

## PHASE 3 : AVant-Projet



MAITRISE D'ŒUVRE POUR UNE GESTION  
EQUILIBREE DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES  
MILIEUX AQUATIQUES DES LACS MEDOCAINS

29 juin 2015

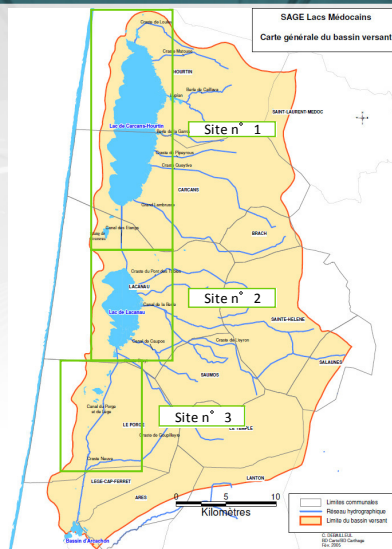
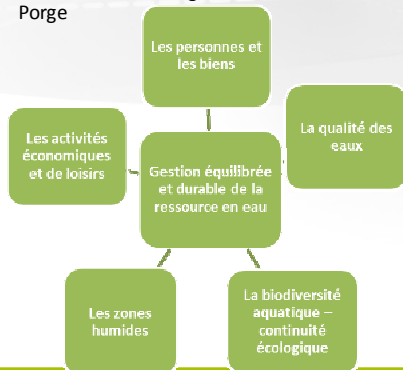
### 3 phases d'étude

- ▶ Phase 1 : Etat des lieux et diagnostic
- ▶ Phase 2 : Propositions de scénarii d'aménagement
- ▶ Phase 3 : Etudes d'AVant-Projet (AVP)
  - ▶ Détermination des caractéristiques des solutions envisagées
  - ▶ Propositions d'implantation topographique
  - ▶ Contraintes, avantages et inconvénients
  - ▶ Mise en œuvre générale
  - ▶ Coûts estimatifs
  - ▶ Règlement d'eau
  - ▶ ...

## Présentation des secteurs d'étude

### 3 secteurs d'étude

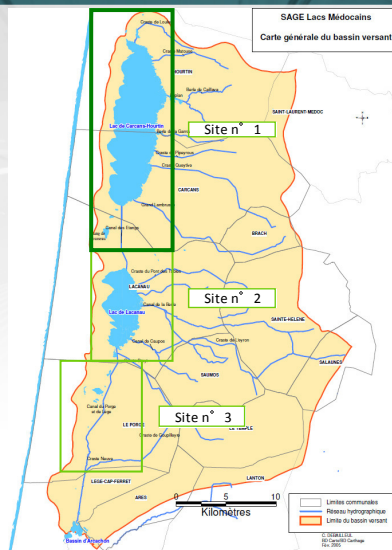
- Site n° 1 : Lac de Carcans-Hourtin et ses zones humides
- Site n° 2 : Lac de Lacanau et ses zones humides
- Site n° 3 : Les étangs et les zones humides du Porge



## Présentation des secteurs d'étude

### 3 secteurs d'étude

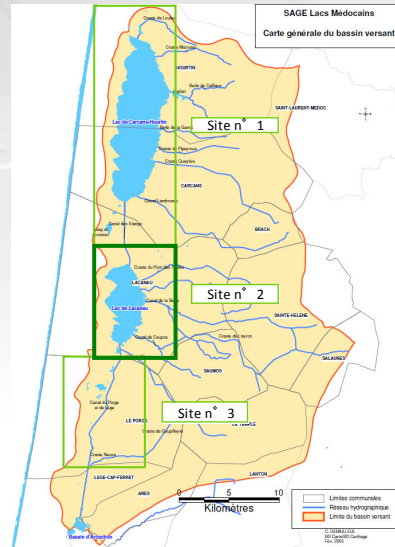
- Site n° 1 : Lac de Carcans-Hourtin et ses zones humides
  - Enjeu majeur sur les zones humides (biodiversité, auto-épuration, régulation des crues, usages...)
  - Ecluse en état « moyen »
- Choix d'aménagements
  - Amélioration des connexions latérales des ZH (Cousseau – Devinas – Gnac)
  - Sécurisation, automatisation et restauration vannerie de l'OH



