

18^{ème} FORUM DES GESTIONNAIRES

Les suivis écologiques : quelle contribution à la gestion et l'évaluation de la biodiversité ?



RhoMéo : Mise au point de méthodologies de suivis de l'état des zones humides à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée

1. RhoMéO – problématique

- National

- ✓ Demande croissante **d'évaluation** des résultats dans le cadre des politiques publiques
- ✓ **Trois Directives** transposées dans le droit français avec une **obligation de résultats** sur l'état de conservation favorable (DH, DO) et le bon état (DCE)
- ✓ Un **plan d'action** en faveur des zones humides

- Bassin RM

- ✓ Un **inventaire** des zones humides **quasi-achevé**
- ✓ Un objectif fondamental du **SDAGE** de « **maintien de la surface** des zones humides et **d'évaluation régulière** de ce patrimoine »
- ✓ Des **actions engagées** sur le suivi des zones humides par les **gestionnaires** (CEN, RNN, CBN, TDV...)

1. RhoMéO – objectifs, principes

Définir les méthodologies de suivis de l'état des zones humides

- Pour fournir aux acteurs de la gestion des zones humides des **outils de suivis clefs en main** (opérationnels, valides)
- Pour renseigner **le tableau de bord de suivi du SDAGE** à l'échelle du bassin sur le volet zones humides
- En utilisant notamment des **descripteurs biologiques**
- En s'appuyant sur les **méthodes et les protocoles existants** (pas un programme de recherche)
- Sur une durée de 4 ans : **2009-2012**

1. RhoMéO – objectifs, axes de travail

- ✓ **Axe A** : Structurer des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires des zones humides et pouvant également servir à l'évaluation d'autres politiques
- ✓ **Axe B** : Définir les méthodes permettant de réaliser un observatoire de l'ensemble des zones humides à l'échelle du bassin RM (petite échelle)
- ✓ **Axe C** : Proposer des méthodes de saisie et de reporting à différentes échelles (site, territoire, département, région, bassin) en lien avec les outils existants

