

3^{ème} Plan de Gestion de la Réserve Naturelle Nationale de l'Estuaire de la Seine

**Groupe de travail
Hydraulique
23 janvier 2013**

Hydraulique

1. **Evaluation** des opérations du 2^{ème} plan de gestion
2. **Diagnostic** du territoire: enjeux liés à la gestion hydraulique
3. **Propositions** pour le 3^{ème} plan de gestion prenant en compte l'évaluation, le diagnostic et la note de cadrage

Evaluation

- Travaux d'entretien et d'aménagement du réseau hydraulique:
 - *GH16: Entretien du réseau*
 - Curage de 2 à 3 km de fossés chaque année (1/3 à la demande des usagers)
 - Réparation et remplacement d'ouvrages hydrauliques
 - Reconnexions hydrauliques (saignées, enlèvement de merlons de curage)



Evaluation

- Travaux d'entretien et d'aménagement du réseau hydraulique
 - *GH32 : Plan d'action hydraulique*
 - Aménagement des prairies du Hode
 - Objectifs:
 - améliorer l'alimentation et la circulation en eau
 - optimiser la gestion des niveaux et les circulations des flux bio-géochimiques

2 ouvrages hydrauliques créés,
1 réhabilité



Prolongation et remise au
gabarit d'un fossé



Protections de pipelines



Evaluation

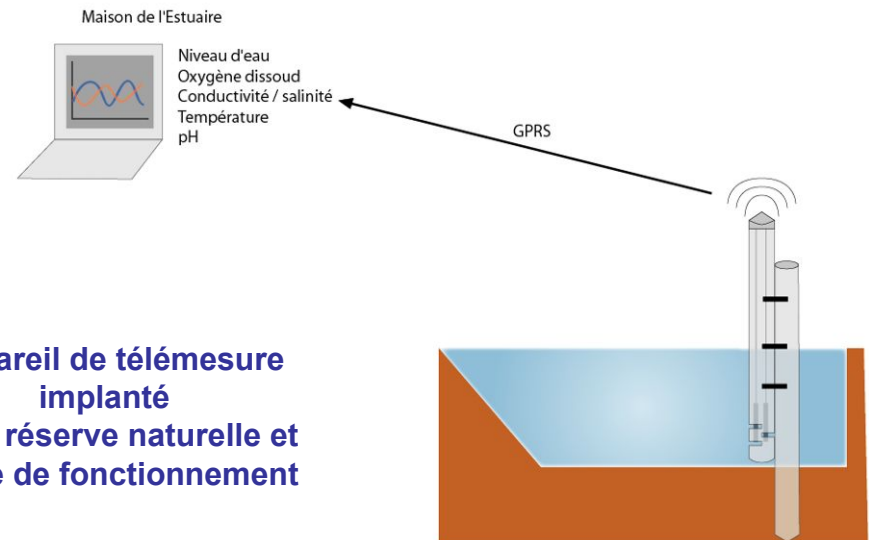
- *GH32 : Plan d'action hydraulique*
 - Des aménagements restent à réaliser (passage routier / prolongation fossé)
 - Résultats positifs : amélioration des écoulements (alimentation / transfert); de la gestion hydraulique du secteur et des continuités biologiques



Survol de décembre 2012

Evaluation

- Gestion des niveaux d'eau
 - *SE17 : Suivi des niveaux d'eau*
 - Implantation de 12 appareils de télémesure améliorer la connaissance de l'évolution des niveaux d'eau au pas de temps horaire.
 - Outil de surveillance des niveaux
 - Aide à la décision quant à la gestion hydraulique

