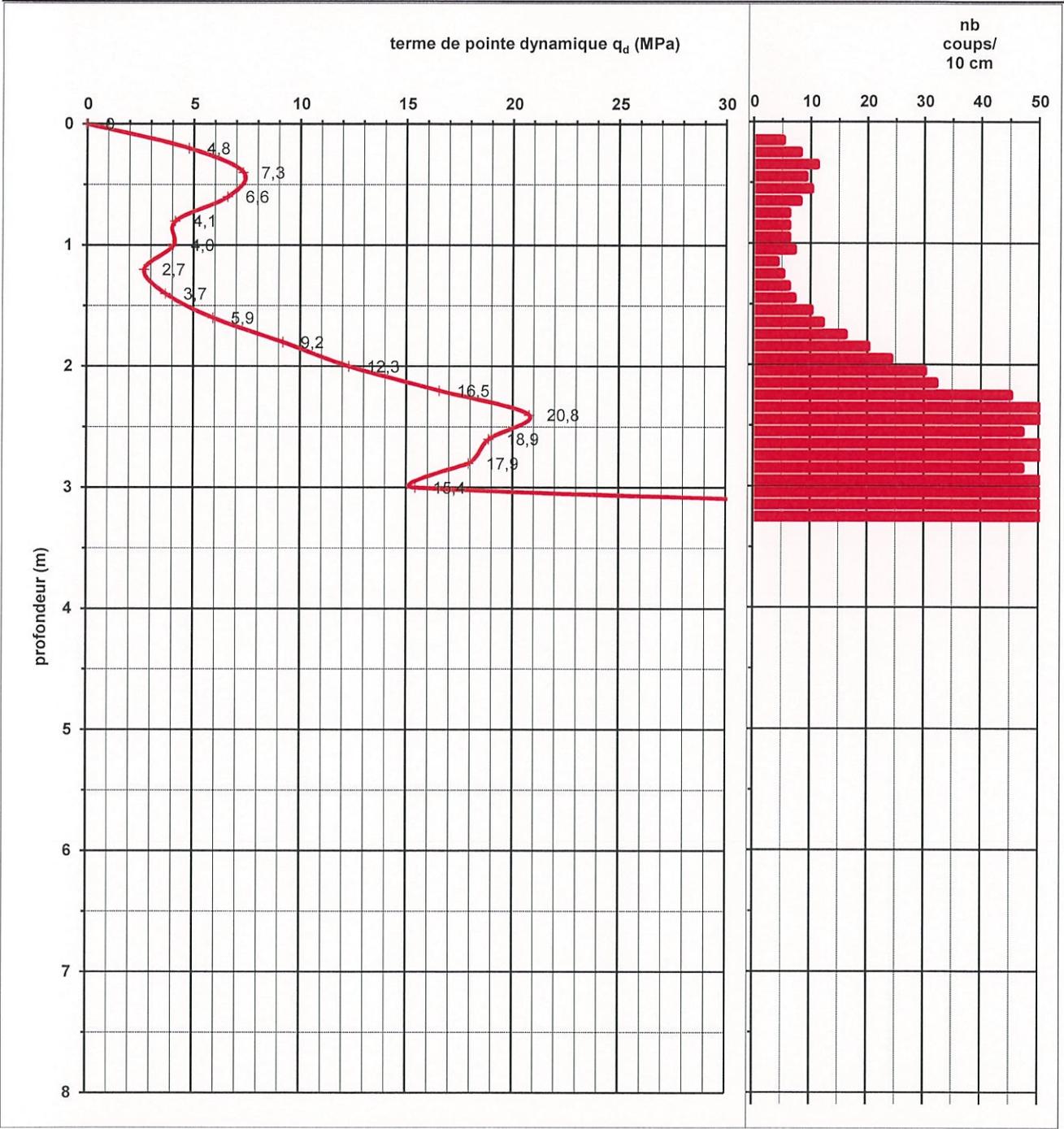
# ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

PD5



type pénétromètre : 0 **TECNOTEST 5**

CHANTIER	LOGEMENTS INDIVIDUELS	EQUIPE	GEO305
LIEU	POMMEUSE	SONDEURS	SOULIS
CLIENT	AZL	DATE	27/10/2016
N° DOSSIER	16LG034Aa	COTE Z (m)	



CARACTERISTIQUES PENETROMETRE DYNAMIQUE				OBSERVATIONS	
masse mouton	m	kg	30	cause arrêt (volontaire/refus)	refus
masse linéique tige	$m_t$	kg/m	3	nature refus	
masse enclume+pointe	$m_e$	kg	18,3	indications sur niveaux eau	
hauteur de chute	H	cm	20	niveau eau fin sondage	néant
section pointe	A	cm <sup>2</sup>	5	profondeur tiges humides	néant

# ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

0

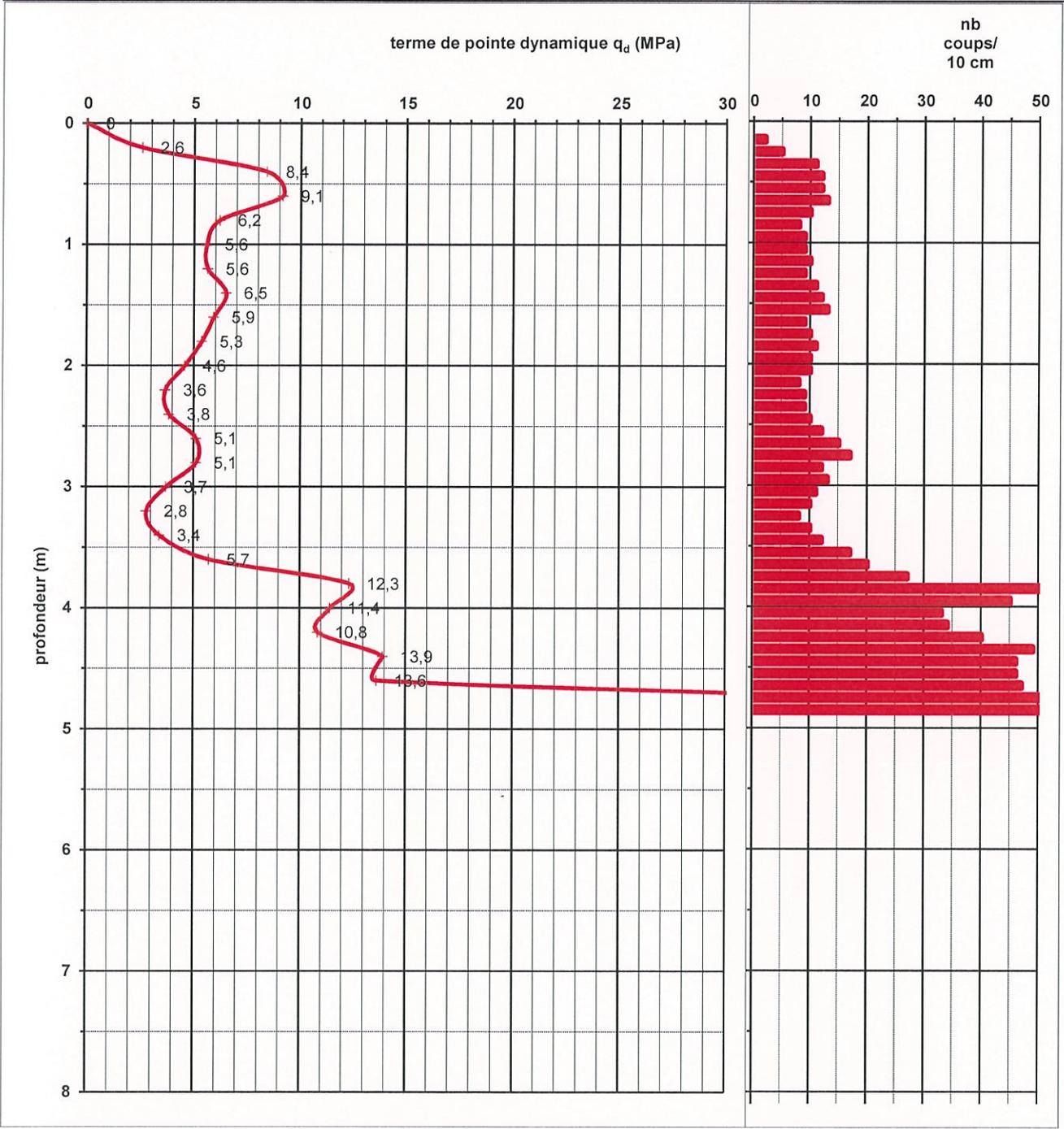
PD6



type pénétromètre :

TECNOTEST 5

CHANTIER	LOGEMENTS INDIVIDUELS	EQUIPE	GEO305
LIEU	POMMEUSE	SONDEURS	SOULIS
CLIENT	AZL	DATE	27/10/2016
N° DOSSIER	16LG034Aa	COTE Z (m)	