1. RhoMéO – partenaires

Rhône-Alpes



Languedoc-Roussillon PACA



Bourgogne Franche-Comté



Commissariat Régional Rhône-Alpes



Commissariat Régional Languedoc-Roussillon



Commissariat Régional PACA



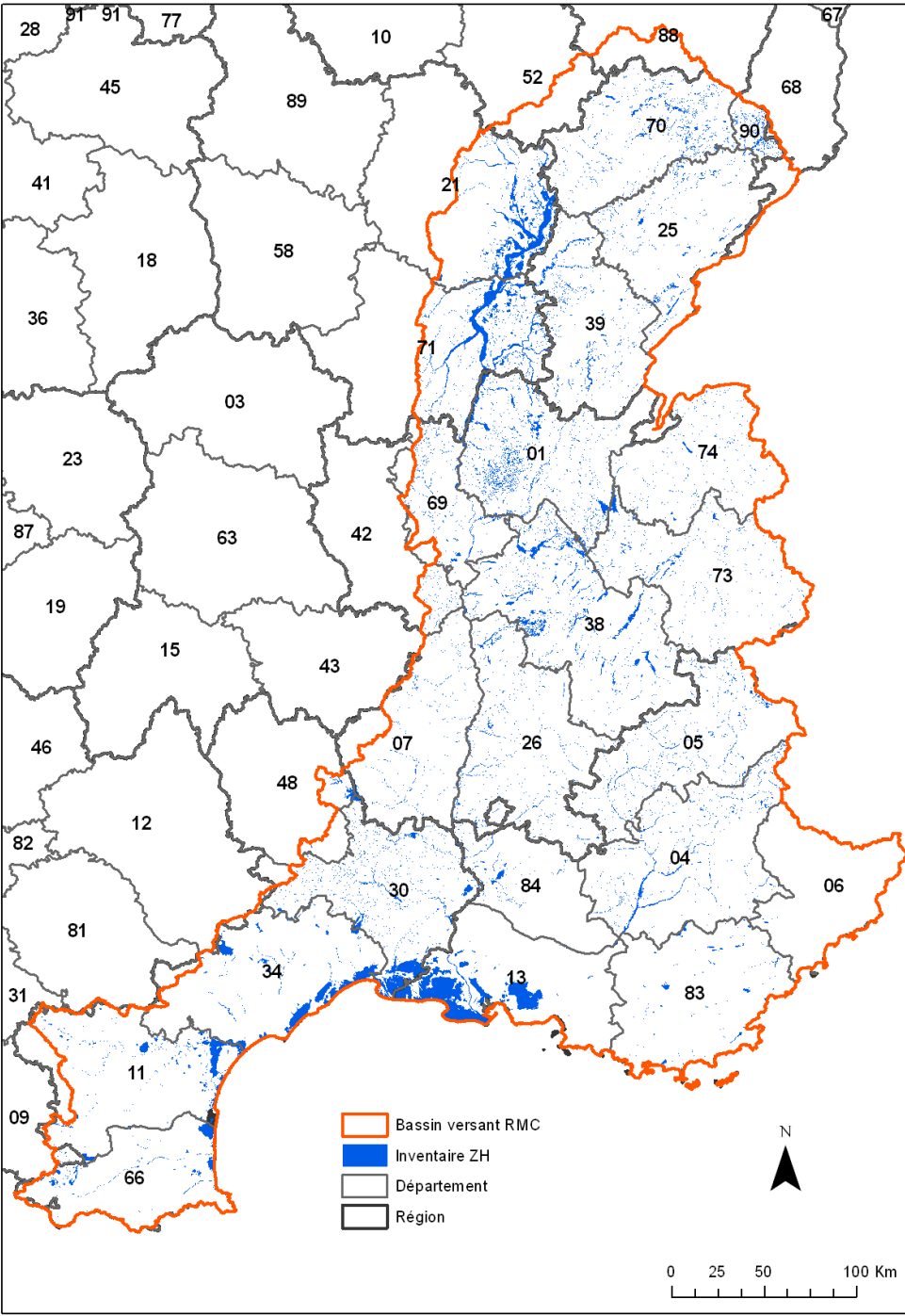
Commissariat Régional Bourgogne



116 personnes
8 ETP / an sur 5 régions



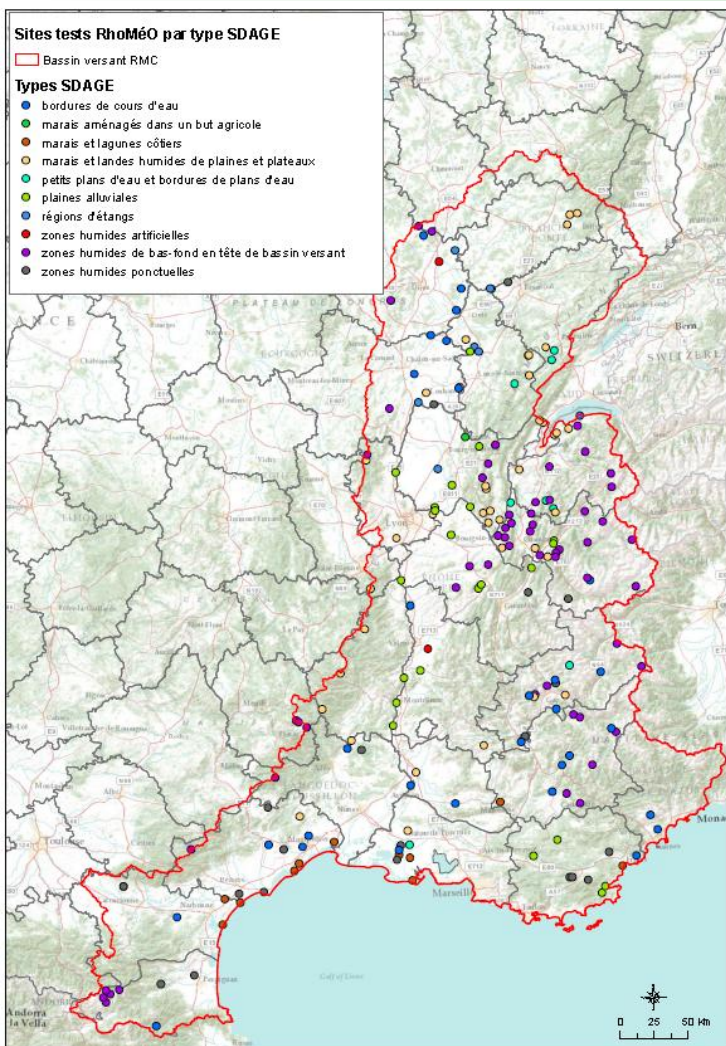
3,7 M€ sur 4 ans



80 % de ZH < à 10 ha soit 5 % de la surface totale

5% de ZH > à 100 ha mais 80 % de la surface totale

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires



200 zones humides testées
Tous les types SDAGE
De 0,06 ha à 4300 ha (moyenne 170 ha)

Physique



Chimique



Flore



Faune



Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinales à l'ensemble des gestionnaires

Groupes de travail

gestionnaires, scientifiques, naturalistes



Expertise

Analyse bibliographique

- Choix des **indicateurs**
- Détermination des **états de référence**, des **seuils de significativité**
- Choix des **protocoles** de terrain

Suivis de terrain (3j max)