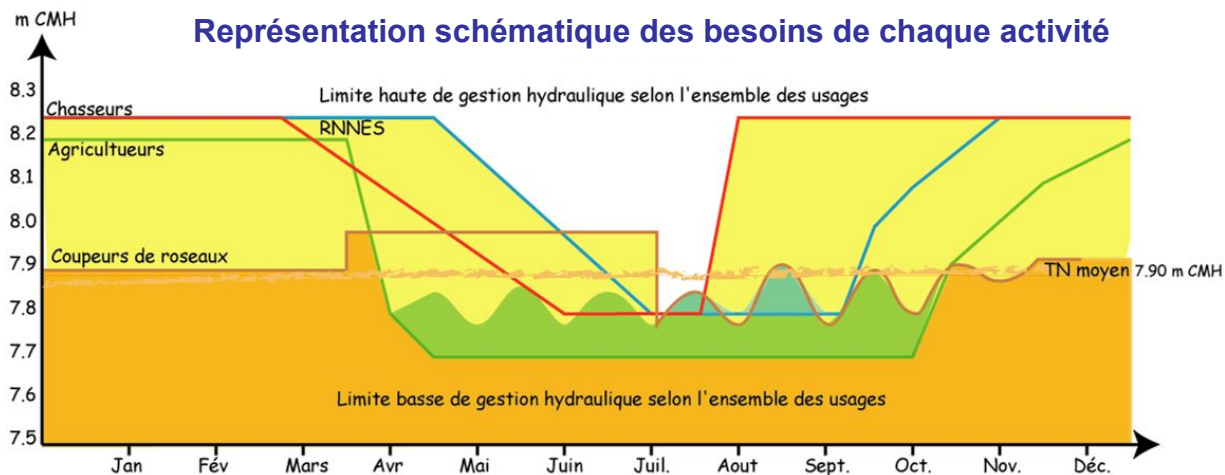


Evaluation

• Gestion des niveaux d'eau

– GH31 : Cahier des charges hydraulique

- Comité des Usages de l'Eau
- Instance créée par le préfet en 2009 pour définir, en concertation, la gestion saisonnière des niveaux d'eau
- Lieu d'échange sur la problématique hydraulique (gestion, travaux, questions, informations...)



Evaluation

- Gestion des niveaux d'eau
 - *GH31 : Cahier des charges hydraulique*
 - Manipulation et réglage des ouvrages hydrauliques par le gestionnaire (uniquement) en application des décisions du comité
 - Opération « chronophage » (4-5j /mois pour 2 agents) mais nécessaire au maintien et à la préservation des habitats et espèces ainsi qu'à la pratique des usages.



Evaluation

- Gestion des niveaux d'eau
 - *GH31 : Cahier des charges hydraulique*
 - Le comité des usages de l'eau ne donne pas les résultats escomptés:
 - Pas d'amélioration d'année en année
 - Application des décisions constamment remise en cause par des manipulations inopportunes répondant à des objectifs individuels
 - Pas de consensus entre les activités, ni vis-à-vis des objectifs écologiques en particulier au printemps
 - Difficultés d'information des usagers sur les décisions prises et leur justification

Toutefois, l'échange avec les usagers et acteurs du territoire est primordial

Evaluation

- Bilan

- Des résultats satisfaisants pour les opérations d'entretien et d'aménagement du réseau hydraulique (**GH16 / GH32 / SE17**)
- Des objectifs non atteints en matière de gestion des niveaux d'eau (GH31): difficulté à mettre en œuvre les décisions du comité des usages de l'eau et à faire valoir les objectifs environnementaux



