

Projet LigérO : dispositif d'observation des zones humides en Loire-Bretagne



Avec le soutien de :



Établissement public du ministère
chargé du développement durable



Projet cofinancé par l'Union européenne.
L'Europe s'engage en région Centre
avec le fonds européen de développement régional.

4^{ème} réunion du COPIL – 19 juin 2015





Ordre du jour



- **Projet**

- Vers un dispositif d'observation des zones humides en Loire-Bretagne
- 2015 : organisation et objectifs opérationnels

- **Points à valider**

- Types SDAGE concernés par l'échantillonnage des sites
- Thèmes des 5 indicateurs à développer
- Méthode du choix des sites « test 2016 »
- Types de travaux concernés

- **Points informatifs**

- Site internet LigéO
- Bancarisation et interface de saisie
- Livrables 2015





Vers un dispositif d'observation des zones humides

- **Objectif : Mettre à disposition des maîtres d'ouvrages et des décideurs, une boîte à outils de référence contenant un panel réduit d'indicateurs à utiliser dans le cadre des CTMA**
- **Deux objectifs :**
 - Évaluer l'état de conservation et fonctionnalité des zones humides à l'échelle du bassin
 - Évaluer les résultats des travaux de restauration des zones humides
- **Regroupement des compétences du Cen Centre-Val de Loire et du FMA**
- **A échéance 2017, deux actions principales :**
 - Développement d'un indicateur trophique (FMA)
 - Développement d'un jeu de 5 indicateurs complémentaires (CEN & FMA)





2015 : objectifs opérationnels



- **Objectifs opérationnels de 2015 :**
 - Choix des 27 sites « test » des protocoles et accords des acteurs locaux
 - Rédaction des 5 indicateurs choisis
 - Création d'un site internet « LigérO »
 - Construction du système de bancarisation (FMA)
- **Planning prévisionnel conjoint Cen Centre-Val de Loire/Forum des Marais Atlantiques**
- **COPIL prévus : juin, octobre et décembre 2015**
- **Points mensuels : Audrey DURIEZ (FMA) et Brigitte RUAUX (CEN Centre)**





Typologie des zones humides

- La typologie SDAGE nationale (1996) a servi de base aux réflexions
 - Première proposition au groupe « flore » en août 2014
 - Discussion en groupe de travail le 7 octobre 2014
 - Compléments d'informations apportés par les participants (type EUNIS, type SIEL, exemple de sites pour 3 régions) et différents avis/propositions → synthèse des échanges fin novembre
- ➔ Proposition de typologie adaptée au bassin de la Loire : à valider...





Typologie des zones humides



N°	Type SDAGE (1996)	N°	Proposition Type pour le bassin de la Loire
1	Grands estuaires	1	Grands estuaires
2	Baies et estuaires moyens et plats	2	Baies et estuaires moyens et plats
3	Marais et lagunes côtiers	3	Marais et lagunes côtiers
4	Marais saumâtres aménagés	4	Marais saumâtres aménagés
5	Bordures de cours d'eau	5	Petites vallées
6	Plaines alluviales	6	Grandes vallées
7	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (ou zones humides de montagne, colline)	7a	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (>450m)
		7b	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (<450m)
8	Régions d'étang	8	Régions d'étang
9	Bordures de plans d'eau	9	Bordures de plans d'eau
10	Marais et landes humides de plaines et plateaux	10	Marais et landes humides de plaines et plateaux
11	Zones humides ponctuelles	11	Zones humides ponctuelles
12	Marais aménagés dans un but agricole	12	Marais aménagés dans un but agricole
13	Zones humides artificielles	13	Zones humides artificielles





Typologie zh retenue pour l'échantillonnage (en gras)



N°	Type SDAGE (1996)	N°	Proposition Type pour la Loire
1	Grands estuaires	1	Grands estuaires (1)
2	Baies et estuaires moyens et plats	2	Baies et estuaires moyens et plats
3	Marais et lagunes côtiers	3	Marais et lagunes côtiers
4	Marais saumâtres aménagés	4	Marais saumâtres aménagés (2)
5	Bordures de cours d'eau	5	Petites vallées
6	Plaines alluviales	6	Grandes vallées
7	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (ou zones humides de montagne, colline)	7a	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (>450m)
		7b	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (<450m)
8	Régions d'étang	8	Régions d'étang (3)
9	Bordures de plans d'eau	9	Bordures de plans d'eau
10	Marais et landes humides de plaines et plateaux	10	Marais et landes humides de plaines et plateaux
11	Zones humides ponctuelles	11	Zones humides ponctuelles
12	Marais aménagés dans un but agricole	12	Marais aménagés dans un but agricole (3)
13	Zones humides artificielles	13	Zones humides artificielles (3)

