



FORUM DE L'EAU DES VALLÉES D'OISE



21 octobre 2016

MAJESTIC - Jaux

ENSEMBLE
DONNONS
VIE À L'EAU
Agence de l'eau



FORUM DE L'EAU DES VALLÉES D'OISE

Ouverture du Forum

Eric DE VALROGER

Président de la commission territoriale des Vallées
d'Oise

Pascale MERCIER

Directrice territoriale - AESN/DTVO



**eau
seine**
NORMANDIE

Arrêté du 21 juillet 2015

Mise aux normes
des systèmes
d'assainissement
collectifs



ENSEMBLE
DONNONS
vie à l'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Arrêté du 21 juillet 2015

Mise aux normes des systèmes d'assainissement (pluvial)

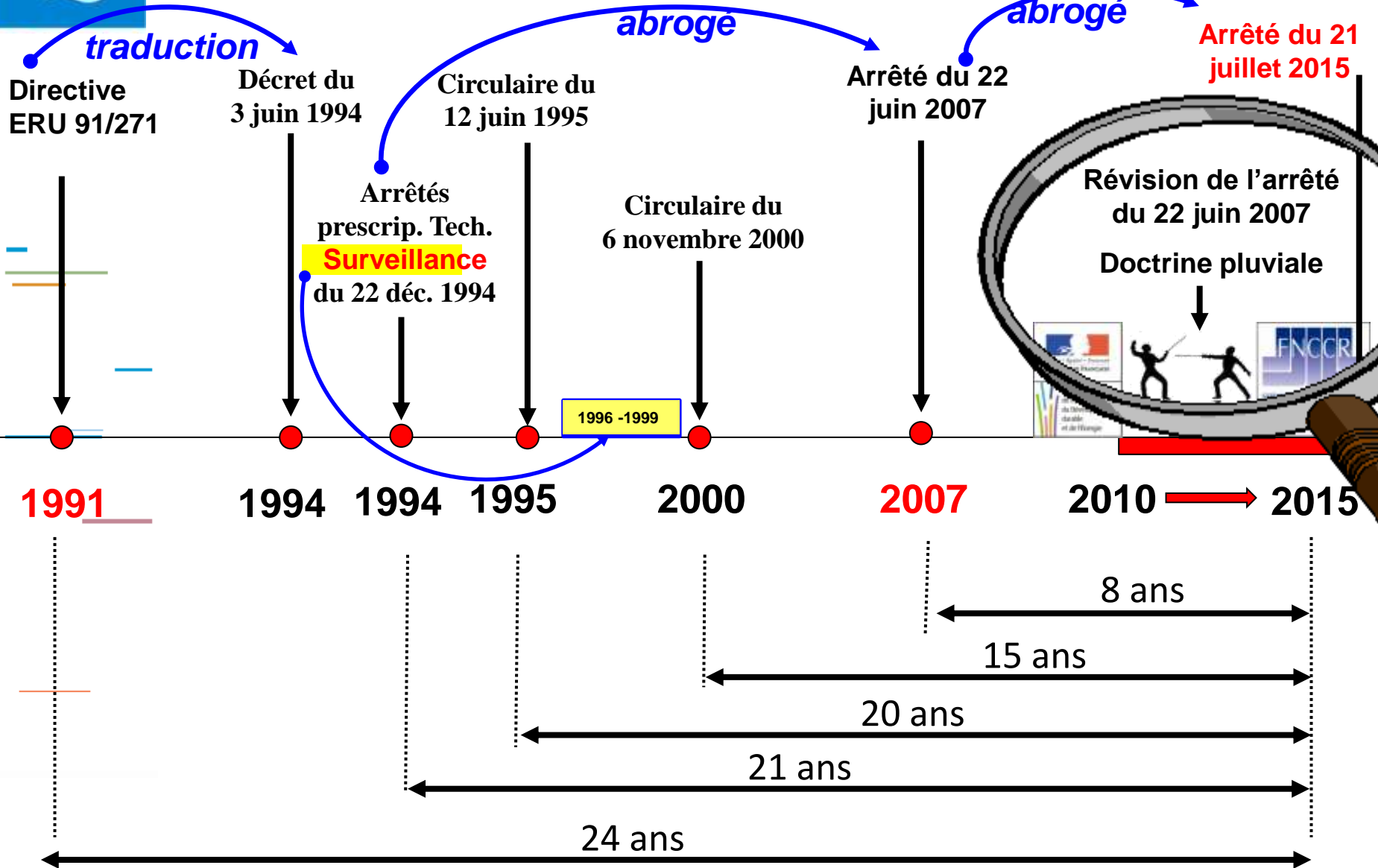
ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Hosni DRIDI
*Direction de la Connaissance et de l'Appui
Technique (DCAT)*



L'autosurveillance des systèmes d'assainissement une histoire ancienne...





eau
seine
NORMANDIE

Architecture du texte

4 grands chapitres

- Règles d'implantation et de conception des systèmes d'assainissement (articles 4 à 10)
- Règles d'exploitation et d'entretien des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées (articles 11 à 16)
- Surveillance des systèmes d'assainissement (articles 17 à 20)
- Evaluation de la conformité et contrôle (articles 21 à 23)

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Quelques notions utiles

Débit de référence

Percentile 95 des débits arrivant à la STEU

Proposé par le MO, validé par le SPE

Méthode de calcul :

Analyse statistique des débits arrivant à la STEU (A2 et A3)

Autres sources de données (modélisation, diagnostic périodique, etc...)