Diagnostic

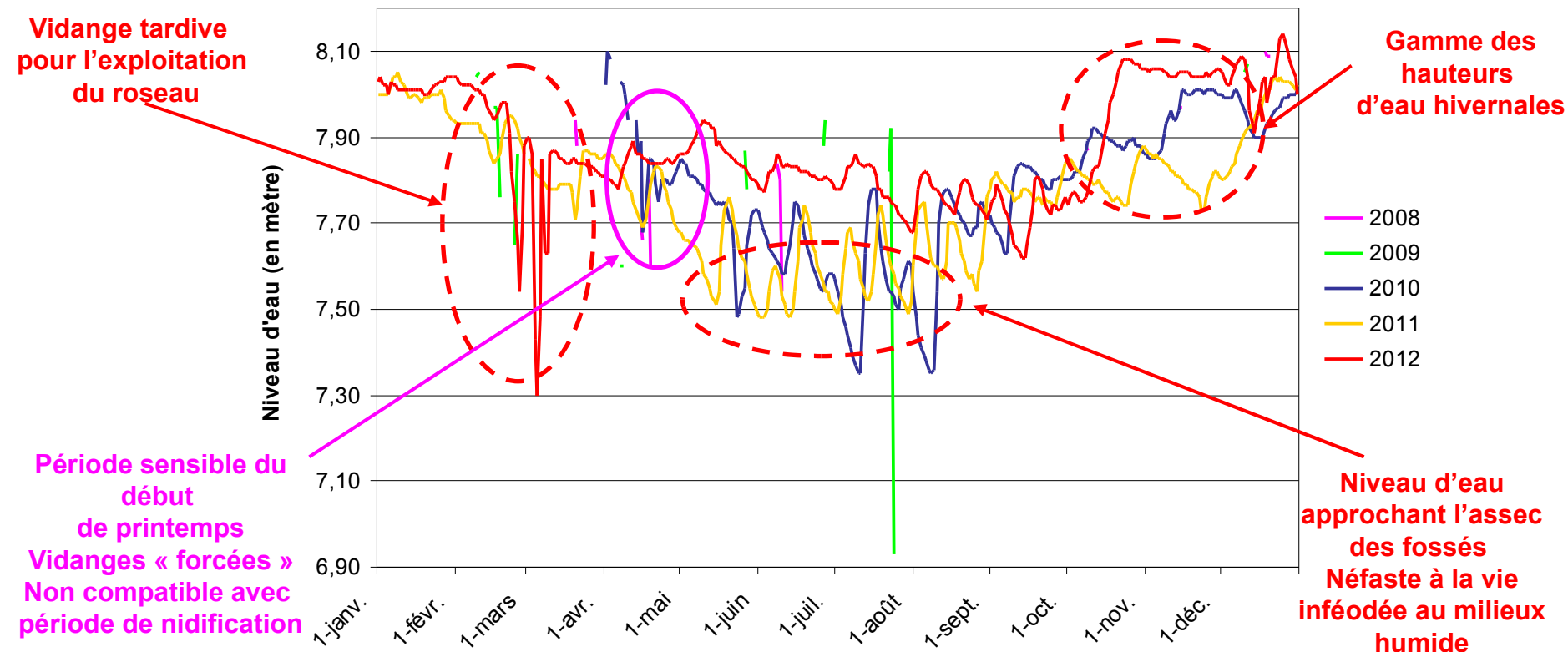
- Evolution des niveaux d'eau

Prairies sub-halophiles (Secteur 4)

Courbes comparatives 2010 / 2011 / 2012 des niveaux d'eau (données journalières)

