

Bureau d'études faune, flore & environnement

**Expertise** 

Inpénierie

Paysage

Gestion

Stratégie

Recherche

Évaluation

Communication

Édition

Formation

Écotourisme

**Photographie** 

Identification, délimitation, caractérisation des zones humides du territoire du SAGE Marne Confluence

Nicolas PATRY npatry@biotope.fr

4 juin 2014

# Identification, délimitation, caractérisation des zones humides du territoire du SAGE Marne Confluence



Rappel méthodologique

Secteurs de prospections

Méthodologie de terrain

Caractérisation



Réunion du 4 juin 2014



# Contexte

- > **52 communes réparties sur 4 départements** (Paris, Seine et Marne, Seine Saint Denis, Val de Marne),
- > **71%** de surfaces urbanisées,
- > 150 projets d'aménagements répartis sur 3145ha,
- Importantes pressions dues aux activités humaines, se répercutant sur la qualité de l'eau et des milieux humides.

« La délimitation des zones humides présentes sur un territoire revêt un caractère prioritaire » (préconisation SDAGE Seine Normandie)

- Etude complémentaire ciblée lors de l'état initial du SAGE Portage par le Syndicat Marne Vive,
- Intégration de la délimitation au SAGE (PAGD),
  - Définition de préconisations d'actions et/ou de règles de restauration, gestion et protection (PAGD).

#### Rappe

Méthodes de terrain

Caractérisation

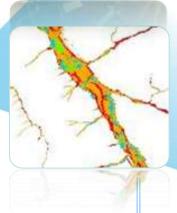


# Méthodologie

# Une étude en quatre étapes :

- 1. Prélocaliser les zones humides potentielles, valider et affiner les enveloppes d'alerte potentiellement humides d'après la bibliographie existantes et les inventaires conduits depuis 2010,
- 2. Définir les zones humides à enjeux au sein de ces enveloppes, par une analyse multicritères,
- 3. Délimiter et caractériser les zones humides effectives par la réalisation de prospections de terrain,
- 4. Identifier les zones humides prioritaires.





Méthodes de terrain



# Phase 1: Prélocalisation

<u>Objectif</u>: Réaliser une première délimitation des zones humides potentielles à partir des données existantes

- Recensement des données existantes depuis 2010\*,
- Photo-interprétation,
- Consultation des membres du COPIL via un atlas des zones potentiellement humides,
- Choix de l'enveloppe de prospection dans l'optique des passages de vérification de terrain.

\*Un important travail de compilation de données ayant été réalisé en 2010, le travail d'identification des zones humides d'après les données d'études disponibles se base notamment sur la précision des enveloppes d'alerte de classes 2 et 3 de la DRIEE et les données produites depuis cette date.

Rappe

Secteurs de prospection Méthodes de terrain



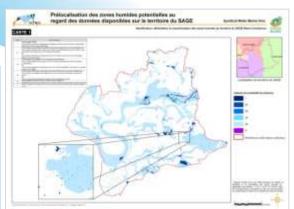
### Recensement des données existantes

**Objectif**: outil d'aide à la décision pour la photo-interprétation + identification directe des habitats déjà décrits comme humide au sein des études réalisées sur le territoire.

→ 21 sources de données utilisées

### Hiérarchisation selon classes de probabilité de présence ZH

Classe	Type de données
1	ZONES HUMIDES AVEREES
2A	ZONES HUMIDES CARACTERISEES ET DELIMITEES PAR UNE PHASE D'EXPERTISE OU PAR PHOTO-INTERPRETATION
2B	ZONES HUMIDES CARACTERISEES ET AYANT UNE DELIMITATION INCERTAINE
3A	ZONES HUMIDES POTENTIELLES ET DELIMITEES PAR UNE PHASE D'EXPERTISE OU PAR PHOTO-INTERPRETATION
3B	ZONES HUMIDES POTENTIELLES ET DONT LA DELIMITATION EST INCERTAINE
4	HABITATS AQUATIQUES AVEC VÉGÉTATION OU SURFACE EN EAU POUVANT AIDER À LA PHOTO-INTERPRÉTATION DE ZONES HUMIDES DE BORDURE



Au terme de cette étape, **121.2 ha** pour **169 entités** peuvent déjà être identifiés comme « zones humides avérées » sans nécessiter de confirmation de terrain car répondant aux critères définis par la réglementation et à l'échelle de rendu souhaitée (1/10000).