Sites tests

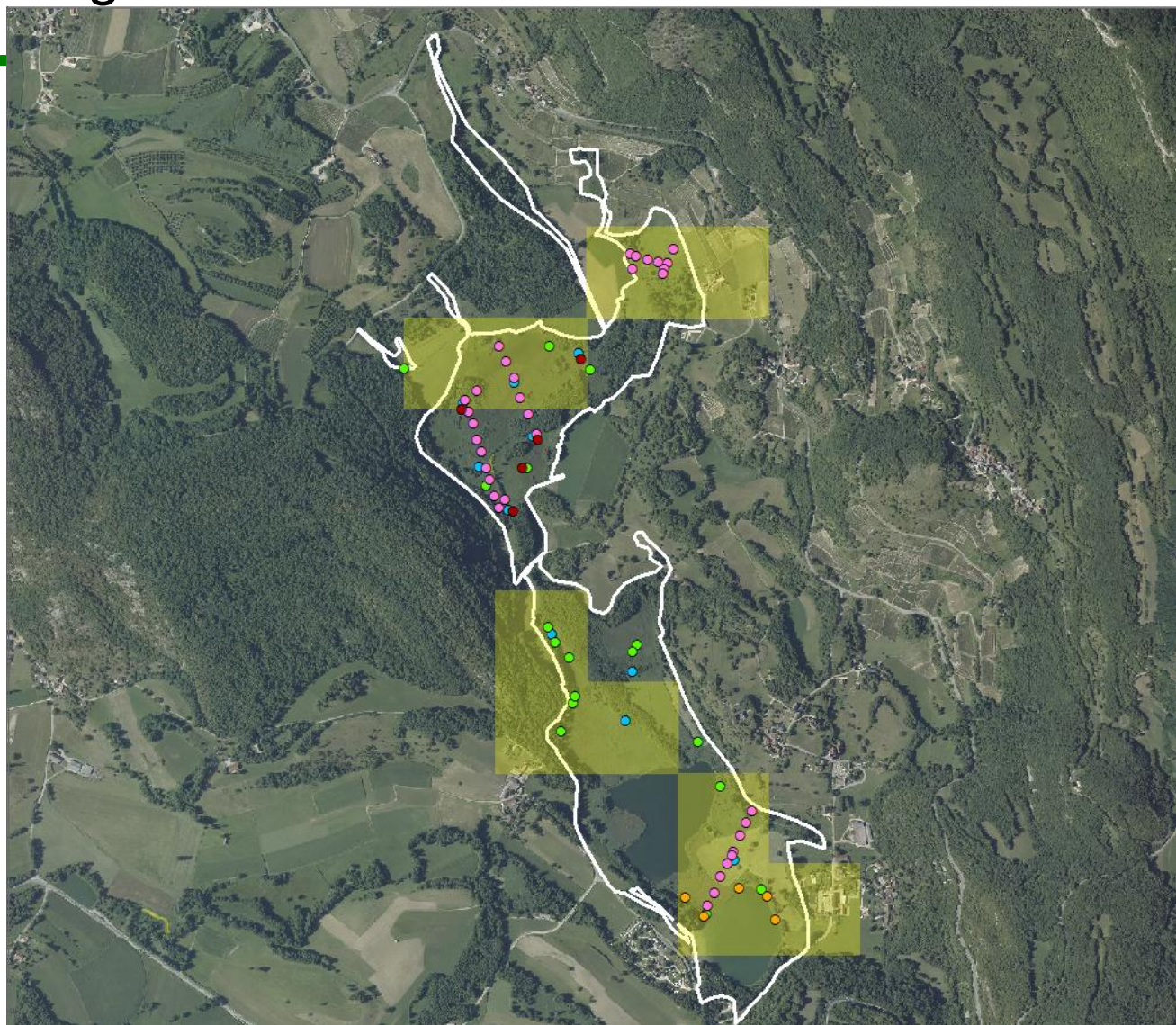


Retour d'expérience

Retour d'expérience

Protocoles de suivis et indicateurs

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires



Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires

	Durée de terrain	Sites	Relevés	Espèces	Opérationnalité
	Moyenne	TOTAL	TOTAL	Moyenne	Moyen : 3 Bon : 4
TOTAL GENERAL	1,9	203	10154	209,8	3,5
TOTAL FLORE	2,1	170,0	4028	742,6	3,8
TOTAL Rhopalocères	2,0	131,0	767	96,2	3,0
TOTAL Odonates	2,2	154,0	2303	50,6	3,8
TOTAL Amphibiens	2,0	145,0	1133	11,2	3,8
TOTAL Hydrologie	1,7	58,0	627		4,0
TOTAL FAUNE	2,1	143	4203	52,7	3,5

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires

Une information recueillie satisfaisante pour calculer des indicateurs

	Sites	Relevés	Espèces	
	TOTAL	TOTAL	Moyenne	% d'information
TOTAL GENERAL	203	10154	209,8	-
TOTAL FLORE	170,0	4028	742,6	> 65%
TOTAL Rhopalocères	131,0	767	96,2	40 %
TOTAL Odonates	154,0	2303	50,6	50-80%
TOTAL Amphibiens	145,0	1133	11,2	78%
TOTAL Hydrologie	58,0	627		-

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires

Protocoles	Indicateurs	Exemples
Piézomètre	2	Niveau moyen de la nappe Période en eau libre
Pédologie	2	Cohérence stratigraphique des sols Type d'hydromorphie
Flore	7	Indice d'humidité Indice de trophie Typicité des espèces et des habitats
Libellules	3	% de richesse attendue / habitats
Amphibiens	2	% d'espèces pionnières
Orthoptères	2	% d'espèces sténoèces
Papillons	1	% d'espèces des prairies humides
Oiseaux	1	Indice Planète Vivante adapté au ZH
TOTAL	20 aine	