1) Milieu très spécifique et peu représenté (1 estuaire) voir à traiter au niveau national ; 2) Type visé principalement par l'indicateur trophique ; 3) types pouvant être inclus dans d'autres types ou surface de site très importante difficile à échantillonner



Thèmes des 5 indicateurs complémentaires

- 40 indicateurs présentés aux groupes de travail
- 7 et 8 octobre 2014 discussion et pré-choix de certains indicateurs → 17 indicateurs conservés
- Indicateurs basés sur la pédologie, l'hydrologie, la fonctionnalité, la flore ou la faune.
- Début mai 2015 : sollicitation des membres des groupes de travail → actuellement 6 réponses (Cen Centre-Val de Loire, CPIE Pays creusois, J. Roché, Cen 41, Cen Auvergne, FMA)
- En synthèse : ...





Thèmes des 5 indicateurs complémentaires



- **Les « thèmes » retenus :**

- la **Flore** : sans ambiguïté, réaction rapide sur milieux ouverts, longue expérience, appuie du cbnbp, peut être complémentaire à l'indicateur basé sur l'hydrologie
- **Hydrologie** : un indicateur jugé indispensable pour mieux appréhender la fonctionnalité des zh, tester une réaction à plus « court » terme en se basant sur un objectif par exemple d'augmentation de niveau d'eau en été.
- **Odonates** : leur temps de réponse aux modifications du milieu est assez rapide, sont présentes sur un plus large panel d'habitat que les amphibiens
- **Amphibiens** : Groupe concernant un nombre restreint de milieux, sensibilité aux modifications différentes entre espèces, peut qualifier le bon état biologique des zh. Voir pour restreindre à quelques espèces plus sensibles aux changements ?
- **Pédologie** (la réaction des sols sur un pas de temps inférieur à 5 ans est en discussion) **ou Orthoptères** (grande sensibilité aux changements donc réaction rapide mais aussi nécessité de suivi sur 2 années consécutives pour avoir un état « fiable » des peuplements

- **D'ici octobre, développement de protocoles et d'indicateurs sur la base des 5 thèmes retenus**



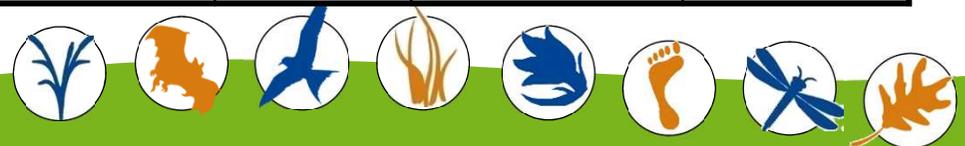


Choix des sites « test »



Répartition théorique des 27 sites « test 2016 »

N°	Proposition Type pour la Loire	Auvergne	Limousin	Centre	Pays de la Loire	Basse Normandie
2	Baies et estuaires moyens et plats				3	
3	Marais et lagunes côtiers				3	
5	Petites vallées	1		1	1	
6	Grandes vallées	1		1	1	
7a	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (>450m)	2	1			
7b	Zones humides de bas-fonds en tête de bassin (<450m)	1		2		
9	Bordures de plans d'eau	1		1	1	
10	Marais et landes humides de plaines et plateaux	1		1	1	
11	Zones humides ponctuelles	1		1		1
	TOTAL (Nb : 27 sites)	8	1	7	10	1





Choix des 27 sites « test 2016 »

