



La norme
**« GENIE ECOLOGIQUE -
Zones humides & cours d'eau »**

Jacques THOMAS



**SCOP
Sagne**
ÉTUDE & MAÎTRISE
D'ŒUVRE POUR LES
ZONES HUMIDES



KAIROS
compensation

La norme NF X10-900

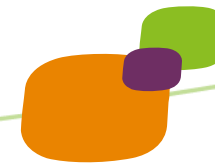


Génie écologique

**Méthodologie de conduite d'un projet
appliqué à la préservation et au
développement des habitats naturels**

Zones humides et cours d'eau

Des repères

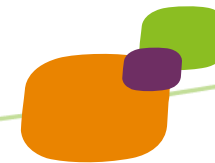


- **UNE NORME**

« *La normalisation est **une activité d'intérêt général** qui a pour objet de fournir **des documents de référence élaborés de manière consensuelle par toutes les parties intéressées**, portant sur des règles, des caractéristiques, des recommandations ou des exemples de bonnes pratiques, relatives à des **produits**, à des **services**, à des **méthodes**, à des **processus** ou à des **organisations**. »*

Décret N°2009-697 du 16 juin 2009

Des repères



- **Génie écologique**

**Préservation et développement de la biodiversité
par des actions ...**

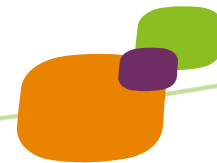
**... restauration de milieux naturels dégradés,
optimisation des services rendus par la nature**

- **Habitats naturels de
zones humides et
cours d'eau**

Interfaces entre terre ferme et milieux aquatiques

**Végétation adaptée à la présence de l'eau & sols
« hydromorphes »**

Des repères



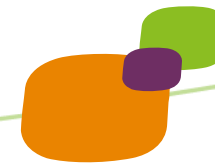
- L'ORIGINE DU PROJET DE NORME

des entreprises études & travaux

UPGE

Union Professionnelle du Génie Ecologique

Des repères



- la COMMISSION DE NORMALISATION X10GE

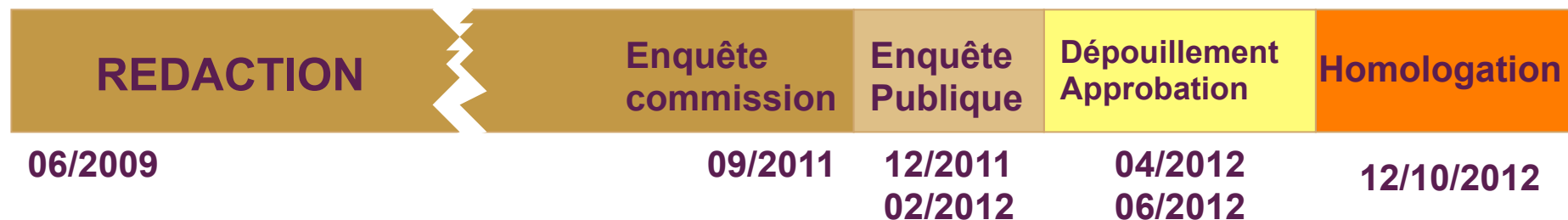
Groupe d'experts représentant les parties prenantes qui élabore le projet de document.

45 personnes réunies entre le 2/06/2009 et le 20/06/2012

PME, grandes entreprises, institutions, collectivités, administrations, ONG

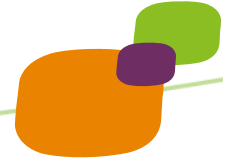
Vaste consultation préalable des acteurs par l'AFNOR

Des repères



- **L' ENQUETE PUBLIQUE : 41 avis, 313 remarques, dépouillement en commission du 23 au 25 avril 2012**
- **Prise en compte des remarques validées**
- **APPROBATION par la commission 19 & 20 juin 2012**
- **HOMOLOGATION (3 ministères et DG AFNOR) le 12 octobre 2012**

Le domaine d'application



Norme méthodologique pour conduire un projet de génie écologique sur :