## Présentation des secteurs d'étude

### 3 secteurs d'étude

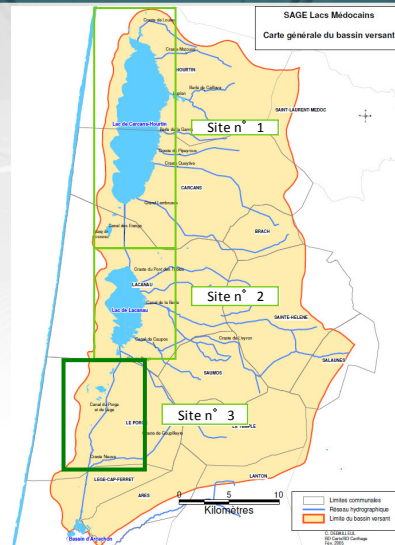
- Site n° 2 : Lac de Lacanau et ses zones humides
- Enjeux majeurs sur les zones humides (biodiversité, auto-épuration, régulation des crues, usages...) et sur la continuité écologique
- Ecluse en état « mauvais »
- Choix d'aménagements
  - Restauration complète de l'ouvrage
    - meilleure gestion des niveaux d'eau (lacs, régulation des crues, ZH,...)
    - débits du canal
    - continuité écologique
    - ...



## Présentation des secteurs d'étude

### 3 secteurs d'étude

- Site n° 3 : Les étangs et les zones humides du Porge
- Enjeu majeur sur la continuité écologique,
- ? Lien canal-nappe-zones humides ?
- Ecluse de Joncru : état « moyen »
- Ecluse de Langouarde : « mauvais » état
- Ecluse du Pas-du-Bouc : « bon » état
- Choix d'aménagements
  - Suivi des relations canal-nappe-zones humides (amélioration des connaissances)



## Site n° 1 : Lac de Carcans-Hourtin et ses zones humides

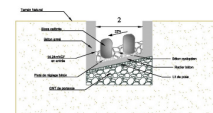
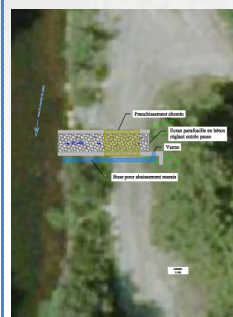
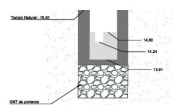
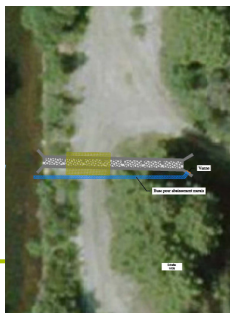
- Sécurisation, automatisation et restauration vanttellerie de l'OH de Montaut



≈ 97k€HT

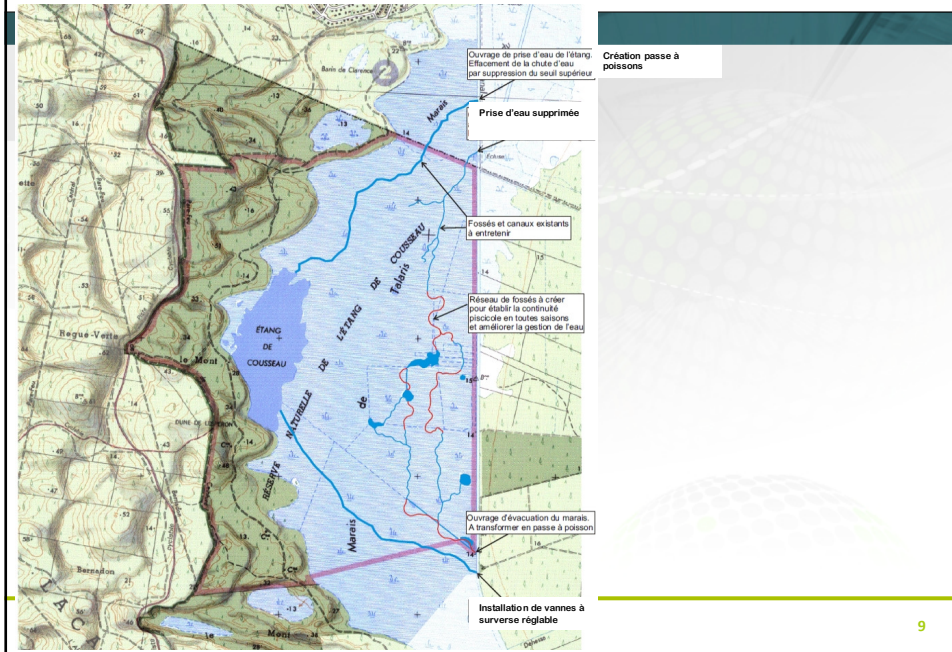
## Site n° 1 : Lac de Carcans-Hourtin et ses zones humides