Evolution dans le temps

Qref → évolution dans le temps possible

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Situations inhabituelles

- Concerne le système de collecte ou la station de traitement des eaux usées
 - Installations hors conditions normales de fonctionnement
 - Fortes pluies
 - Opérations de maintenance
 - Circonstances exceptionnelles



Source (Photo ©Le Bulletin de l'arrondissement de Rouen)

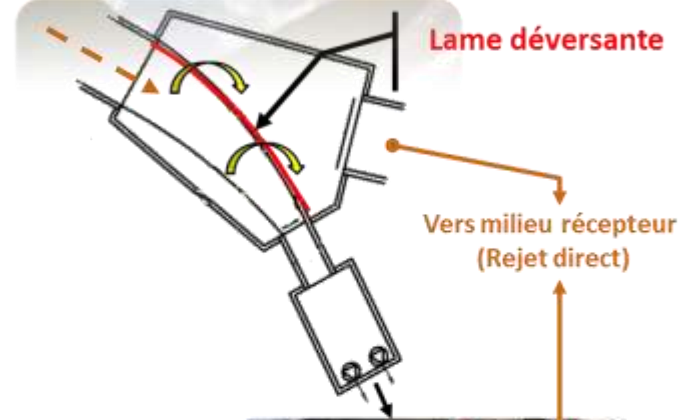
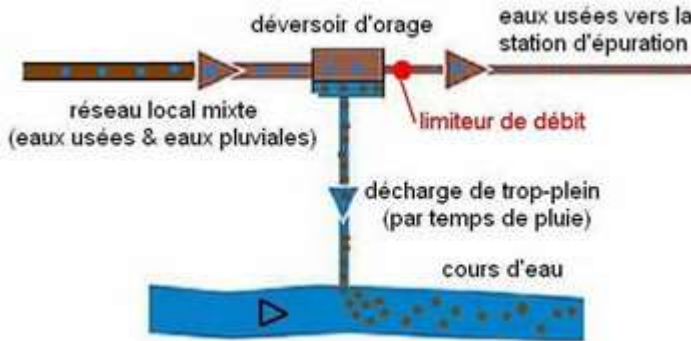
ENSEMBLE
DONNONS
vie à l'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Autosurveillance en réseau d'assainissement



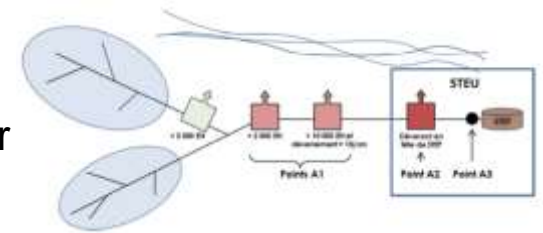
ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Autosurveillance en réseau d'assainissement (1/4)



- Niveau d'instrumentation dépend de la charge de pollution transitant au droit du DO par temps sec et du type de collecte amont (yc TP de poste de pompage)
- ≥ 120 kg/j de DBO_5 (réseau unitaire et mixte)
 - Mesure du temps de déversement journalier
 - Estimation des volumes déversés
- ≥ 600 kg/j de DBO_5 et déversant plus de 10 jours calendaires par an en moyenne quinquennale (réseau unitaire et mixte)
 - Mesure des volumes déversés
 - Estimation des flux de pollution déversés
- Cas des trop-pleins de poste de pompage en réseau séparatif (≥ 120 kg/j de DBO_5)
 - Mesure du temps de déversement journalier





eau
seine
NORMANDIE

Autosurveillance en réseau d'assainissement (2/4)

- Maintien de la « règle des 70% »
 - Possibilité de limiter l'autosurveillance aux déversoirs d'orage représentant 70% (minimum) des rejets directs au milieu
- Possibilité pour le préfet de renforcer les dispositions minimales de l'arrêté
- Possibilité de recourir à la modélisation
 - Choix des déversoirs d'orage ≥ 600 kg/j de DBO_5 et déversant plus de 10 jours par an en moyenne quinquennale
 - Choix des déversoirs d'orages représentant au moins 70% des rejets directs au milieu récepteur
 - Mesure et estimation des flux de pollution pour les déversoirs d'orage (≥ 600 kg/j de DBO_5 et déversant plus de 10 jours calendaires par an en moyenne quinquennale)

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Autosurveillance en réseau d'assainissement (3/4)



eau
seine
NORMANDIE

- Échéance (mise en place de la métrologie et transmission des données au SPE et AE au format SANDRE)