CARACTERISTIQUES PENETROMETRE DYNAMIQUE				OBSERVATIONS	
masse mouton	m	kg	30	cause arrêt (volontaire/refus)	refus
masse linéique tige	$m_t$	kg/m	3	nature refus	
masse enclume+pointe	$m_e$	kg	18,3	indications sur niveaux eau	
hauteur de chute	H	cm	20	niveau eau fin sondage	néant
section pointe	A	cm <sup>2</sup>	5	profondeur tiges humides	néant

# ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

0

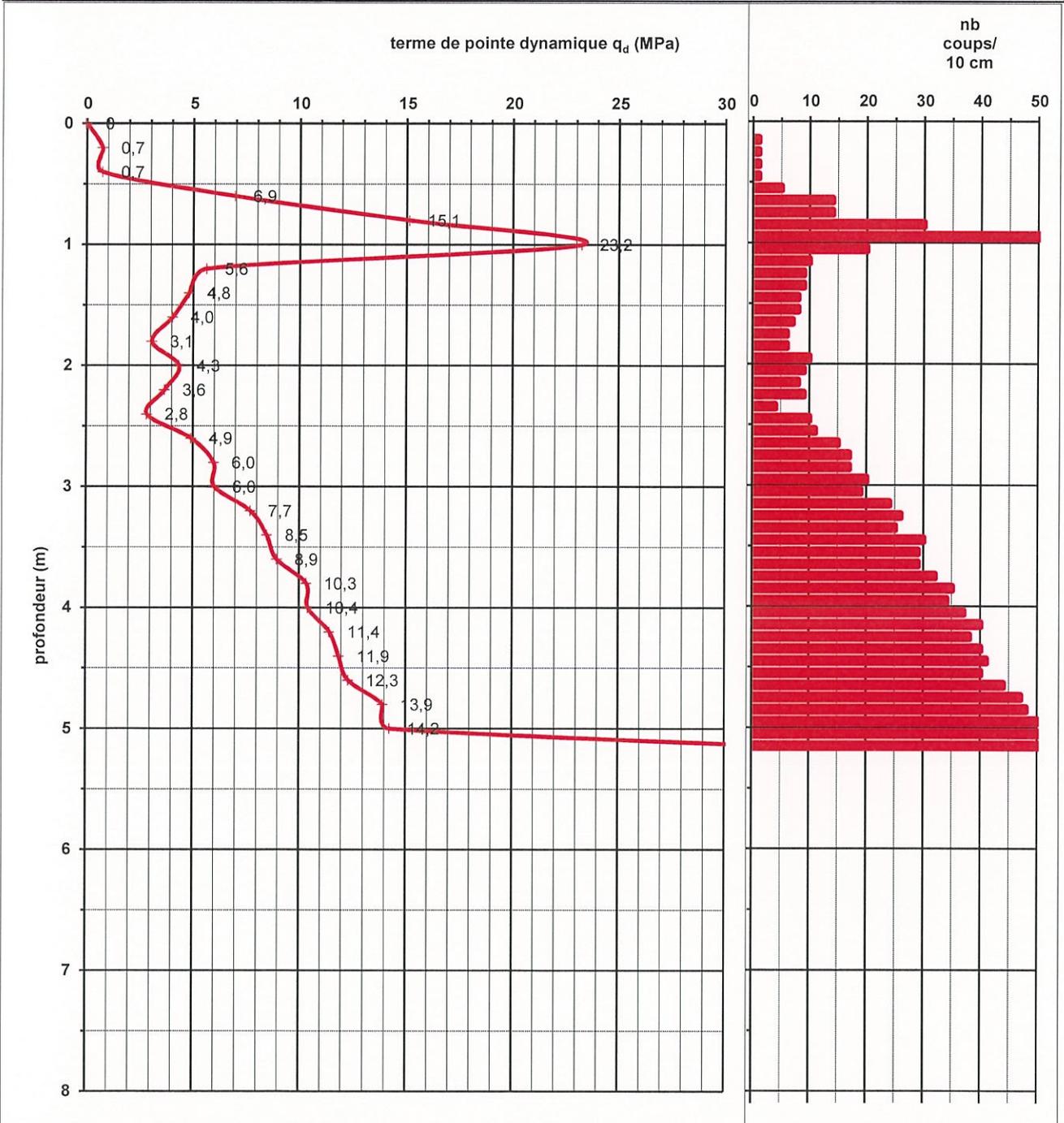
PD7



type pénétromètre :

TECNOTEST 5

CHANTIER	LOGEMENTS INDIVIDUELS	EQUIPE	GEO305
LIEU	POMMEUSE	SONDEURS	SOULIS
CLIENT	AZL	DATE	27/10/2016
N° DOSSIER	16LG034Aa	COTE Z (m)	