Rappel

Decieura de prospection

Méthodes de terrain

Caractérisation



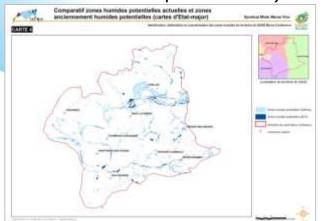
# Phase 1: Prélocalisation

# **Photo-interprétation** (rappel méthode)

- Digitalisation sur l'ensemble du territoire par croisement de la BD ORTHO IGN© avec le SCAN 25 et la couche de synthèse des données existantes,
- Proposition d'une typologie temporaire,
- > Estimation du degré de fiabilité de la photo-interprétation,

Notation	Туре
1	Habitat humide ou entité ponctuelle déjà inventorié
2	Forte probabilité de présence d'un habitat humide d'après l'analyse des orthophotos (visible), la topographie
2	(faible déclivité), la proximité avec des habitats aquatiques
2	Probabilité de présence d'un habitat humide malgré le manque de visibilité sur les orthophotos ou de
3	données. Ce type de zone nécessite le passage d'un expert pour vérification.

 Photo-interprétation des cartes d'Etat-major (Zones anciennement humides potentielles)



- ▶ 272 hectares de zones humides potentielles ont été digitalisés d'après les orthophotos de 2012
- Constat : Perte potentielle de plus de 80% de surfaces humides. Aujourd'hui, beaucoup de micro-zones relictuelles enclavées dans un contexte fortement anthropisé.

# Echelle de rendu au 1/15000

Digitalisation ayant nécessité une échelle plus fine (jusqu'à 1/1000 parfois)

#### Rappel

ectaura da proapaction

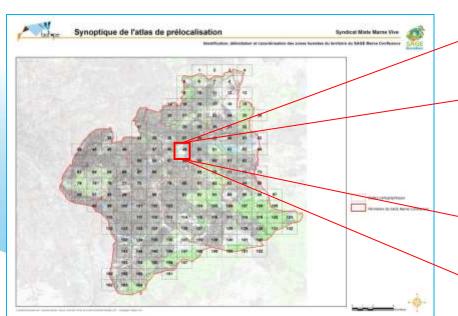
Máthodas da tarrain

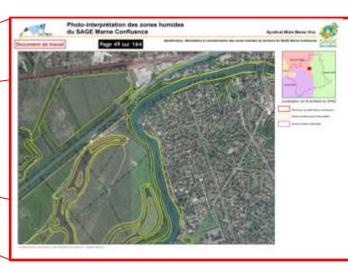
Caractáriation



# Validation de la phase 1

- Consultation et prise en compte des remarques transmises,
- Arrêt de la consultation le 7 avril mais prise en compte des derniers retour dans l'atlas,
- Nouvel atlas de prélocalisation (Validé lors de la réunion du 5 mai)





Zoom sur les entités humides potentielles

Rappel

Secteurs de prospection
Méthodes de terrain
Caractérisation

Synoptique permettant le repérage sur le secteur concerné

Nécessité de définition de l'enveloppe de prospection dans l'optique de la phase 3



# Validation de l'enveloppe de prospection

# **Objectif**: Définir une enveloppe de prospection cohérente avec:

- La fragmentation des entités potentiellement humides prélocalisées : 1410 entités,
- L'aspect contractuel : 20 jours prévus pour l'inventaire de terrain,
- Le caractère plus ou moins menacé des zones prélocalisées (aménagement, zones protégées réglementairement...)
- La connaissance déjà acquise dans le cadre de précédentes études.
  - Proposition de critères de sélection des sites de prospection



Caractérisation moindre sur les zones exclues du terrain.