- Amélioration connexion latérale marais de Devinas et Gnac

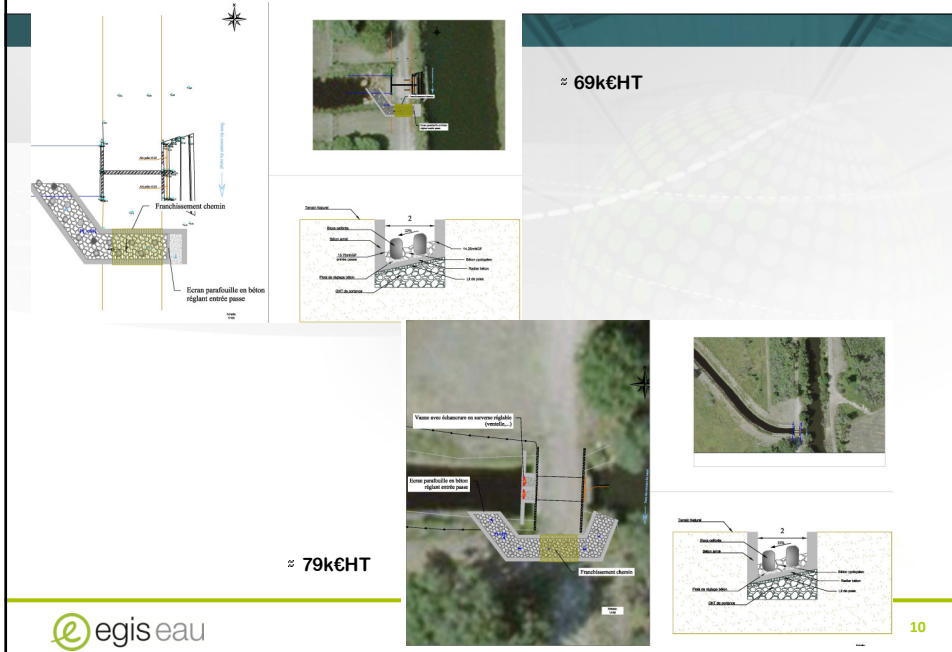


≈ 79k€HT

## Projet SIAEBVELG/RNN Cousseau

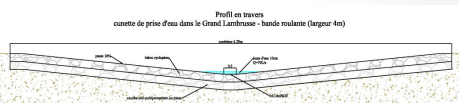
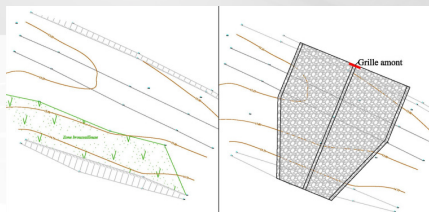


## Projet SIAEBVELG/RNN Cousseau

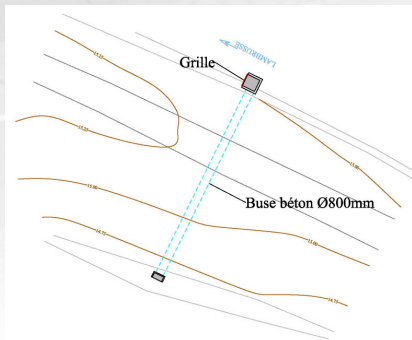


## Site n° 1 : Lac de Carcans-Hourtin et ses zones humides

- Reconnexion hydraulique alimentation marais Devinas et Gnac depuis Grand Lambrusse