- LES ZONES HUMIDES
- LES COURS D'EAU
- Les interfaces terres/eau

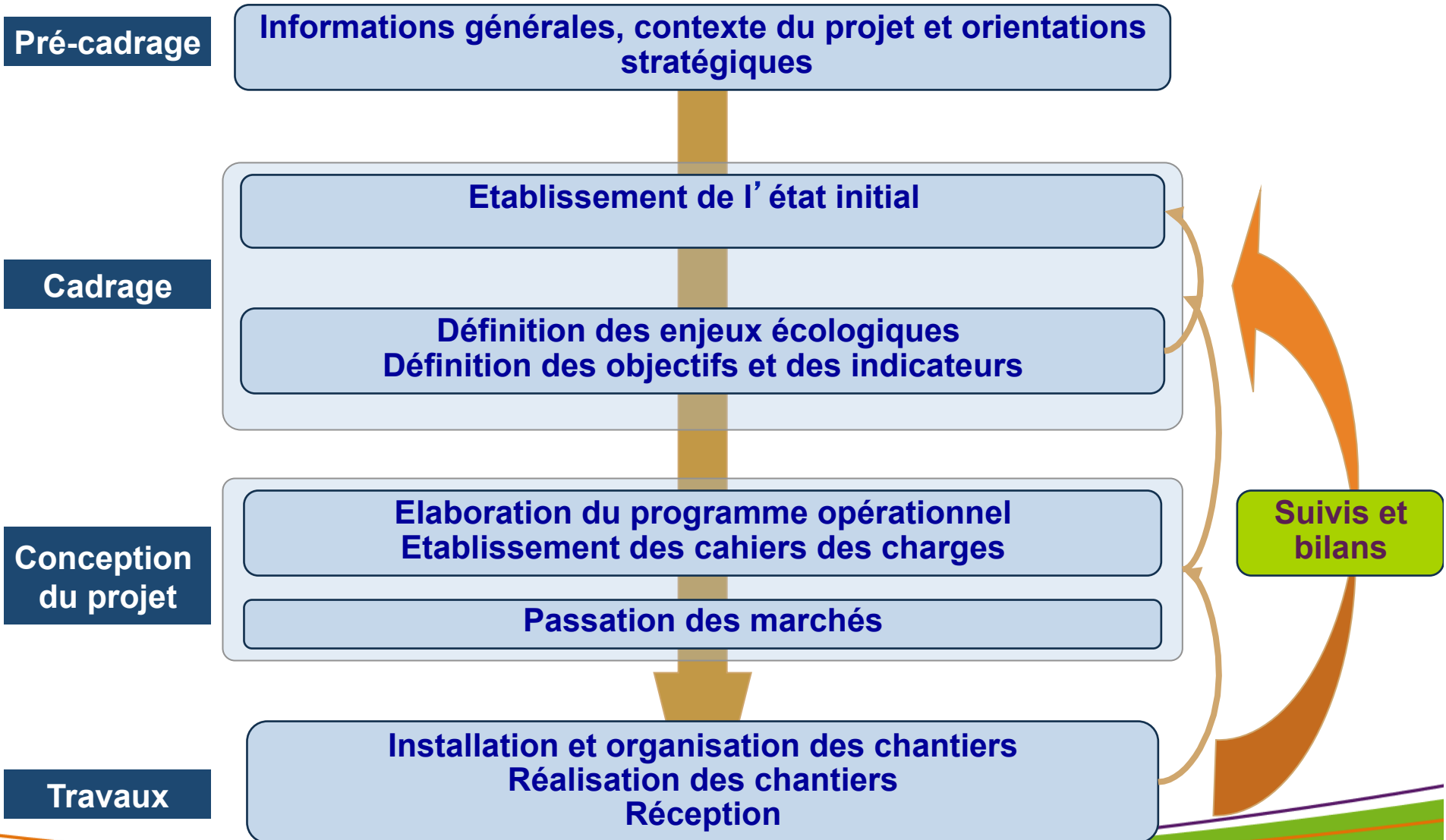
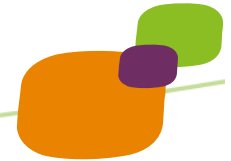
Ne pas confondre avec un Vade-mecum de bonnes pratiques