CARACTERISTIQUES PENETROMETRE DYNAMIQUE				OBSERVATIONS	
masse mouton	m	kg	30	cause arrêt (volontaire/refus)	refus
masse linéique tige	$m_t$	kg/m	3	nature refus	
masse enclume+pointe	$m_e$	kg	18,3	indications sur niveaux eau	
hauteur de chute	H	cm	20	niveau eau fin sondage	néant
section pointe	A	cm <sup>2</sup>	5	profondeur tiges humides	néant

# ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

0

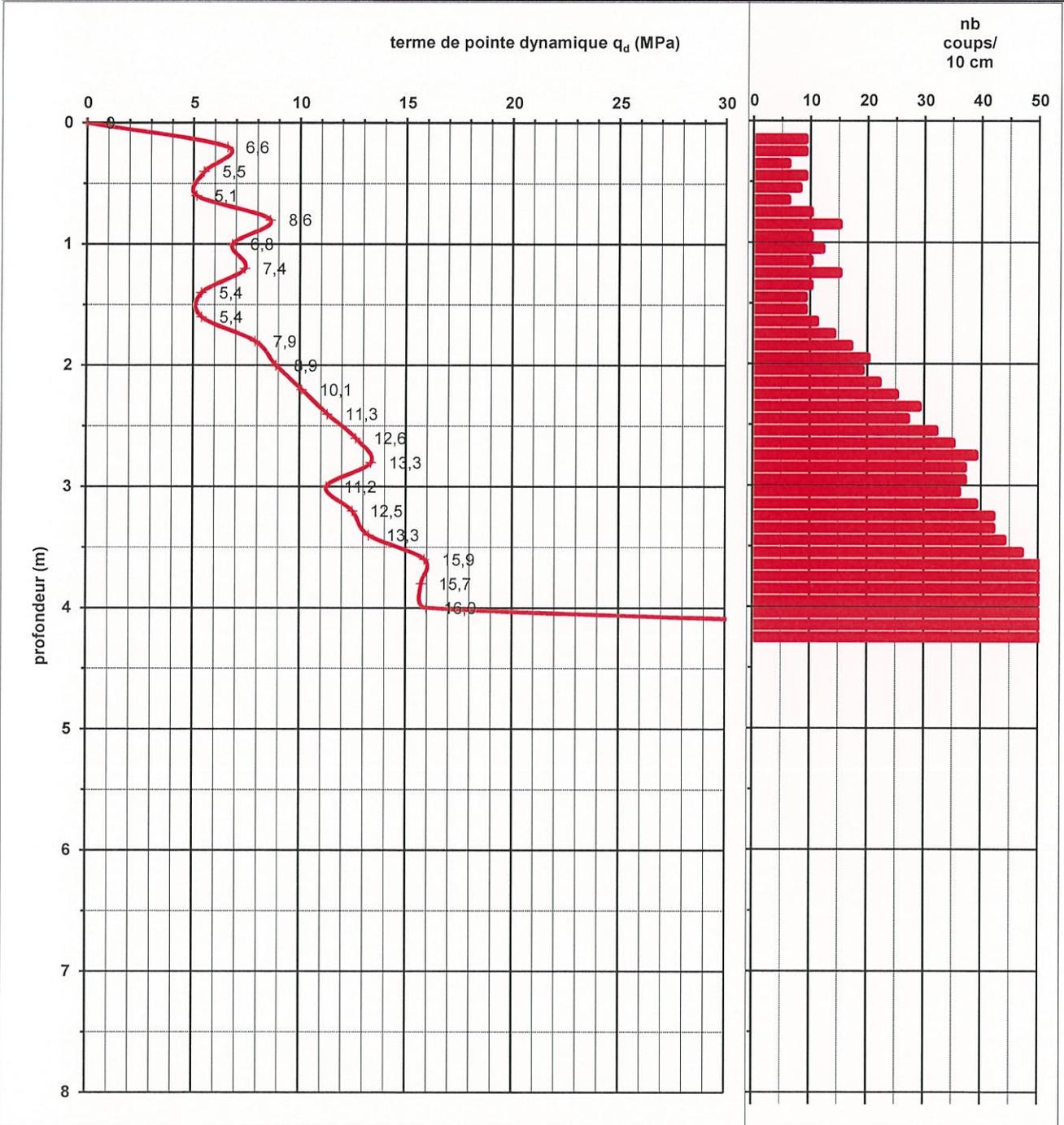
PD8



type pénétromètre :