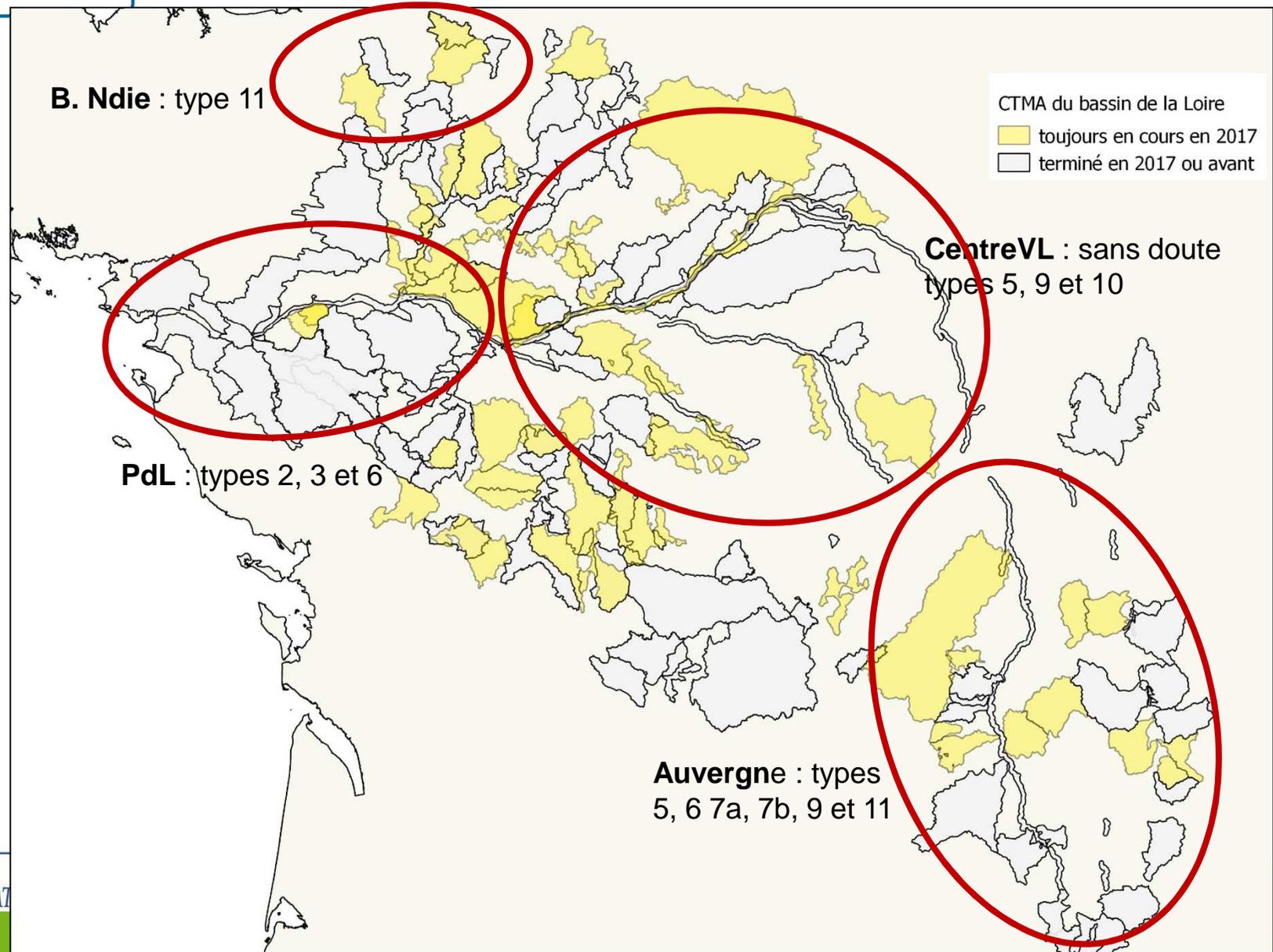


- **Fin avril/ début mai : transmission par l'AELB des listes actualisées fin 2014 des CTMA**
- **Premier tri en fonction :**
 - de leur situation géographique : le bassin de la Loire
 - de la date de fin de contrat : 2017 et suivant**→ 49 CTMA**
- **Mai : premiers contacts mail et téléphonique auprès des CEN et autres structures porteuses (C.Dept., Syndicats) : ajout de CTMA qui sont/seront signés en 2015; Elargissement possible à d'autres types de Contrats AE? A quelques Réserves Naturelles?**
- **Actuellement : réponses de principe des Cens Pays de la Loire, Allier, Auvergne, Basse Normandie, CD 37**
- **Octobre 2015 : un tableau des sites et structures partenaires pour le « test 2016 » des protocoles**





Premiers contacts pour sites « test 2016 »





Les différents types de travaux



- **Sources :**
 - Tableau Gip Loire estuaire (zone de marais)
 - Typologie des travaux des contrats territoriaux de l'AELB
 - Typologie de la Mallette
- **En complément de la typologie Gip Loire estuaire :**
 - 28 sous-types peuvent s'appliquer aux zh mais ne couvrent pas toutes les actions →
 - 2 types « entretien de zh (hors marais) » et « restauration de zh (hors marais) » proposés, au total 16 sous-types
- **Parmi les sous-types d'action, certains très techniques ou ponctuels, ne peuvent être évalués par les indicateurs**
- **Un panel d'actions pourra être évalué par les indicateurs**