2012: la pluviométrie a permis d'atteindre des cotes favorables

S4.3 Vanne 3



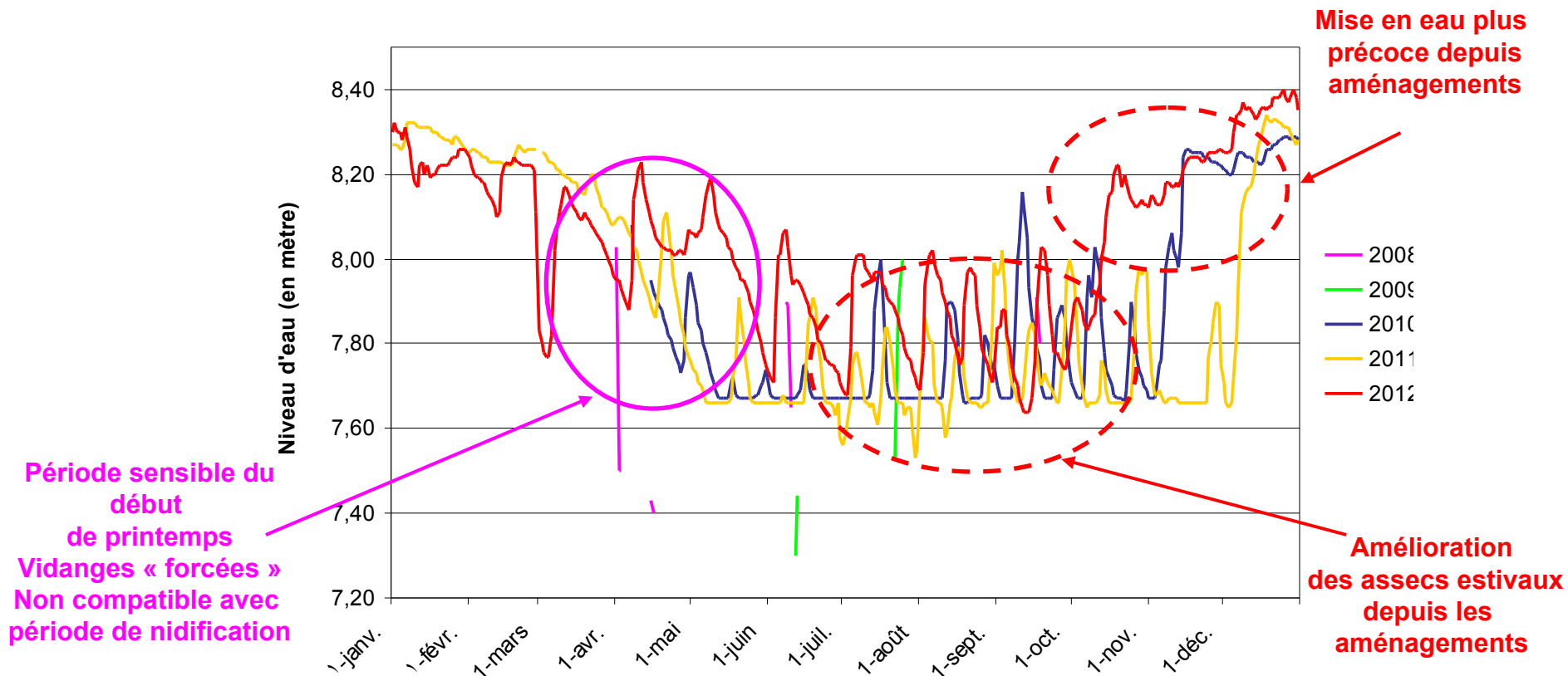
Diagnostic

- Evolution des niveaux d'eau

Prairies du Hode (Secteur 5)

Courbes comparatives 2010 / 2011 / 2012 des niveaux d'eau (données journalières)

S5.1 Vanne B



Diagnostic

- Hydraulique et végétation
 - Faible diversité dans les prairies humides liée à la rapidité du ressuyage.
 - En 2012, sur le secteur 4, les conditions météorologiques ont conduit à un ressuyage plus progressif et tardif, plusieurs nouvelles stations d'espèces patrimoniales ont été recensées
 - La présence d'eau dans les fossés jusqu'en juillet est favorable au développement d'herbiers patrimoniaux (ruppie, potamot,..)