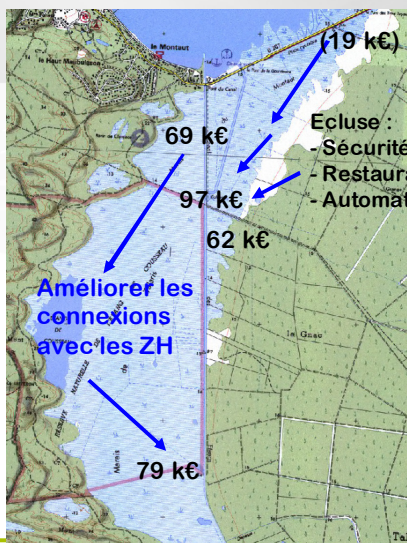


≈ 105k€HT



≈ 19k€HT

## Site n° 1 : Lac de Carcans-Hourtin et ses zones humides



### Rappel des propositions retenues

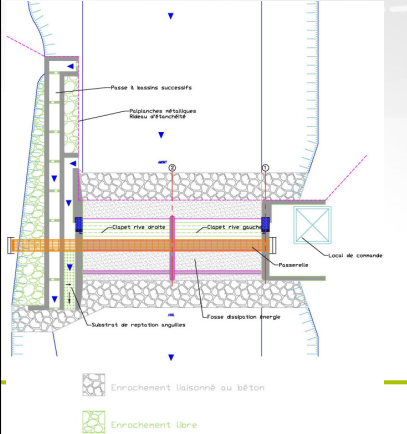
SITE n°1 : Montaut - Court terme		Coût total (€H.T.)
Aménagement		
Equipements de sécurité		4 400.00 €
Restauration de la vannerie et automatisation OH de Montaut		92 400.00 €
Accès piscicole marais de Devinas et du Gnac		78 100.00 €
Amélioration franchissement piscicole et régulation alimentation Cousseau		68 200.00 €
Amélioration franchissement piscicole et régulation sortie Cousseau		78 650.00 €
Entretien et suivi des ouvrages		≈ 12 000€/an

SITE n°1 : Montaut - Moyen terme				
Poste	Unité	Quantité	Prix unitaire (€H.T.)	Coût total (€H.T.)
<b>Alimentation marais par Grand Lambrusse : SOLUTION 2</b>				
Total				<b>18 975.00 €</b>

## Site n° 2 : Lac de Lacanau et ses zones humides

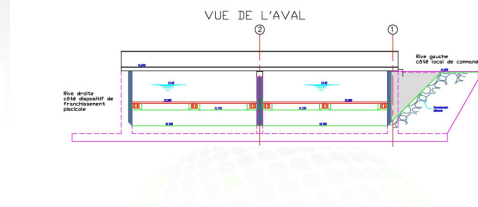
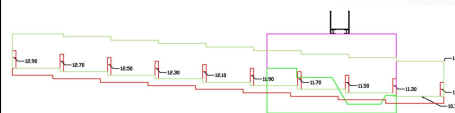
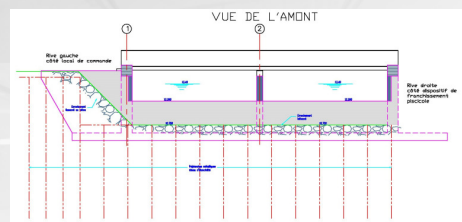
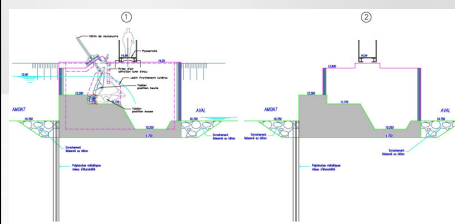
### Réfection complète de l'OH de Batejin

- Double vanne à clapet à manœuvre hydraulique
- 60 m en aval
- Côtés identiques
- Passe multi-espèces et anguille
- Connexion ZH
- ...



13

## Site n° 2 : Lac de Lacanau et ses zones humides



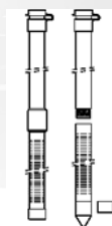
14

## Site n° 2 : Lac de Lacanau et ses zones humides

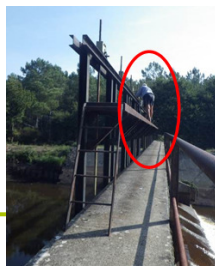
SITE n°2 : Batejin - Court terme		
Aménagement	Coût total (€H.T.) GROUPE ELECTROGENE THERMIQUE	Coût total (€H.T.) ELECTRICITE
Réalisation d'un nouvel ouvrage de régulation du niveau d'eau du lac de Lacanau (y/c MOE)	823 032.00 €	973 995.75 €
Réalisation d'un nouvel ouvrage de régulation du niveau d'eau du lac de Lacanau – AVEC OPTION démolition GC ancien ouvrage (y/c MOE)	903 865.50 €	1 054 829.25 €
Entretien et fonctionnement de l'ouvrage	7 000.00 €/an	

## Site n° 3 : Canal du Porge

- Amélioration relations niveau d'eau dans le canal et le toit de la nappe adjacente
- Sécurisation dispositif manœuvres vannes OH de Joncru & Langouarde



Implantations proche accès (chemins,...)  
→ à préciser avec communes, propriétaires, forestiers,...