TECNOTEST 5

CHANTIER	LOGEMENTS INDIVIDUELS	EQUIPE	GEO305
LIEU	POMMEUSE	SONDEURS	SOULIS
CLIENT	AZL	DATE	27/10/2016
N° DOSSIER	16LG034Aa	COTE Z (m)	



CARACTERISTIQUES PENETROMETRE DYNAMIQUE				OBSERVATIONS	
masse mouton	m	kg	30	cause arrêt (volontaire/refus)	refus
masse linéique tige	$m_t$	kg/m	3	nature refus	
masse enclume+pointe	$m_e$	kg	18,3	indications sur niveaux eau	
hauteur de chute	H	cm	20	niveau eau fin sondage	néant
section pointe	A	cm <sup>2</sup>	5	profondeur tiges humides	néant

Fouille à la pelle		
Chantier	Construction de logements individuels	
Lieu	POMMEUSE (77)	
N° dossier	16LG034	

### FP9

Lithologie	Profondeur
Terre végétale	0.00 à 0.30 m
Limon argileux marron	0.30 à 0.90 m
Craie altérée blanche à grisâtre	0.90 à 1.60 m
Marnes beige à granulats	1.60 à 2.50 m



Fouille à la pelle		
Chantier	Construction de logements individuels	
Lieu	POMMEUSE (77)	
N° dossier	16LG034	

## FP10

Lithologie	Profondeur
Limon brun à débris végétaux	0.00 à 0.20 m
Sable blanchâtre à morceaux de craie	0.20 à 0.70 m
Argile marron claire compacte	0.70 à 2.30 m



Fouille à la pelle		
Chantier	Construction de logements individuels	
Lieu	POMMEUSE (77)	
N° dossier	16LG034	

### FP11

Lithologie	Profondeur
Limon brun	0.00 à 0.10 m
Grave crayeuse avec tissé blanc en base (remblai)	0.10 à 0.35 m
Limon argileux marron	0.35 à 2.70 m



Fouille à la pelle		
Chantier	Construction de logements individuels	
Lieu	POMMEUSE (77)	
N° dossier	16LG034	

## FP12

Lithologie	Profondeur
Limon brun à débris de brique et béton	0.00 à 0.25 m
Argile peu sableuse brune très compacte à débris végétaux	0.25 à 1.70 m
Argile grise à noirâtre	1.70 à 2.30 m



Fouille à la pelle		
Chantier	Construction de logements individuels	
Lieu	POMMEUSE (77)	
N° dossier	16LG034	

### FP13

Lithologie	Profondeur
Terre végétale	0.00 à 0.20 m
Limon brun à morceaux et blocs de craie et silex	0.20 à 1.10 m
Blocs (remblai)	1.10 m



### LISTE DES ABBREVIATIONS UTILISEES DANS LES COUPES DE SONDRAGE

<b>OUTILS</b>	<i>[type] [diamètre en mm] ([nom outil éventuel])+[fluide de forage et/ou nature couronne pour carotté]</i>
---------------	---

<b>type</b>	
TAM	tarière à main
TH	tarière hélicoïdale
BC	bicône
TC	Tricône
PDC	Tricône, de style Polycristallins Diamanté Carbure
BL	bilame
T	taillant rotopercession
MFT	marteau fond de trou
ODEX	marteau fond de trou sur équipement ODEX
CR	carottier rotatif conventionnel
CC	carottier à câble
CP	carottier poinçonneur
CPS	carottier à piston stationnaire

nom outil éventuel	par exemple HELIX, HIGHWAY, NQ, HQ, PQ etc...
fluide de forage	bentonite, GSP, eau, air etc...
couronne	par exemple diamant, tungstène etc...

<b>TUBAGES PROVISOIRES</b>	<i>[diamètre intérieur en mm]/[diamètre extérieur en mm] ([nom tubage éventuel])</i>
----------------------------	--

<b>EQUIPEMENTS</b>	<i>[type] [matériau] [diamètres en mm] + ([ouvrage additionnel éventuel])</i>
--------------------	---

<b>type</b>	
PZ	tube piézométrique
TI	tube inclinométrique
TL	tube lisse
CC	rebouchage au coulis de ciment
CB	rebouchage au coulis bentonite-ciment

matériau	par exemple ABS, PVC, acier galva etc...
ouvrage additionnel	par exemple cimentation annulaire, gravillonnage, chaussette géotextile etc...

<b>DIVERS</b>	
---------------	--

EI	échantillon intact
VIA	vitesse d'avancement instantanée
PO	poids sur l'outil
PI	pression d'injection de fluide de forage
<b>inclinaison</b>	comptée par rapport à la verticale