Diagnostic

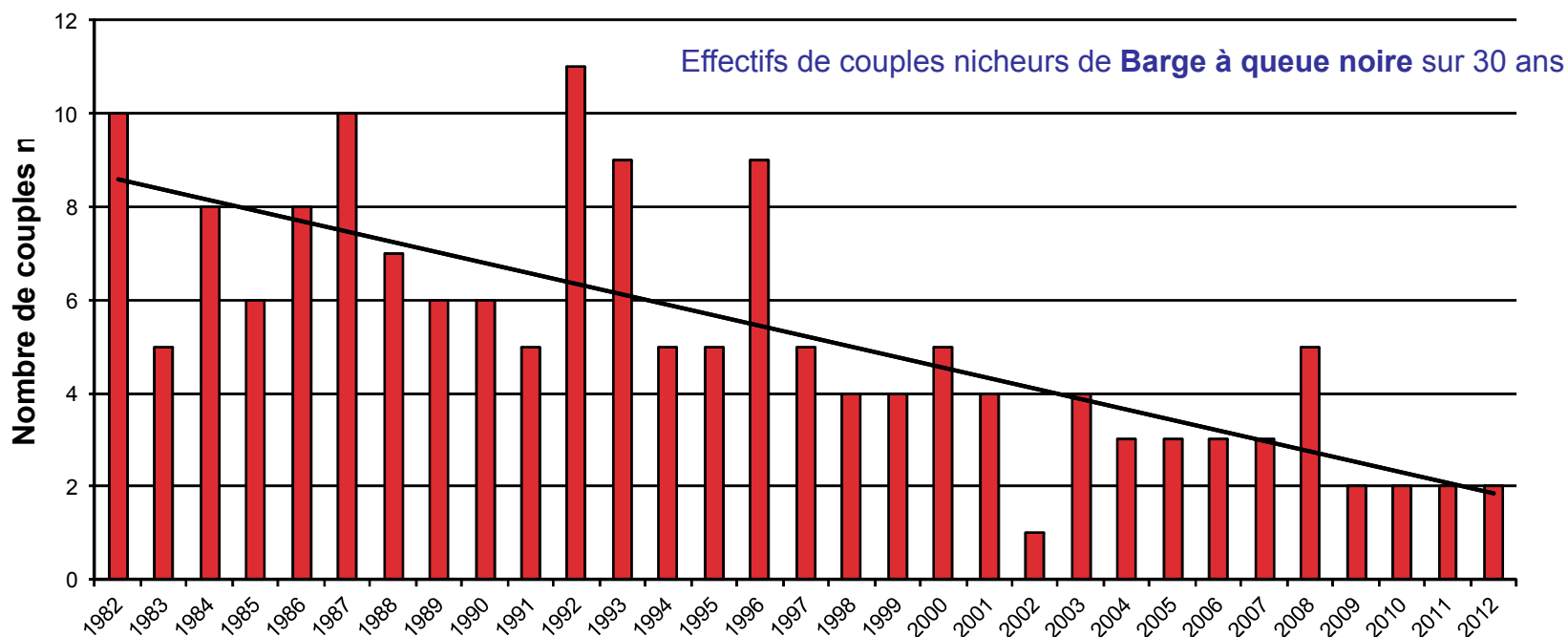
- Hydraulique, batraciens et odonates
 - Cressenval:
 - Amphibiens: Inventaire en 2011, printemps sec et défavorable à la présence et à la reproduction d'amphibiens
 - Odonates: enjeu majeur: Agrion de Mercure , Agrion délicat
 - Prairies subhalophiles: Secteur très important
 - Amphibiens: pélodyte ponctué, une des plus grosses populations régionales crapaud calamite, confirmation de sa présence dans la réserve
 - Pour les odonates: 13 espèces dont l'agrion élégant
- Amphibiens: Reproduction du début du printemps à la mi juillet en milieu aquatique (mares, fossés, baissières profondes en eau)
- Odonates: phase larvaire aquatique et phase adulte souvent inféodée aux milieux aquatiques



Besoin d'eau au printemps et en été pour répondre à l'écologie de ces deux groupes d'espèces

Diagnostic

- Hydraulique et avifaune– Barge à queue noire
 - Une des espèces les plus patrimoniales de la Réserve Naturelle
 - Population nicheuse du Hode : environ 3% de la population nationale et la seule de Normandie



- Pour sa nidification, la barge à queue noire a besoin d'eau, au moins dans les dépressions, jusqu'au début de l'été. (CAUPENNE & DECEUNINCK in ROCAMORA, 1999).

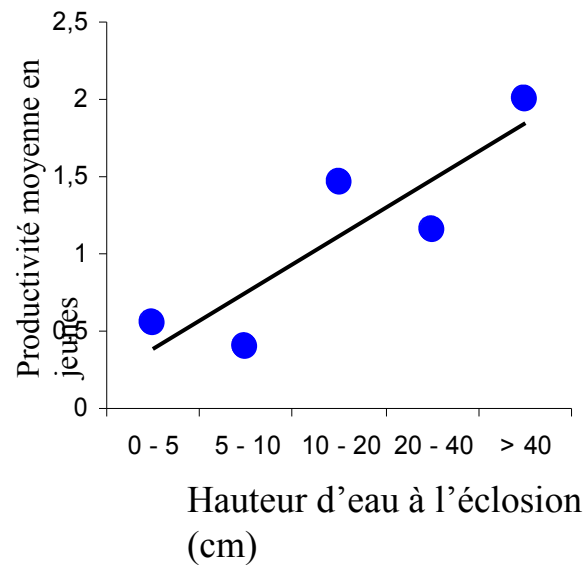
➡ **La mauvaise reproduction de ces dernières années peut être en partie expliquée par des niveaux d'eau trop bas lors de l'installation des oiseaux.**

Diagnostic

- Hydraulique et avifaune

- Butor étoilé (annexe I de la directive Oiseaux)

La productivité en jeunes augmente avec les hauteurs d'eau. Les ressources trophiques sont plus accessibles à la femelle qui reste près du nid, ce qui va limiter la prédation sur les jeunes.