Des compléments pourraient être apportés suite à l'étude par les acteurs locaux

Secteurs de prospection

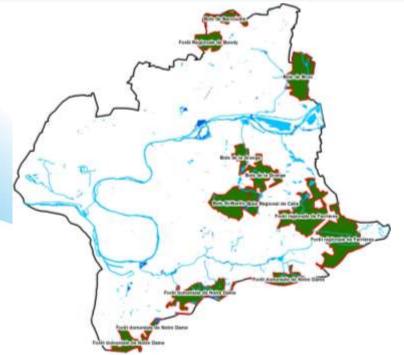
Méthodes de terrain



# Critère de sélection des entités de l'enveloppe de prospection

> Choix 1 : Sélection des sites hors grands ensembles forestiers

Bois de Bernouille	Forêt domaniale de Notre Dame
Bois de Brou	Forêt Régionale de Bondy
Bois St-Martin	Bois de la Grange
Forêt régionale de Ferrières	Bois Régional de Célie



#### Sont conservés :

- Le Bois de Vincennes (pression liée à la fréquentation),
- Les entités en lisière des boisement (tampon de 50m),
- Les polygones associés aux rus du territoire (Morbras, Merdreau, Chantereine...).

Rapp

**Secteurs de prospection** 

mernez en cenomem



## Critère de sélection des entités de l'enveloppe de prospection

Choix 2 : Sélection des sites hors secteurs déjà délimités Plusieurs options :

- 1- Les entités contenues dans des entités de prélocalisation de note 1 (zones humides avérées) à plus de 90% sont ôtées de l'enveloppe de prospection,
- **2-** Sélection au cas par cas.





Secteurs de prospection

Méthodes de terrain

Caractérisation



## Critère de sélection des entités de l'enveloppe de prospection

> Choix 2 : Sélection des sites hors zonages réglementaires

# Les entités contenues dans ces zones sont déjà protégées voire gérées

АРВ	RN	ZPS/ZSC	FORET DE PROTECTION				
ETANG DE BEAUBOURG	LES ILES DE CHELLES	SITES DE SEINE-SAINT- DENIS	FORET DE BONDY				
BOIS DE BERNOUILLE	ILES DE L'ABREUVOIR, DES GORDS ET DE PISSEVINAIGRE	BOIS DE VAIRES-SUR- MARNE	ARC BOISE				
MARES DU PLATEAU D'AVRON	PARC DENIS LE CAMUS						
ALISIERS DU PLATEAU D'AVRON	BOIS SAINT-MARTIN	IS SAINT-MARTIN					
BOIS SAINT-MARTIN							
ILES DE LA MARNE DE LA							

Rappel

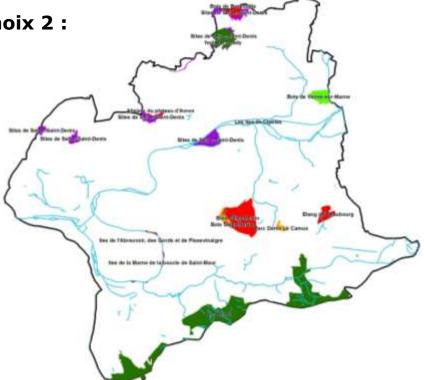
**BOUCLE DE SAINT-MAUR** 

#### Secteurs de prospection

Méthodes de terrain

Critère de sélection des entités de l'enveloppe de prospection

Choix 2:



> Choix 3 : Cas des mares caractérisées de la SNPN

177 mares déjà caractérisées sont ôtées de l'enveloppe de prospection 226 mares restants à prospecter

Secteurs de prospection

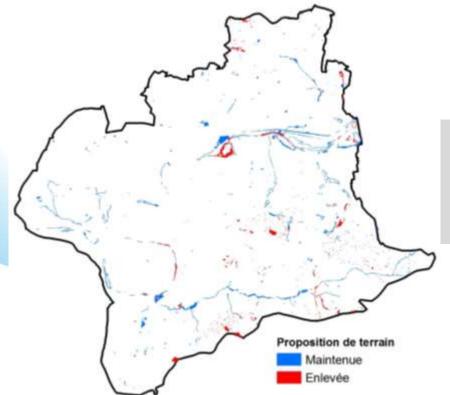
Cas des mares vues?