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires

Une fiche descriptive par indicateur

Nom de l'indicateur hygrométrie du milieu			
indicateur de	processus	références	ARVENSIS (BECHEAU Félix), 2010 – Proposition de mesures de suivi des invertébrés des réserves naturelles régionales de Brière. Deuxième partie, plan de gestion, 2010, 46 p. BOITIER Emmanuel, 2003 - Caractérisation écologique et faunistique des peuplements d'Orthoptères en montagne auvergnate. Diplôme d'études et de recherches en Sciences de la Vie et de la terre, Université de Limode, 87 p. PRATZ Jean-Louis et Deschamps Michèle, 2005 - Conservatoire du Patrimoine Naturel de la région Centre : Suivi des populations d'Orthoptères du site du Grand Rio comme indicateur de gestion.
évaluation de	l'état de saturation en eau		
Domaine d'application	milieux / habitats de ZH		
type de ZH	Toutes mais plus pertinent pour les marais et mi		

Liens de l'indicateur avec une fonction des zones humides

hydrologique

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires

Interprétation

Méthode de calcul de la valeur indicatrice

besoins d'analyses du groupe ADD pour validation de la méthode de calcul

Type d'analyse

Outils d'analyse (référentiel, liste d'espèce, valence écologique, etc.)

Interprétation des résultats

Méthode de calcul de l'indicateur à l'échelle site

Indication de l'état de la zh : chaque espèce correspond à une des quatre valeurs indicatrices (0, 1, 3, 5). La somme des valeurs des espèces indicatrices observées est ensuite confrontée (%) à la somme des valeurs indicatrices des espèces potentielles (cf. tableau de référence avec présence des espèces pour chaque type de ZH et pour chaque unité biogéographique).

Utilisation de seuils

validité des seuils

Temps de saisie des données et d'interprétation

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires

Une batterie d'une vingtaine d'indicateurs complémentaires avec clef d'entrée par type d'indicateurs, de zones humides, de compétences

Caractéristiques des indicateurs	%
Indicateurs globaux	50%
Liés à une pression	50%
Applicable à toutes les zones humides	40%
Spécifiques à un type	60%
Compétences / coûts	
Fortes	20%
Moyennes	30%
Faibles	50%

Axe A : Définir des protocoles de suivis de l'évolution de l'état des zones humides sur des bases biologiques déclinables à l'ensemble des gestionnaires

- La **collaboration** entre les gestionnaires et les organismes de recherche est **féconde** mais les passerelles ne sont pas naturelles et quand on les crée, elles restent **fragiles**.
- Les zones humides sont des objets complexes, le **croisement des types d'indicateurs** (biologiques, physiques, différentes échelles...) peut être un moyen de **rendre compte de cette complexité**
- Le passage **du descripteur à l'indicateur** est un exercice **difficile** et parfois périlleux, il demande beaucoup d'humilité mais aussi de l'abnégation
- Les protocoles et les indicateurs peuvent être **appliqués dans d'autres bassins** avec quelques **adaptations**

Axe B : Définir les méthodes permettant de réaliser un observatoire de l'ensemble des zones humides à l'échelle du bassin RM (petite échelle)

Groupes de travail
gestionnaires, scientifiques



Comparaison de méthodes

Inventaires ZH
Analyse bibliographique
Expertise Scientifique

images satellites/photo-interprétation
Évaluation des possibilités, des avantages/couts respectifs



4 indicateurs choisis au départ

Surface, Superficie inondée, Superficie artificialisée (urbanisée, cultivée)

Choix des méthodes de suivis



Créer le lien avec d'autres démarches nationales ou internationales: DCE, ONZH, OZHMed

Proposition de méthodes et d'outils pour mettre en place un suivi de l'évolution des surfaces et des pressions sur l'ensemble du bassin RM

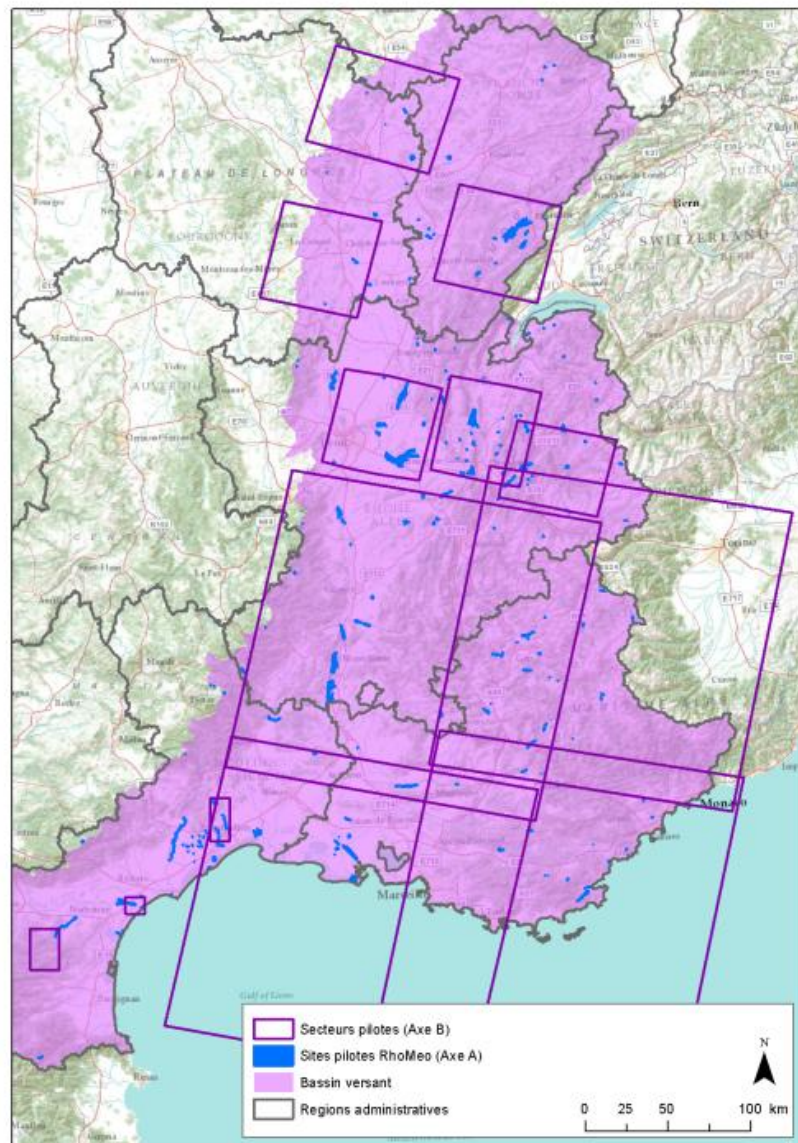
Axe B : Définir les méthodes permettant de réaliser un observatoire de l'ensemble des zones humides à l'échelle du bassin RM (petite échelle)