- Vanneau huppé (Liste rouge des nicheurs de Hte Normandie)
 - Prairies du Hode: 7,4 couples en moyenne sur 10 ans
 - Prairies subhalophiles: 38 couples en moyenne
- ⇒ Importance des niveaux d'eau en début de printemps

- Limicoles nicheurs

3 espèces sur 10 ont disparu de la RN dont 2 très inféodées aux prairies humides. La plupart des limicoles nicheurs sont en régression dans l'estuaire depuis le milieu des années 80. Leur succès de reproduction dépend en partie des niveaux d'eau dans les prairies



La baisse des niveaux d'eau courant mars est très dommageable à la nidification.

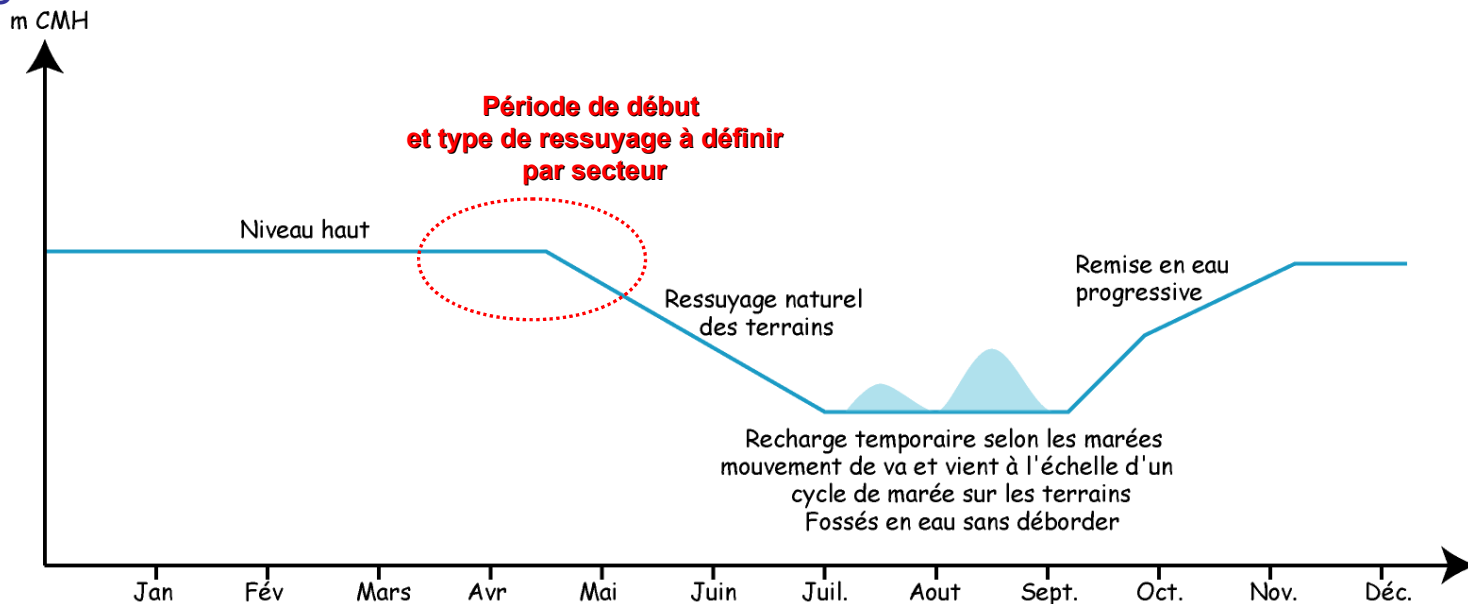
Propositions

- **Gestion des niveaux d'eau – Principes généraux**
- 1. Détermination de valeurs guides par secteur sur la base des informations données par le réseau de mesure, les études et l'expérience de ces dernières années qui ont permis d'affiner les cotes notamment les valeurs hivernales
- 2. Caler la gestion hydraulique par rapport aux vives eaux et non des dates
- 3. Evolution du Comité des Usages de l'Eau vers d'autres formes d'échange:
 - Bilan d'activité semestriel (axe 10 de la note de cadrage)
 - Rencontres de terrain avec des représentants de chaque activité sur chaque secteur

Propositions

- Gestion des niveaux d'eau – Principes généraux

4. Allure générale:



- Ressuyage naturel ou artificiel par palier en cas de besoin
- Compatibilité entre les flux bio-géo-chimiques et la nidification
- Pas d'assec estival provoqué: même en été, des fossés en eau (2/3 de la section)
- Remise en eau progressive à partir d'août avec des déballastages pour entretenir les criques et favoriser les flux biologiques
- Accepter les variations liées aux conditions climatiques et astronomiques naturelles qui ne peuvent pas toujours être compensées

Propositions

- Gestion des niveaux d'eau – Secteur 4 (Prairies subhalophiles)

Rappel note de cadrage : « *mettre en place une gestion patrimoniale et écologique primordiale sur toutes activités, assurer une gestion hydraulique en faveur des milieux naturels et des espèces inféodées* »

- Ajustement de la cote hivernale
- Fin de la coupe des roseaux pour les vives eaux de février
- Ressuyage naturel à partir des vives eaux de mai