## Critère de sélection des entités de l'enveloppe de prospection

> Choix 4 : Prise en compte des aménagements en cours ou prévus (couche de l'IAU 2014)

Toutes les zones incluses dans un périmètre d'aménagement en cours ou à venir sont maintenues dans l'enveloppe de prospection.



# BILAN – Enveloppe de prospection :

789 entités à prospecter pour 176.3 ha

Rappel
Secteurs de prospection

Méthodes de terrain

Caractérisation



# Critère de sélection des entités de l'enveloppe de prospection

Problématique d'accessibilité aux sites :

#### **Planche** Nom du site 17 Bassin du bois Raffeteau 41 Ex-site EDF à Vaires 48 Site des Hôpitaux - Ville Evrard 51 Parc départemental de Champs-sur-Marne 74 et 87 Bois de Vincennes – Zoo de Paris, Hippodrome 76 et 88 Bras de Polangis 86 et 87 Bras de Gravelle 94 Aerodrome de Lognes 99 Usine des eaux de Joinville Berges de Chennevières-sur-Marne 112 Roselières du Port de Bonneuil 133 et 134 Traversée de Sucy-en-Brie 134 et 135 Château d'Ormesson 136 139 Traversée de Pontault-Combault Propriété en aval de l'étang du Coq 140 78, 88, 110 et 122 Îles de la Marne avec propriétés privées (île des Loups,île d'Amour, île Fanac, île Sainte-Catherine...)

Secteurs déjà identifiés

Карра.

**Secteurs de prospection** 

Méthodes de terrali

**Autres secteurs ???** 



# Rappel des textes de lois :

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

« Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- > Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
  - soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.,
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe,
- > **Ses sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2. »

แกร์วะต่ะดาเ

Méthodes de terrain

Caractérisation



Certains sols peuvent nécessiter des suivis piézométriques pour statuer sur le caractère humide de la zone (fluviosols)

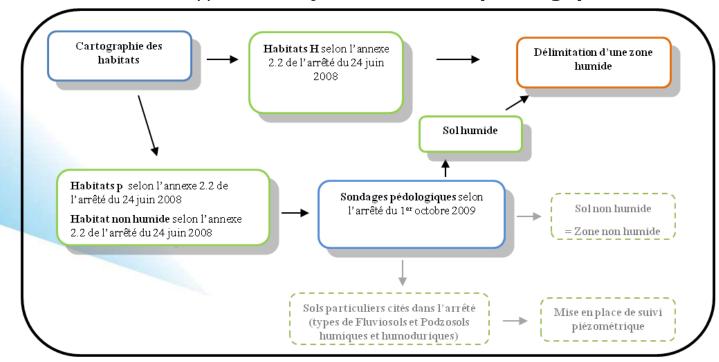


# **Démarche:**

- 1. Préparation de la phase de terrain (validation des sites à prospecter),
- Différenciation par analyse de la végétation des habitats dits «humides» (H) des habitats «potentiellement ou partiellement humides» (pro parte)(p),
- 3. Ce dernier type fera l'objet d'un **examen pédologique**.