20 tests de couples Données / Méthodes d'analyses

- 7 surfaces ZH
- 4 pressions urbaines
- 6 pressions agricoles
- 3 caractérisation des milieux humides

Critères de choix

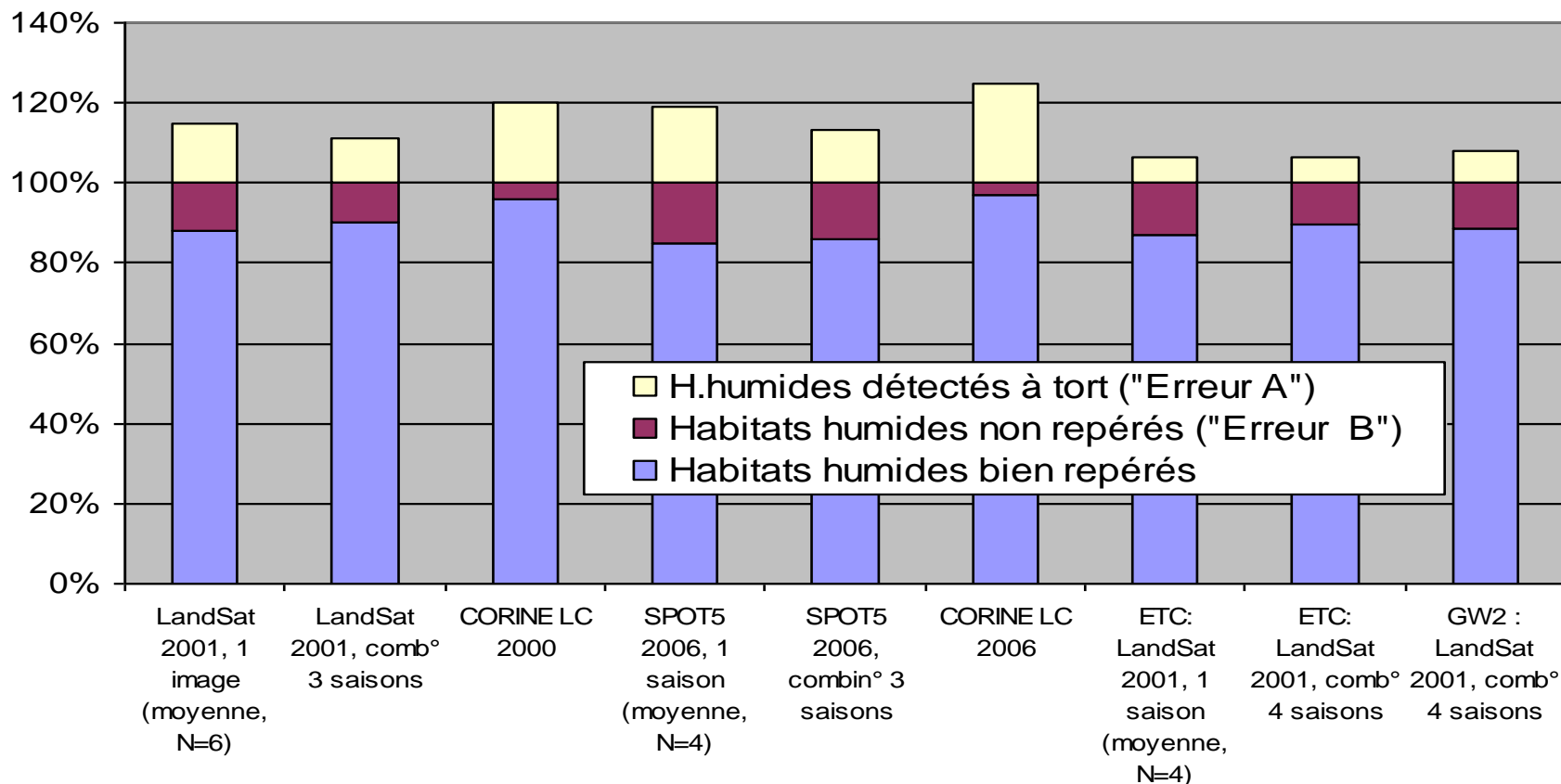
- **Rétroactivité** : 14 oui, 5 non, 1 probable
- **Durabilité** : 13 sûr, 6 inconnu, 1 non
- **Validité** : 12 bonne, 5 moyenne, 3 à confirmer
- **Coûts** : 10 gratuits, 3 gratuits avec conditions, 7 payants