Les différents types de travaux

Type de wx	Type d'action	Sous-type d'action
Restauration	Travaux d'aménagement d'abreuvoirs	Différents types d'abreuvoir, ou suppression
	Restauration de la ripisylvation ponctuelle	Arbre ou souche à retirer, abattage, élagage, recépage, émondage
	Restauration de la ripisylvation linéaire	Recépage et abattage, débroussaillage sélectif, élagage, émondage, alignement de peuplier traiter, désenrésinement
	Vannes et structures	Restauration partielle ou totale, automatisation...
	Création d'ouvrage	Création d'un ouvrage
	Acquisition de zones humides (surfacique)	Acquisition de zones humides
Entretien	Restauration des zones tampons (ponctuel)	Enlèvement de drain, déconnexion de drains, reconnexion de zh ou annexe hydrauliques, réouverture de bras morts, suppression de prélèvements
	Restauration de zones humides (hors marais)	Intervention sur la végétation, plantation, mise en place d'abreuvoir, de clôture, bucheronnage, recreusement ou création de mare, débroussaillage
	Entretien de la ripisylvation ponctuelle	Entretien de la ripisylvation ponctuelle
Entretien	Entretien de zones humides (hors marais)	MAE, débroussaillage, broyage, fauche, gestion des espèces envahissantes, pâturage
	Entretien de la ripisylvation linéaire	Entretien de la ripisylvation linéaire

Evaluable par les indicateurs



Projet de site « LigérO »



- Début juin : Réunion de travail Responsable communication/BR
- Base le site du Cen :



Vers une démarches nationale/ LigérO/ Fonctionnement

A gauche :

- Carte des sites d'études
- Bibliothèque :
- Lien vers RhoMéO, Mallette, Document ZH, PNAZH...
- Accès direct : logos et liens Cen, FMA, FCEN



A droite :

- Les 3 prochaines réunions
- Contacts : mail AD et BR
- Accès membres





Bancarisation et interface

Analyse de l'existant et des besoins



Objectifs	1	2	2	3	1	1	1
Echelle	Evaluer les fonctionnalités	Suivis des travaux	Evaluation des travaux	Suivi des dépenses	Bancarisation	Interprétation	Cartographie
National	X				X	X	X
RhoMéO	X				X	X	X
SeinO	X				X	X	X
LigérO	X	X	X		X	X	X
Gestionnaires (type SAGE)	X Masse d'eau / UHC / CTMA / SAGE	X	X	X	X	X	X

... Vers un seul outil intégrateur ? un format commun ?