100 points de mesure pédologique

Possibilité de bons de commande si besoins supplémentaires



Rapps

Secteurs de prospection

Méthodes de terrain



Echelle de travail au 1/5000ème

Délimitation non réglementaire

# Phase 3: Terrain

### **Délimitation selon le critère phytosociologique :**

- Visites focalisées sur les zones humides situées au sein de l'enveloppe de prospection,
- Basée sur la liste des habitats annexée à l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides et sur le Prodrome des végétations de France (approche phytosociologique),

Sur le terrain, nous privilégierons une approche phytosociologique sigmatiste qui constitue l'outil le plus opérationnel pour délimiter les zones humides (<u>limite le recours à la pédologie</u>).

### **Habitats anthropiques:**

habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantation

**Cas 1 :** relevé des espèces végétales spontanées présentes et comparaison à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses),

**Cas 2 :** recherche systématique des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées

**Cas 3 :** étude pédologique pour les zones présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti...)

Rappel Secteurs de prospection **Méthodes de terrain** 





Habitats fortement dégradés avec des modes de gestion empêchant la visualisation de la flore spontanée (parcs urbains, jardins...),



 Zones humides artificielles avec des espèces plantées (mares, aulnaies, roselières),







 Difficulté d'accès sur certains terrains (privés, industries, autoroutes...)

Nécessité d'identification en amont de ces zones

Rappel
Secteurs de prospection

Méthodes de terrain



# Délimitation selon le critère pédologique :

Méthode d'inventaire appliquée aux habitats « pro parte » déterminés précédemment selon la cartographie des habitats,

Réalisation de prélèvements manuels à l'aide d'une tarière par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel (profondeur maximale de 1.20 m),

Réalisation des prélèvements en parallèle du passage du botaniste.

100 points de prélèvements prévus

Reporting au fur et à mesure du terrain pour étudier la nécessite de lancer des bons de commande pédologiques complémentaires

Rappel
Secteurs de prospection
Méthodes de terrain





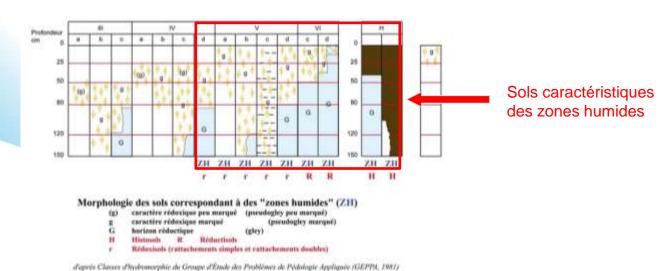




 Réalisation d'un tableau recensant les profondeurs et la nature de l'hydromorphie rencontrée,

ų	Date	Point GPS	Prof maxi	Traits réductiques		Traits rédoxiques		Hydromorphie	Tuno col	Commentaires	
Date	Date	Politi GP3		Rédox Min	Rédox Max	Réduc Min	Réduc Max	пуштоппогрппе	Type sol	Commentaires	
	26/07/2012	4	10	5	10	-	-	non	-	Sol très leptique, arrêt dur cailloux calcaires (CaCO3). Texture de surface limono-sableuse ; Non Zone Humide	
	26/07/2012	6	120	10	120	70	120	oui	Vd	Sol rédoxique argilo-sableux puis argilo-gravilloneux en fin de profil. Mélande de Gley réduit et de Gley oxydé vers 70 cm (nappe à 90 cm), Zone Humide	
	26/07/2012	7	50	15	50	-	-	oui	Va	Sol rédoxique leptique, arrêt sur couche de sables et graviers. Texture argilo-sableux, Traces d'oxydo-réduction +++ et qui s'intensifient; Zone Humide	

le type de sol est déterminé en fonction du schéma issu de l'Annexe IV de l'arrêté de 2009:



Rappel Secteurs de prospection **Méthodes de terrain** 

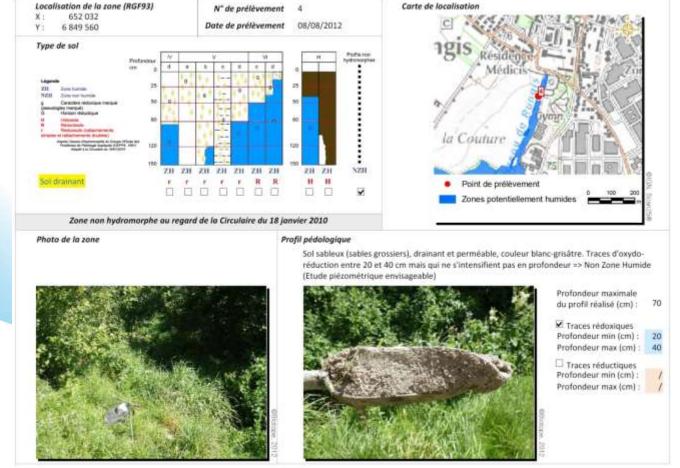
Methodes de terran



Réalisation d'une base de données avec reportage photo et localisation de chaque point (fiche d'identité du point)

Identification des sols remaniés

Identification des sols drainants nécessitant la mise en place de suivis piézométriques pour statuer sur le caractère humide



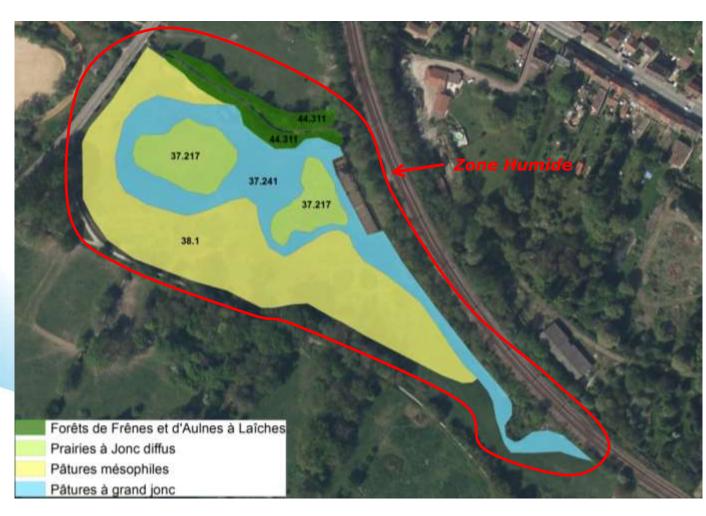
នេះមេ

Méthodes de terrain



#### Regroupement des habitats par zone humide (site fonctionnel)

- Agrégation des habitats humides adjacents,
- Vérification des entités par les experts de terrain et regroupement si nécessaire par entité hydrographique ou de gestion,
- Séparation de grandes entités dans le cas d'entités distinctes d'après les habitats et conditions hydrologiques relevées,
- Identification des « zones humides » effectives dans l'optique de l'intégration sous GWERN





# **Description et caractérisation (fiche zone humide)**







#### Rappe

nolizade prospection

- Création d'une fiche d'identité par site fonctionnel,
- Rattachement aux critères GWERN.