Axe B : Définir les méthodes permettant de réaliser un observatoire de l'ensemble des zones humides à l'échelle du bassin RM (petite échelle)

SURFACES

Pas de méthode adaptée pour tout le bassin
(+ problème d'hétérogénéité des vérités terrains)

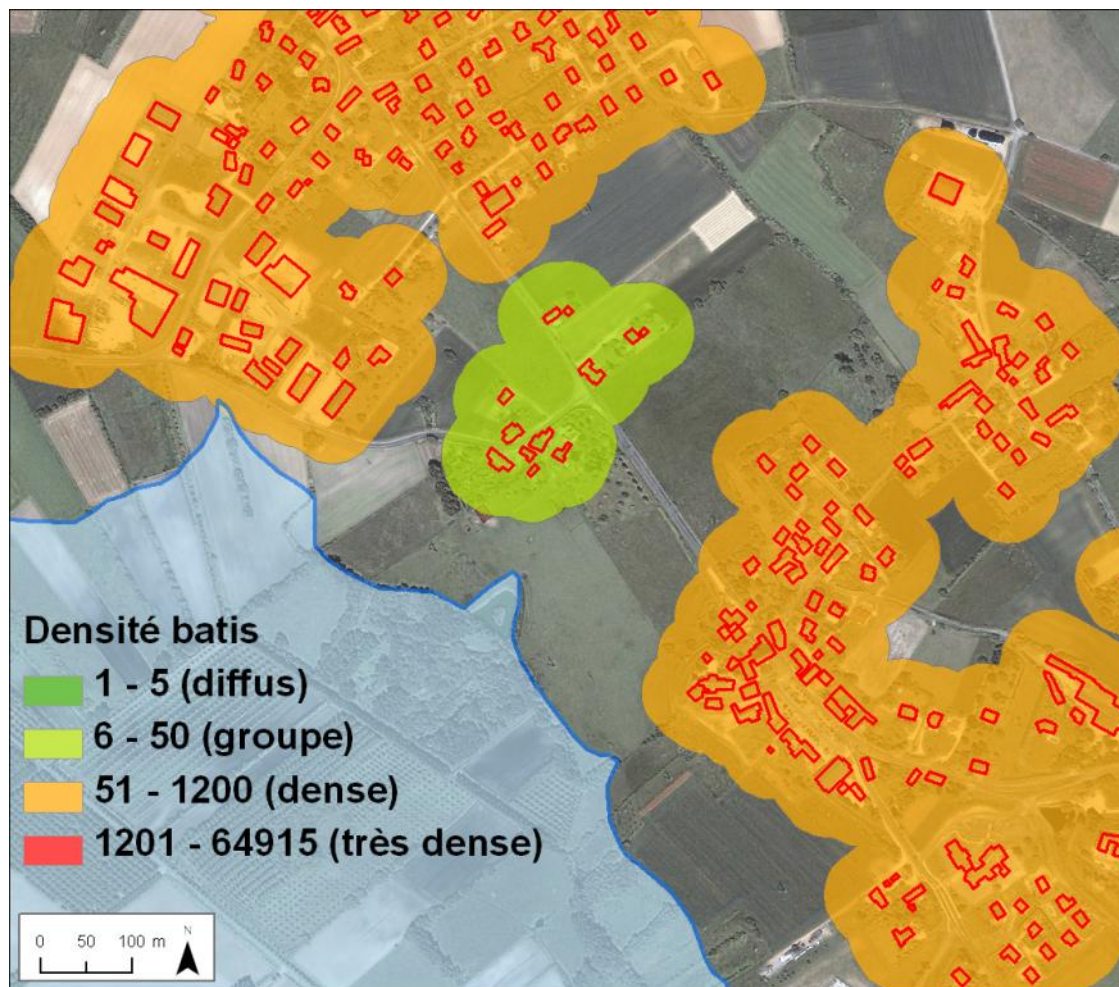


Axe B : Définir les méthodes permettant de réaliser un observatoire de l'ensemble des zones humides à l'échelle du bassin RM (petite échelle)

TACHE URBAINE

Comparaison BD Topo et images satellites

- Proposition de retenir la construction de la tache urbaine à partir de la BD Topo
- 2 indicateurs : bâtis avec catégories + linéaires
- Incertitude sur mode d'actualisation de la BD Topo