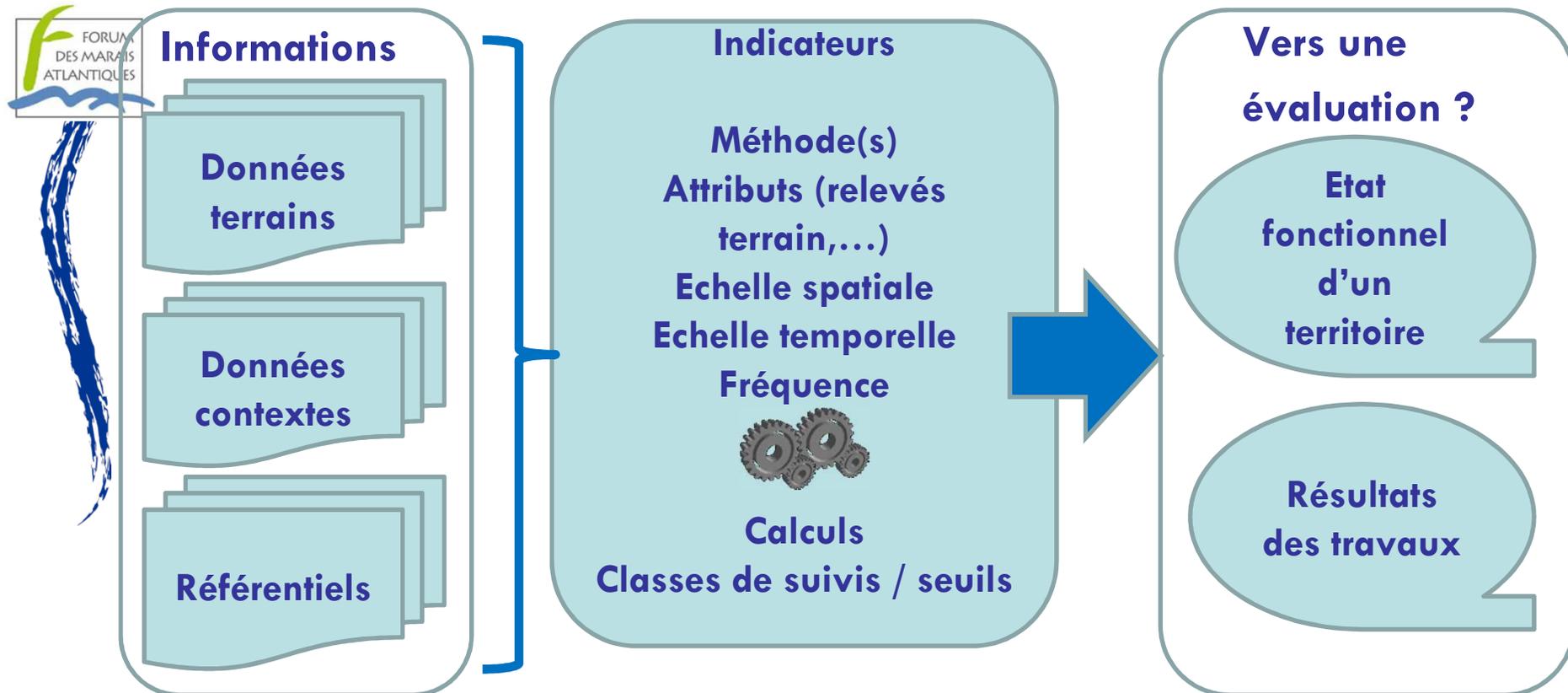
Grande
échelle





Bancarisation et interface

Vers une architecture !



Deux grands principes

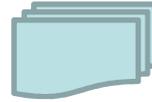
- Un indicateur se base sur une ou plusieurs données / référentiels
- Une même donnée pourrait servir à plusieurs objectifs !





Bancarisation et interface

Ecriture d'un CCTP



- **Administration de l'outil**

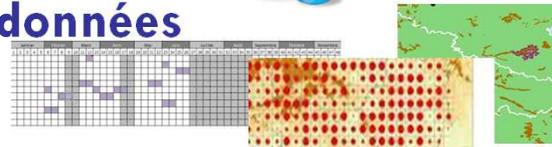
- utilisateurs / données / référentiels,...



- **Saisie / la mise à jour des données**



- attributs, formats,...



- **Import / export**

- données terrains / format précis (SINP)



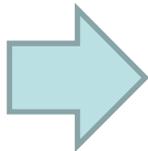
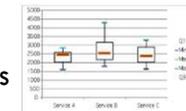
- **Données connexes**

- Intégration dans la base des données
- Intégration des classes d'objets



- **Calcul et suivi des indicateurs**

- création de requêtes pour les calculs par indicateur en fonction de ces objectifs
- Contexte / remarques / analyse



Identification de plusieurs scénarios / outils et volontés acteurs

Perspectives : Réunion Interbassins Bancarisation dans le cadre du projet national « Suivis des milieux Humides »





Livrables 2015



- **Typologie Sdage adaptée au bassin de la Loire**
- **5 protocoles associés à 5 objectifs d'indicateurs**
- **Tableau des sites « test 2016 »**
- **Site internet « LigérO »**
- **Système de bancarisation et d'analyse associé à une interface de saisie des données brutes**





Rétroplanning



Actions	Juin	Juillet	Aout	Sept	Octobre	Novembre	Décembre	2016
A - Élaboration de la stratégie d'expérience								
A1 - Choix de sites sur le bassin (nombres et représentativité) et des opérateurs de terrain partenaires potentiels ;	Contact des partenaires potentiels				Tableau de synthèse site et structures			
A2 – Pré-sélection des indicateurs adaptés selon les types de zones humides et les enjeux afférents, à un double enjeu : suivi de travaux et évaluation de l'état de conservation ;	Copil n°4							
A3 - Production des plans d'échantillonnage à l'échelle du bassin (nombre, emplacement et fréquence des protocoles ou indicateurs testés)								
A4 – Valider la typologie des zones humides	Copil n°4							
B – Rédaction et publication des référentiels techniques								
Groupes de travail	Référents désignés par indicateur		Trame		Réunion des groupes thématiques			
B1 - Pour chaque indicateur, écrire son objectif et son fondement scientifiques ainsi que les protocoles standardisés de recueil de données associés (modes opératoires), incluant le coût de leur mise en œuvre ;	Relance des groupes pour le choix des indicateurs	Rédaction des objectifs des indicateurs et des protocoles terrain associés			Finalisation des protocoles	Programmation de la phase terrain 2016	Décembre à juin 2016 : analyse	
B5 – Création d'un site Internet dédié au projet	1 ^{er} réunion							
C - Évaluation de terrain, suivis, acquisition de données								
C1 - Tester les protocoles de terrain des 5 protocoles et valider leur opérationnalité ;								Analyse
C2 - Déployer les indicateurs retenus en A2								2017: si choix de l'option 2
C3 - Analyse des données récoltées en 2016								2017: si choix de l'option 2
C4 - Bancarisation								