# Regroupements et caractérisation (fiche zone humide)

28 critères avec photographie du site et carte de localisation

Rappel

Secteurs de prospection

Méthodes de terrain

Rubrique	Donnée	Importance de la donnée	GWERN	BIOTOPE
	ID	Indispensable	Х	Х
	Toponyme	Recommandée	Х	Х
	Typologie Habitat Corine Biotope	Indispensable	Х	Х
	Typologie(s) Habitat(s) Corine Biotope secondaire(s)	Complémentaire	Х	Х
	Critère(s) de délimitation	Fortement recommandée	Х	Х
	Hydromorphie du sol	Fortement recommandée (si sondages pédologiques)	х	х
GENERAL	Profondeur des traces d'hydromorphie	Fortement recommandée (si sondages pédologiques et sol rédoxique)	х	х
	Remarques générales	Complémentaire	Х	Х
	Fonctionnalité globale potentielle (analyse SIG)	Complémentaire		Х
	Surface	Complémentaire		Х
	Commune(s) principale(s)	Complémentaire		Х
	Carte de localisation sur le territoire	Complémentaire		Х
	Carte de délimitation de la zone	Complémentaire		Х
	Source	Indispensable		Х
	Fonction(s) hydraulique(s)	Fortement recommandée		Х
HYDROLOGIE	Fonction(s) épuratrices	Fortement recommandée	Х	Х
	Diagnostic hydrologique	Fortement recommandée	Х	Х
	Espèces végétales	Recommandée	Х	Х
BIOLOGIE	Espèces animales	Complémentaire	Х	Х
BIOLOGIE	Fonction(s) biologique(s)	Fortement recommandée	Х	Х
	Etat de conservation du milieu	Fortement recommandée	Х	Х
CONTEXTE	Activité(s) et usage(s) de la zone	Recommandée	Х	Х
	Remarque concernant le contexte	Complémentaire	Х	Х
	Atteinte(s)	Fortement recommandée	Х	Х
BILAN	Fonction(s) majeure(s)	Fortement recommandée	Х	Х
	Valeur(s) majeure(s)	Fortement recommandée	Х	Х
BILAN - ACTIONS	Préconisation d'action	Fortement recommandée	Х	Х
DILAN ACTIONS	Faisabilité d'intervention	Fortement recommandée	Х	Х



# Visites de terrain:

Organisation de 3 visites (une par département)

Site potentiel

Visites échelonnées de fin-juin à début juillet

Secteura de prospection

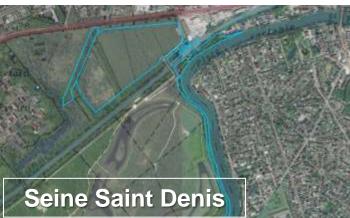
Méthodes de terrain

Caractérisation











# **Visites de terrain**:

Format: 1h30 à 2h suivant taille des sites

- ➤ Exposé d'ouverture (présentation de l'étude, rappel des fonctions/valeurs des zones humide...) → appui sur un document pédagogique
- Questionnement des participants sur la connaissance des zones humides,

inventaire des zones humides

- Rappel réglementaire rapide,
- Présentation de la méthode phytosociologique avec étude de cas,
- Présentation de la méthode pédologique avec étude de cas,
- Discussion.







Rappel Secteurs de prospection Méthodes de terrain



# Planning d'étude

_	2014										
CALENDRIER PREVISIONNEL	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Etape 1 : Prélocalisation des zones humides											
potentielles : corrections, précisions,											
compléments sur les enveloppes d'alerte											
potentiellement humides											
Réunion de lancement d'étude											
Réunion de finalisation d'étape 1											
Etape 2 : Définition des secteurs à enjeux			l								$\overline{}$
Réunion de lancement d'étape 2											
Réunion d'avancement et de validation des											
méthodologies											
Réunion de finalisation d'étape 2											
		,									
Etape 3 : Identification, cartographie,											
caractérisation des zones humides par relevés											
de terrain											
Réunion de lancement d'étape 3											
Préparation de la phase de terrain par atelier de											
travail avec les groupes locaux avec sorties de terrain (3 réunions)											
Identification et délimitation des zones humides											
(1000ha) au 1/5000ème selon le critère											
phytosociologique + Caractérisation des zones											
humides et annotation des fiches d'identité											
Réunion d'avancement d'étape 3											
Réalisation d'analyses pédologiques (forfait 100 prélèvements) avec saisie des informations et											
reprise de la cartographie des habitats											
Restitution des expertises de terrain au											
membres des comités locaux (3 réunions)											
Réunion de restitution d'étape 3											
Etape 4 : Identification des zones humides											
prioritaires											
Réunion de lancement d'étape 4											
Réunion d'avancement d'étape 4											
Réunion de restitution d'étape 4											
Réunion de restitution de l'étude à la CLE											

# faune, flore et environnement

Expertise

Ingénierie

Paysage

Gestion

Stratépie

Recherche

Évaluation

Communication

Édition

Formation

Écotourisme

Photographie



Merci de votre attention