Des cibles

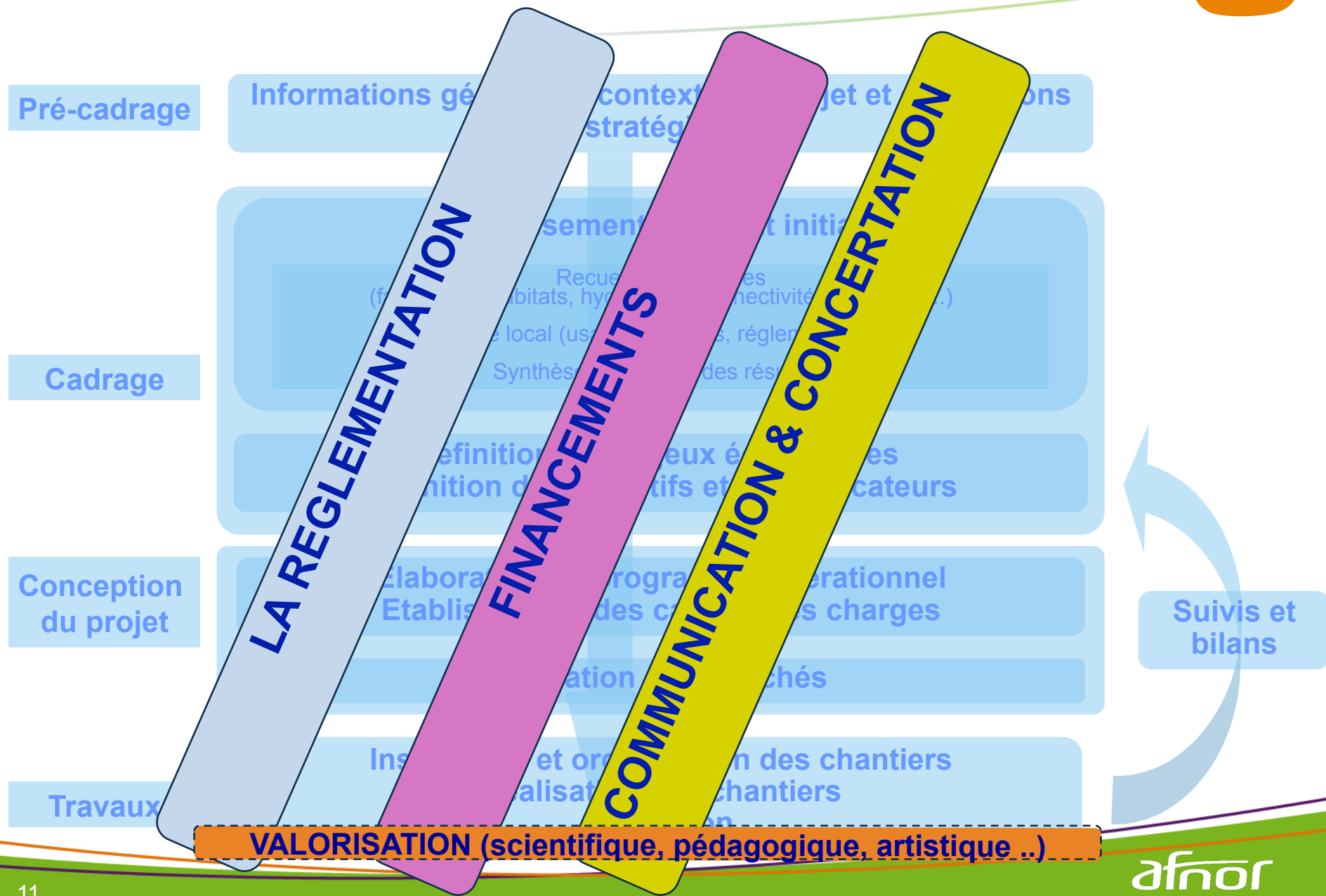
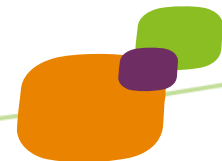


- **LES ACTIONS VOLONTAIRES DE CONSERVATION DU PATRIMOINE**
ENS, CEN, RN, PNR, Cons littoral, Nat 2000, TVB, mesures annexes à la PAC, entretien de cours d'eau ...
- **LES MESURES REGLEMENTAIRES**
Études d'impacts, études d'évaluation d'incidences, mesures correctrices, mesures compensatoires & leurs travaux
- **LES MAITRES D'OUVRAGES**
Collectivités, associations, entreprises privées, multinationales
- **LES PROFESSIONNELS**
Bureaux d'études, experts scientifiques, naturalistes, entreprises de travaux, maîtrise œuvre, agent de développement, animateur, communicant , ...