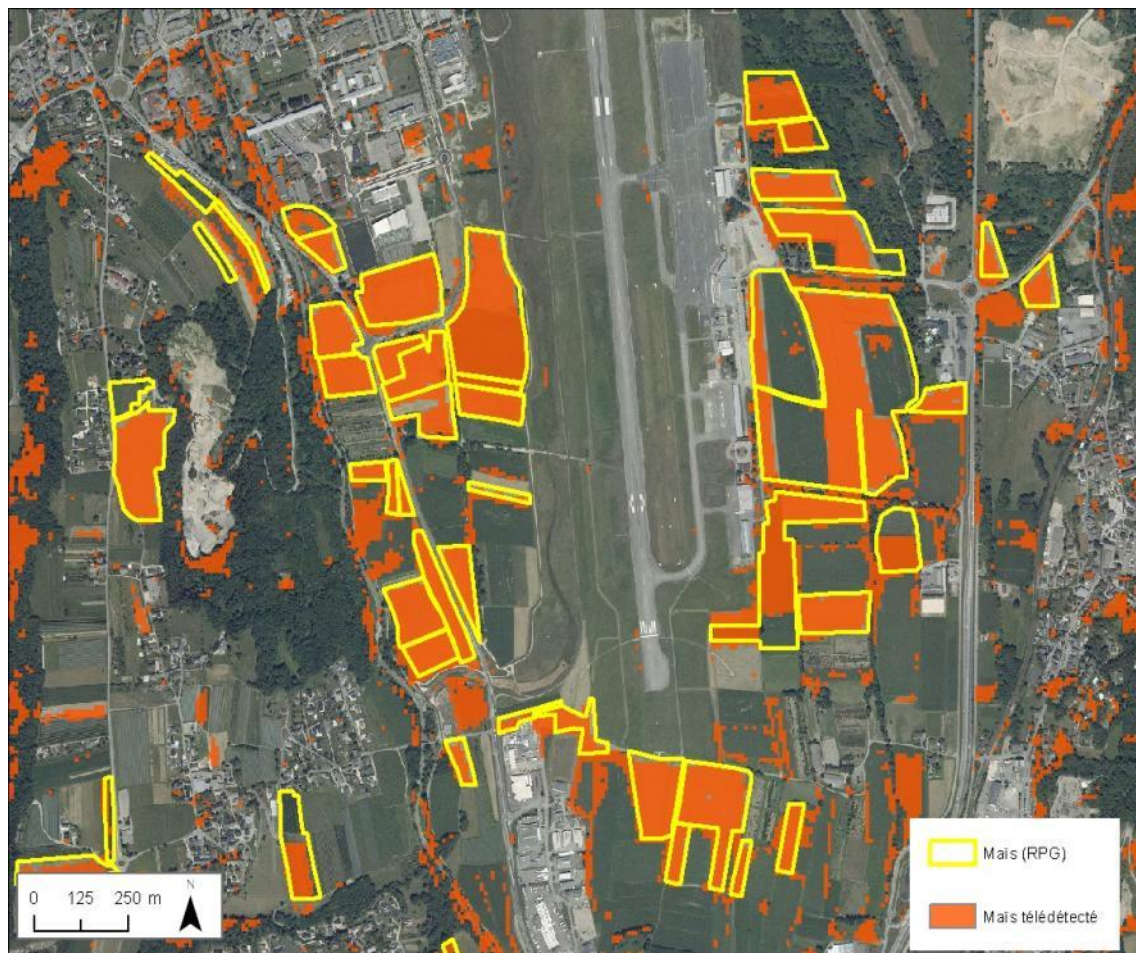


Axe B : Définir les méthodes permettant de réaliser un observatoire de l'ensemble des zones humides à l'échelle du bassin RM (petite échelle)

AGRICULTURE INTENSIVE

Comparaison RPG et images satellites

- Proposition de retenir le RPG avec choix des classes pouvant être adaptées si besoins
- Rétroactivité possible
- Incertitude devenir du RPG
- Images satellites prometteuses



Axe B : Définir les méthodes permettant de réaliser un observatoire de l'ensemble des zones humides à l'échelle du bassin RM (petite échelle)

- Les données de référence sur les zones humides restent **hétérogènes** même si les cartographies départementales sont une **bonne base de connaissance**.
- Les analyses petite échelle sont particulièrement pertinentes pour **stratifier l'échantillonnage** des sites et **calculer les pressions** sur les zones humides
- **Quatre périmètres** seront utilisées pour qualifier les pressions (la ZH, une zone tampon, le BV de la masse d'eau associée et le bassin hydrographique) pour rendre compte des **pressions directes et indirectes**
- Les **potentialités des images satellites** sont réelles même si elles n'ont pas été retenues in fine. Il manque une couche d'information **fiable et précise sur l'occupation du sol**.

Axe C : Proposer des méthodes de saisie et de reporting à différentes échelles (site, territoire, département, région, bassin) en lien avec les outils existants