SITE n°3 : Canal du Porge et de Lège - Court terme	
Aménagements	Coût total (€H.T.)
Dispositifs pour amélioration connaissances relation niveau d'eau canal/nappe adjacente – piézomètres réalisés in-situ – 30 unités	73 600.00 €
<b>OU</b>	
Dispositifs pour amélioration connaissances relation niveau d'eau canal/nappe adjacente – piézomètres réalisés in-situ – 20 unités	51 600.00 €
<b>OU</b>	
Dispositifs pour amélioration connaissances relation niveau d'eau canal/nappe adjacente – piézomètres préfabriqués – 30 unités	24 100.00 €
<b>OU</b>	
Dispositifs pour amélioration connaissances relation niveau d'eau canal/nappe adjacente – piézomètres préfabriqués – 20 unités	18 600.00 €
-----	
Equipements de sécurité	9 900€



## Site n° 3 : Canal du Porge et de Lège

### SITE n°3 : Canal du Porge et de Lège - Moyen terme

#### Sonde manuelle - 30 piézomètres

Poste	Unité	Quantité	Prix unitaire (€H.T.)	Coût total (€H.T.)
Fourniture sonde manuelle	Unité	1	300.00 €	300.00 €
Relevé des mesures et exploitation des données	j/an	40	300.00 €	12 000.00 €
<b>Total / an</b>				<b>12 300.00 €</b>
<b>Total / 3ans</b>				<b>36 900.00 €</b>

#### Sonde manuelle - 20 piézomètres

Poste	Unité	Quantité	Prix unitaire (€H.T.)	Coût total (€H.T.)
Fourniture sonde manuelle	Unité	1	300.00 €	300.00 €
Relevé des mesures et exploitation des données	j/an	30	300.00 €	9 000.00 €
<b>Total / an</b>				<b>9 300.00 €</b>
<b>Total / 3ans</b>				<b>27 900.00 €</b>

## Site n° 3 : Canal du Porge et de Lège

### Ecluse de Joncru - Long terme - Aménagement ouvrage existant

Poste	Unité	Quantité	Prix unitaire (€H.T.)	Coût total (€H.T.)
Installation et repliement de chantier	forfait	1	1 000.00 €	1 000.00 €
Restauration de la vantellerie	forfait	8	10 000.00 €	80 000.00 €
Reprise de la passe à anguille en rive gauche	forfait	1	30 000.00 €	30 000.00 €
Reprise étanchéité du génie civil	forfait	1	25 000.00 €	25 000.00 €
Coûts liés aux imprévus	10% coût estimatif total			13 600.00 €
<b>Total</b>				<b>149 600.00 €</b>

### Ecluse de Langouarde - Long terme - Aménagement ouvrage existant

Poste	Unité	Quantité	Prix unitaire (€H.T.)	Coût total (€H.T.)
Installation et repliement de chantier	forfait	1	1 000.00 €	1 000.00 €
Reprise de la passe à anguille en rive gauche et aménagement du radier aval	forfait	1	50 000.00 €	50 000.00 €
Reprise étanchéité du génie civil	forfait	1	25 000.00 €	25 000.00 €
Coûts liés aux imprévus	10% coût estimatif total			7 600.00 €
<b>Total</b>				<b>83 600.00 €</b>

• Selon bilan suivi relation niveau canal / nappe adjacente

## Bilan

### Court terme

**SITE 1**  
Equipements de sécurité  
4 400€HT

Restauration de la vanellerie et automatisation manœuvre OH de Montaut  
92 400€HT

Reconnexion aval ZH Devinas  
78 100€HT

Reconnexion ZH Cousseau aval  
69 200€HT

Reconnexion ZH Cousseau aval  
78 650€HT

**SITE 2**  
Restauration ouvrage ZH, continuité écologique, automatisation  
823 032€HT groupe électrogène sans démolition  
903 866€HT groupe électrogène avec démolition  
973 996€HT électricité sans démolition  
1 054 630€HT électricité avec démolition

**SITE 3**  
Amélioration connaissance interaction potentielle canal/nappe limitrophe  
24 100€HT 30pièzos  
18 600€HT 20 pièzos

Sécurité des ouvrages :  
9 900€HT

≈ 1.174k€H.T.