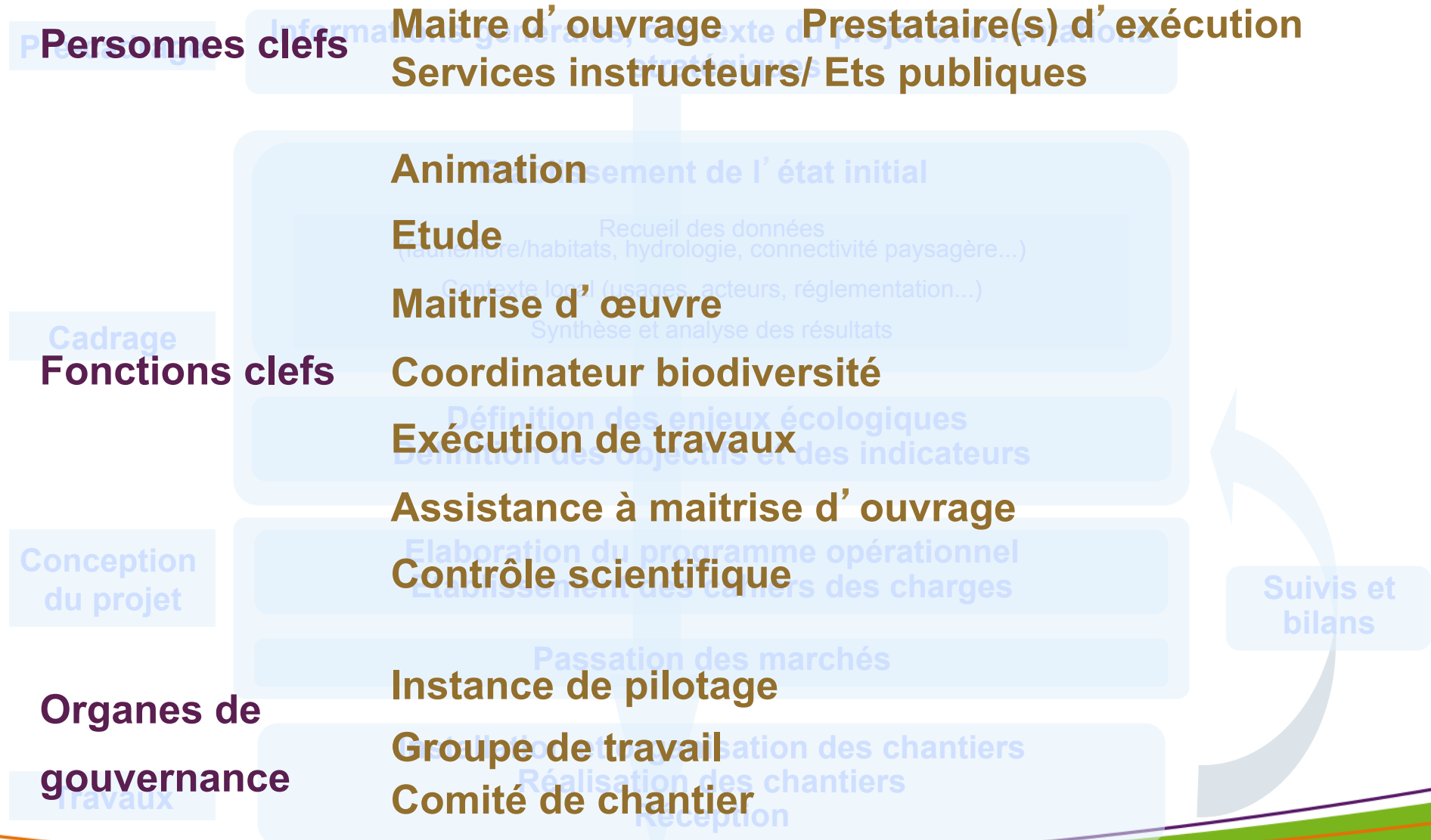
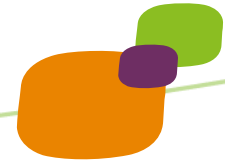
Les séquences d'un projet de génie écologique



Les thèmes transversaux



Les acteurs et fonctions



Le pré cadrage



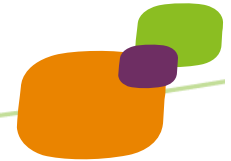
Émergence du projet ...
... information du maitre d' ouvrage

Définir les grandes orientations stratégiques du projet

- périmètre du projet
- les atouts
- les incertitudes le freins
- l' estimation des moyens

Définir la gouvernance du projet et les modalités de la concertation

Etablir l'état initial



collecte d'informations ...