- Circulation des vives eaux pour remplir les fonctions écologiques: nurseries, nourriceries, apports de nutriments
- Maintien d'un niveau d'eau estival en fonction des conditions climatiques annuelles
- Remise en eau progressive à partir des marées d'août
- Aménagements nécessaires:
 - Sections sous la route de l'estuaire
 - Vannes
 - Relations avec le secteur des diguettes
 - Fossés de liaison entre les ouvrages de chaque secteur
- Impact de la gestion hors réserve

Propositions

- Gestion des niveaux d'eau – Secteur 2 (Diguettes)

Rappel note de cadrage : « ... a relier au secteur 4 car dépendant l'un de l'autre »

- Ajustement de la cote hivernale
- Fin de la coupe de roseaux pour les marées de vives eaux de mars
- Ressuyage naturel à partir des vives eaux de mai
- Circulation des vives eaux mensuelles pour répondre aux fonctions écologiques (nurseries, nourriceries, apports de nutriments)
- Maintien d'un niveau d'eau estival au moins dans les fossés en fonction des conditions climatiques annuelles
- Remise en eau progressive à partir des vives eaux d'Août
- Aménagements nécessaires des vannes Ouest, Sud et Est :
 - augmentation des sections
 - relation avec les prairies sub-halophiles
- Garantir un certain volume oscillant pour la grande crique

Propositions

- Gestion des niveaux d'eau – Secteur 5 (prairies du Hode)

Rappel note de cadrage : « favoriser l'accueil des espèces aviaires prairiales et améliorer la diversité des habitats, concilier chasse et agriculture, organiser les pratiques pour préserver les habitats et les espèces, améliorer la gestion hydraulique en concertation avec les usagers »

- Ajustement de la cote hivernale
- Début du ressuyage naturel à définir
- Circulation des vives eaux mensuelles pour répondre aux fonctions écologiques (nurseries, nourriceries, apports de nutriments)
- Définition de dates et hauteurs d'eau intermédiaires en période de ressuyage
- Maintien d'un niveau d'eau estival en fonction des conditions climatiques annuelles
- Remise en eau progressive à partir des vives eaux d'Août
- Finalisation des travaux engagés sur ce secteur pour affiner la gestion

Propositions

- **Cressenval**
 - Objectif: Conservation du caractère humide dulçaquicole
 - Nécessité d'entretenir et d'aménager le réseau
 - Etudier un plan pluriannuel d'aménagement et d'entretien