Groupes de travail



Bases de données préexistantes
Observatoires préexistants



Gestion des données produites

Axe A

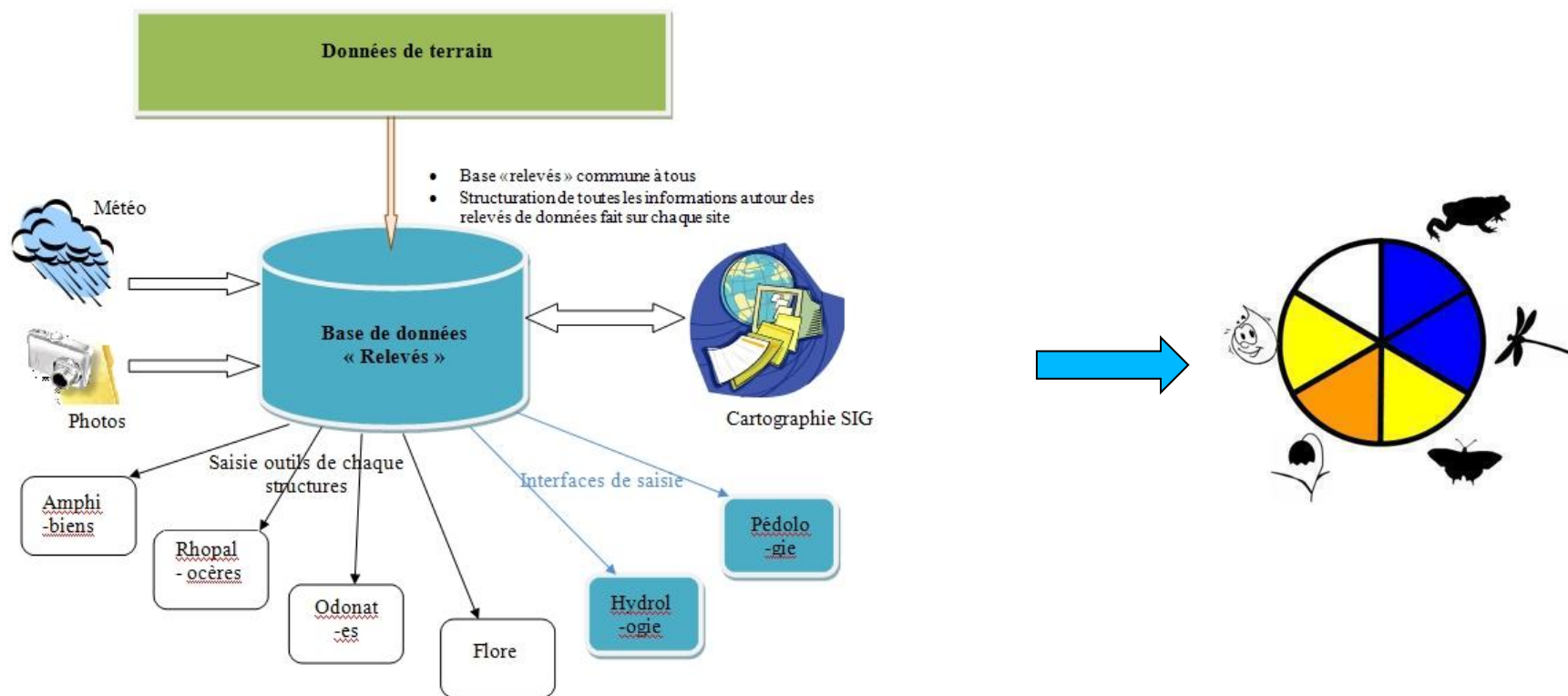
Axe B



Centralisation et Mise en cohérence
À l'échelle des régions
A l'échelle du bassin

Mutualisation et centralisation des données à l'échelle du bassin

Axe C : Proposer des méthodes de saisie et de reporting à différentes échelles (site, territoire, département, région, bassin) en lien avec les outils existants



Une base de données qui **évolue au grès des modifications de protocoles** et qui gère à la fois les **listes d'espèces**, les **informations de relevés** (météo, contexte...).

Elle peut produire **certaines indicateurs**

3. RhoMéO – Conclusions

- Même si les zones humides sont des objets complexes, il est possible de définir des indicateurs d'état et de pression pertinents.
- Les approches croisées (petite échelle, grande échelle, hydrologie, chimie, biologie) permettent de définir pour plusieurs types de situation un indicateur adapté en assumant le fait que les niveaux de précisions pourront être différents selon les zones humides.
- La réussite et la pérennité d'un suivi global des zones humides à l'échelle d'un bassin doivent intégrer à la fois les besoins locaux, territoriaux et nationaux
- Les indicateurs biologiques peuvent permettre de croiser les indicateurs "eau" et "biodiversité" ce qui peut être à la fois pertinent et source d'économie pour un certain nombre de sites
- L'évolution de l'état des zones humides peut-être complémentaire au suivi des masses d'eau dans le cadre des RCS et RCO menés par les Agences de l'Eau

4. RhoMéO – Les acteurs



Rendez-vous le **24 septembre 2013** à Lyon pour le séminaire de rendu final

Merci à tous les collaborateurs du programme RhoMéO notamment

Responsables thématiques et coordinateurs régionaux :

Delphine DANANCHER, Jérôme PORTERET, Gilles PACHE,
Marc ISENMANN, Christian PERENNOU, Rémi CLÉMENT,
Nathalie MOLNAR, Mario KLESCZEWSKI, Lionel QUELIN, Aurélie VANDERPert,
Laetitia LERAY, Samuel GOMEZ
Bernard PONT, Philippe FREYDIER, Jean-Luc GROSSI, Celia RODRIGUEZ

CS de bassin :

Daniel GERDEAUX, Claude AMOROS, Yves SOUCHON,

AERMC :

Jean Louis SIMONNOT, Nadine BOSCH, Eric PARENT

Pour en savoir plus :

<http://rhomeo.espaces-naturels.fr/>