... périmètre pertinent / écosystèmes

- thèmes obligatoires ou
absence justifiée

Végétation (Corine Biotope) Fonctionnement hydrologique Description hydro-morphologique

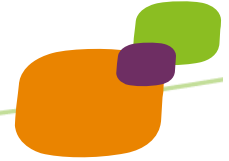
Climat Indices biologiques normalisés Espèces protégées, remarquables

Statuts juridiques Zonages réglementaires Usages locaux, enjeux sociaux

Perspectives d'aménagements Réseaux souterrains - aériens

et autres ... selon la nature des sites et des projets

Etablir l'état initial



collecte d'informations ...

... périmètre pertinent / écosystèmes

- fiabilité: données valides et vérifiées

- la source de l'info est mentionnée
- méthodes d'observation ou de mesures décrites
- âge des données et évaluation de leur pertinence

Etablir l'état initial



collecte d'informations ...

... périmètre pertinent / écosystèmes

- document de restitution

- un résumé non technique
- texte présentant les données et les conditions de collecte
- annexes avec les données brutes
- cartes (espèces, habitats)

Définir les enjeux écologiques



Et les évaluer

... pour choisir ceux du projet

Une analyse sur 6 volets:

- intérêts patrimoniaux espèces / habitats naturels
- intérêts fonctionnels et services rendus
- les dysfonctionnements
- les capacités de résilience
- les interrelations avec la périphérie
- les opportunités/contraintes économiques et sociales

Définir les enjeux écologiques



Et les évaluer

... pour choisir ceux du projet

Un choix encadré par des questions :

- **tous les écosystèmes sont ils analysés ?**
- **les espèces remarquables sont elles identifiées ?**
- **y a t-il des lacunes sur la connaissance scientifique du site ?**
- **les fonctionnalités sont elles traitées ?**
- **les références exploitées sont elles récentes ?**
- **les règles de hiérarchisation sont elles explicites ?**

Définir les enjeux écologiques



Et les évaluer

... pour choisir ceux du projet

Un document de restitution

- résumé non technique didactique
- argumentaire détaillé
- liste et qualité des prestataires de l'analyse (personnes physiques)
- annexes: références , données brutes, listes entretiens / réunions ...

Définir les objectifs et indicateurs



Formuler les buts à atteindre

... pour répondre aux enjeux

Un objectif c' est:

- Spécifique
- Mesurable
- Accessible
- Réaliste
- Temporalisé

S
M
A
R
T

Définir les objectifs et indicateurs



Formuler les buts à atteindre

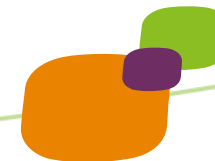
... pour répondre aux enjeux

Des indicateurs pour

évaluer l'atteinte des objectifs

- **Protocoles décrits et moyens quantifiés**
- **Paramètres qualitatifs et quantitatifs**

Bâtir le programme opérationnel



Décrire les actions à mettre en œuvre

... faisabilité / compatibilité

● Liste descriptive et ordonnée des actions				
● Justifications / aux objectifs				
● Identification des incidences (écosystèmes / réglementaires)				
● Géolocalisation				
● Caractéristiques techniques précises				
● Phasage / planification				
● Evaluation des incertitudes et des aléas				
● Estimation des coûts				
● Faisabilité technique et compatibilité réglementaire				

Validation par le maitre d'ouvrage. Révision souvent nécessaire.

Passation du marché



Savoir rédiger les cahiers des charges ...

... en cohérence avec les étapes précédentes

Mémoire technique ...