Conservatoire
d'espaces naturels
Centre-Val de Loire



Merci de votre attention



PLAN
LOIRE
GRANDEUR NATURE





Les sites actuellement pressentis pour 2016

Dept	Contrat	Contact pris et positif
03	BESBRE_AMONT sans doute type 7b : <i>bas fond en tête de BV<450 m</i> <i>Allier Aval</i>	Cen Allier
61	<i>Convention de Gestion Durable Varenne et Grenne : site Mares Potières de Launay : Type 11</i>	Cen Basse Normandie
37	ENS_INDRE_ET_LOIRE (5 sites) : <i>tourbière, étang, petite vallée, bord de Loire</i>	CD 37
44	<i>CTMA Havre, Grée, affluents de la Loire et CTMA Champtoceaux : Types 2 et 3</i>	<i>Gip Loire estuaire</i>
44-49	<i>Contrat pour la Loire et Annexes : type 6 grande vallée</i>	Cen Pdl
42-63	<i>DORE_MOYENNE : 7a : bas fond en tête de BV>450 m, Site de la vallée des Reblats (Valcivières, 63)</i>	Cen Auvergne
43	CT HAUT-LIGNON : 7a : <i>bas fond en tête de BV>450 m</i> <i>Site des sources du Gournier (St-Jean Lachalm, 43)</i>	Cen Auvergne
63	LAC_CHAMBON_COUZE_CHAMBON_AMONT : <i>type 11 : ZH ponctuelle Marais salé de St-Nectaire (St-Nectaire, 63)</i> LACS_AMONT_COUZE_PAVIN : <i>type 9 : Bordure de plan d'eau, Lac tourbière de Bourdouze (Besse, 63)</i>	Cen Auvergne
63	CT VEYRE, AUZON, CHALET : <i>type 5 : Petite vallée</i> <i>Site de la roselière de la Vernède (le Crest, 63)</i> CT ANCE DU NORD : <i>type 7a Site de la Tourbière de la croix de Barras (Valcivières, 63)</i> CT VAL ALLIER : <i>type 6 : Plaine alluviale, Site de la peupleraie de Nonette (63) sur le val d'Allier ou Site du Méandre de Précaillé (Lamothe, 43) sur le val d'Allier</i>	Cen Auvergne



Les indicateurs retenus par les groupes de travail – octobre 2014



Niveau d'humidité du sol – pédologie	Intégrité du peuplement d'amphibiens
Vulnérabilité à l'eutrophisation - phosphore	Intégrité du peuplement d'odonates
Dynamique hydrologique de la nappe – piézomètre	Dynamique sédimentaire – Orthoptères : <i>réponse plus rapide que la flore</i>
« Suivi de la salinité en zone humide »	Humidité du milieu - orthoptères : <i>à discuter, semble moins pertinent</i>
Niveau trophique de l'eau : <i>dvpt FMA</i>	Suivi des lépidoptères rhopalocères : <i>voir pour suivi travaux</i>
	Suivi de l'avifaune : <i>voir si création possible</i>
Indice Floristique d'engorgement	Caractérisation du peuplement piscicole en marais doux, en marais salé endigué et en marais saumâtre à la mer : <i>en développement par le FMA</i>
Indice Floristique de fertilité du sol	
Indice de qualité floristique	Indicateur Coléoptères aquatiques (mares)
Suivi des communautés végétales : <i>si temps disponible</i>	
Suivi des macrophytes : <i>vérifier si prise en cpte compartiment aquatique dans les indicateurs précédents</i>	
Suivi des bryophytes : <i>voir si dvpt sur autre bassin</i>	