Coût de suivi et d'entretien des ouvrages hydrauliques principaux :  
≈ 5 à 7 000 € / ouvrage / an

Coût de suivi et d'entretien des ouvrages annexes :  
≈ 1 000 € / ouvrage / an

### Moyen terme

**SITE 1**  
Alimentation ZH Devinas depuis Lambusse  
SC1: 104 775€HT  
SC2: 18 975€HT

**SITE 3**  
Suivi interaction potentielle canal/nappe limitrophe  
36 900€HT/3ans 30pièzos  
27 900€HT/3ans 20 pièzos

**SITE 3**  
Langouarde  
Restauration et passe à poissons  
83 600€HT

**SITE 3**  
Joncru – si nécessaire  
Restauration et passe à poissons  
149 600€HT

**SITE 3**  
Restauration et passe à poissons  
83 600€HT

≈ 47k€H.T.

### Long terme

**SITE 3**  
Langouarde  
Restauration et passe à poissons  
83 600€HT

**SITE 3**  
Joncru – si nécessaire  
Restauration et passe à poissons  
149 600€HT

**SITE 3**  
Restauration et passe à poissons  
83 600€HT

≈ 234k€HT

## Projet de règlement d'eau

### Lac de Carcans-Hourtin – OH de Montaut et ouvrages associés de reconnexion des zones humides (Cousseau, Devinas, Gnac)

Mois	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
	<b>Recharge en eau</b>					<b>Baisse des niveaux d'eau</b>						
Observations sur la période 1978-2013	Moyenne 14,37 Maximum : 14,87 en 1982 Minimum : 13,98 en 2002					Moyenne 13,74 Maximum : 14,02 en 2013 Minimum : 13,50 en 1990 et 2005						
Objectifs de niveau	Montée progressive à 14,0 en novembre jusqu'à 14,4 en mars					Vannages principaux fermés, les variations de niveaux sont dépendantes des conditions météorologiques						
Cote de vigilance inondation	14,6											
Cote de vigilance sanitaire						14,0						

### Lac de Lacanau - OH de Batejin

Mois	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
	<b>Recharge en eau</b>					<b>Baisse des niveaux d'eau</b>						
Observations sur la période 1978-2013	Moyenne 13,67 Maximum : 14,40 en 1983 Minimum : 13,33 en 2002					Moyenne 13,09 Maximum : 13,26 en 2013 Minimum : 12,85 en 1979						
Objectifs de niveau	Montée progressive à 13,20 puis maintien de cette cote					Montée progressive de 13,20 jusqu'à 13,5		Vannages principaux relevés, les variations de niveaux sont dépendantes des conditions météorologiques				
Cote de vigilance inondation	13,6											
Cote de vigilance sanitaire						13,3						

## Projet de règlement d'eau

- OH Joncru & Langouarde

- Gestion générale : ajustement quotidien dispositif de vannage (calage difficile car vannes à ouverture inférieure)
- Période de crue : vannes levées

- OH Pas-du-Bouc

- Gestion générale :
  - Période hivernale et de crue : clapet abaissé
  - Printemps/automne : clapet progressivement relevé

- Projet d'expérimentation pour amélioration connaissances relation niveau canal/niveau nappe adjacente  
/ 3années

## Calendrier

**Retour des avis et rapports définitifs :**

**Septembre**

**Lancement de la phase « Projet » :**

**Automne**

- Dossier d'Autorisation (Code de l'Environnement)
- Sollicitation des partenaires financiers
- Etude Projet
- ...

**Merci de votre attention**

EGIS EAU Limoges  
1 avenue d'Ester  
87 069 LIMOGES cedex

**05.55.77.52.93**

**M. JUILLARD Jean-Hugues**

[jean-hugues.juillard@egis.fr](mailto:jean-hugues.juillard@egis.fr)

**M. REIX Guillaume**

[guillaume.reix@egis.fr](mailto:guillaume.reix@egis.fr)

**M. RATEAU Antoine**

[antoine.rateau@egis.fr](mailto:antoine.rateau@egis.fr)

MAITRISE D'ŒUVRE POUR UNE GESTION  
EQUILIBREE DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES  
MILIEUX AQUATIQUES DES LACS MEDOCAINS

 **egis eau**

GRUPE  
 Caisse  
des Dépôts