... et critères de choix des prestataires

**cf. le texte intégral
de la norme**

Exécution des travaux



Installation et organisation du chantier

Réalisation des travaux

Réception de chantier

**cf. le texte intégral
de la norme**

Suivis, bilans et rétro action



Suivre des indicateurs pour

- l' évolution des enjeux
- l' atteinte des objectifs
- la mise en œuvre du PO

Suivis, bilans et rétro action



Savoir tirer des bilans

- **bilan financier (prévu/réalisé)**
- **bilan des actions techniques (prévu/réalisé)**
- **bilan d'efficacité (financier/technique)**
- **bilan des échecs**
- **bilan de l'atteinte des objectifs**
- **bilan de perception / satisfaction des parties prenantes**
- **bilan de la concertation / consultation**
- **bilan des conditions de travail des prestataires**

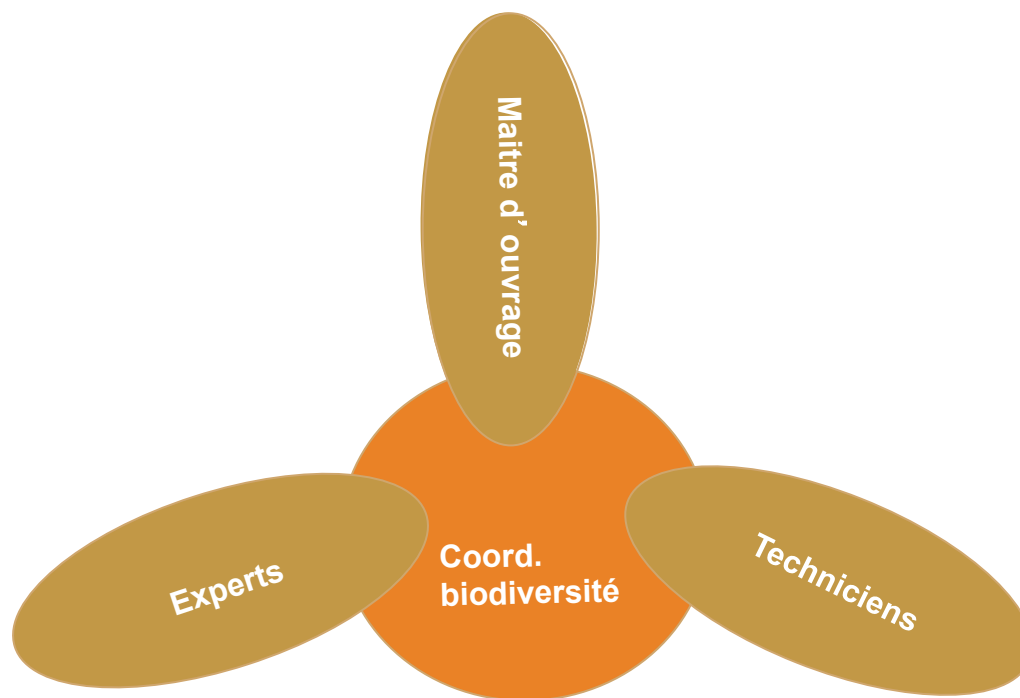
Une fonction nouvelle



LA COORDINATION BIODIVERSITE

La coordination biodiversité, définie par le présent document, vérifie la mise en œuvre des consignes établies notamment en phase étude pour la préservation des fonctionnalités écologiques, des espèces et des habitats naturels lors de la phase travaux. En cas d'aléa, elle détermine les conséquences éventuelles sur les objectifs du projet, en informe le maître d'ouvrage et peut proposer des solutions.

Cette fonction nécessite les compétences sur les habitats naturels, les espèces et les fonctionnalités concernés par le projet et sur les techniques utilisées sur le chantier.



Une exigence de rigueur



LA DEF. des ENJEUX & OBJECTIFS

LA FORME DES RENDUS

Restitution des études
Contenu du CC
CR travaux

LE CADRAGE REGLEMENTAIRE

L' EMPLOI DES RESSOURCES

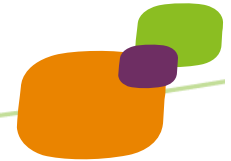
Une anticipation



LA GESTION DES ALEAS

L' anticipation des conflits (projet construit, responsabilités et fonctions définies, contrats clairs, avenant, CR, suivi)

Une exigence de qualité

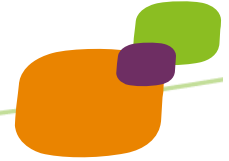


environnementale

économique

et sociale

La norme NF X10-900



Génie écologique

**Méthodologie de conduite d'un projet
appliqué à la préservation et au
développement des habitats naturels**

Zones humides et cours d'eau