Au plus tard le 31 décembre 2015

- Expertise technique des agences et offices de l'eau

Dispositifs et données d'autosurveillance du système d'assainissement

- Manuel d'autosurveillance / cahier de vie
 - – 1 document par système d'assainissement
 - – Élaboration coordonnée par le MO de la STEU
 - – 2 ans pour la mise en place du cahier de vie
 - – Transmission des documents aux SPE et AE

ENSEMBLE
DONNONS
vie à l'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Autosurveillance en réseau d'assainissement (4/4)

- Surveillance des micropolluants rejetés par les STEU
 - Possibilité offerte aux préfets
 - Substances notamment concernées par des engagements communautaires ou internationaux
- Surveillance de l'incidence des rejets sur la masse d'eau réceptrice
 - Programme à faire valider par le préfet
 - A minima en amont et en aval des points de rejet de l'agglomération

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Diagnostic périodique du système d'assainissement

- Agglomérations de taille < 10 000 EH
 - *Fréquence n'excédant pas 10 ans*
 - *Etat structurel et fonctionnel du système d'assainissement*
- ➔ Programme d'actions hiérarchisées et chiffrées
- Transmission au SPE et à l'AE
 - *Document de synthèse*
 - *Programme d'actions*



eau
seine
NORMANDIE

Diagnostic permanent du système d'assainissement

- Agglomérations de taille $\geq 10\ 000$ EH
- Délai de 5 ans pour sa mise en place
- Arrêté précise les objectifs visés par ce diagnostic
 - *Connaître en continu le fonctionnement et l'état structurel du système d'assainissement*
 - *Prévenir ou identifier dans les meilleurs délais les éventuels dysfonctionnements de ce système*
 - *Suivre et évaluer l'efficacité des actions préventives ou correctrices engagées*
 - *Exploiter le système d'assainissement dans une logique d'amélioration continue*
- Contenu à adapter aux besoins et enjeux propres à chaque système
- Résultats transmis au SPE, AE ou OE via le bilan de fonct.

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Les règles de conformité (système de collecte par temps de pluie)



ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

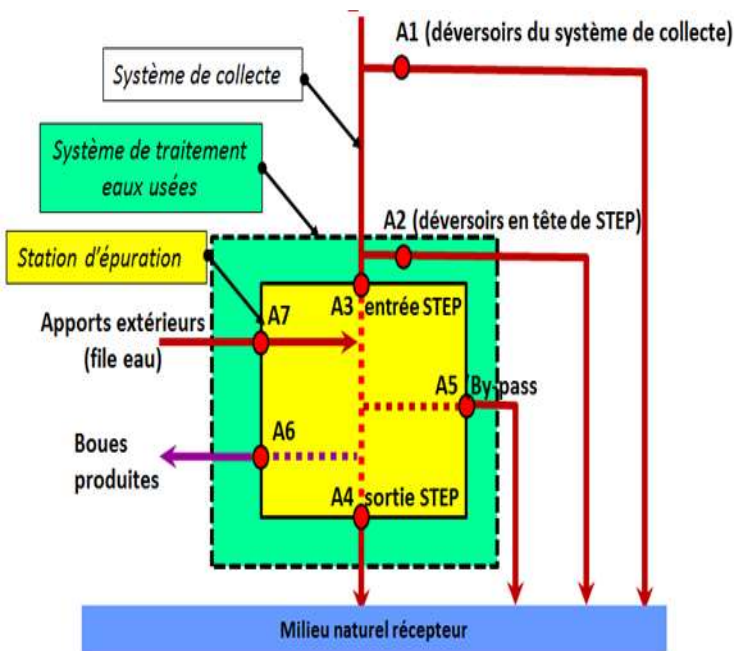
Agence de l'eau

Règles de conformité du système de collecte

note technique du 07/09/2015



eau
seine
NORMANDIE



- ❖ Utilisation des données d'autosurveillance réglementaire (déversoirs d'orage ≥ 2000 EH, hors point A2 pris en compte au titre de la STEU)
- ❖ Conformité si au moins un des trois objectifs suivants est respecté :
 - ❖ *Moins de 5% des volumes d'eaux usées générés par l'agglomération durant l'année sont déversés directement au milieu naturel*
 - ❖ *Moins de 5% des flux de pollution générés par l'agglomération durant l'année sont déversés directement au milieu naturel*
 - ❖ *Moins de 20 déversements / an au droit de chaque déversoir d'orage de taille ≥ 2000 EH*

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Règles de conformité du système de collecte

note technique du 07/09/2015

- Une fois fixé, le critère retenu reste le même d'une année sur l'autre
- Résultats de l'autosurveillance examinés sur une période de 5 années
- Adaptations locales (préfet) :
 - *Sensibilité du milieu récepteur (bon état, usages sensibles)*
 - *Coût pour le respect de ces objectifs jugé excessif*

Règles de conformité du système de collecte

note technique du 07/09/2015



eau
seine
NORMANDIE

Dès 2016 – Jugement conformité collecte



3 situations distinctes

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Règles de conformité du système de collecte

note technique du 07/09/2015



eau
seine
NORMANDIE

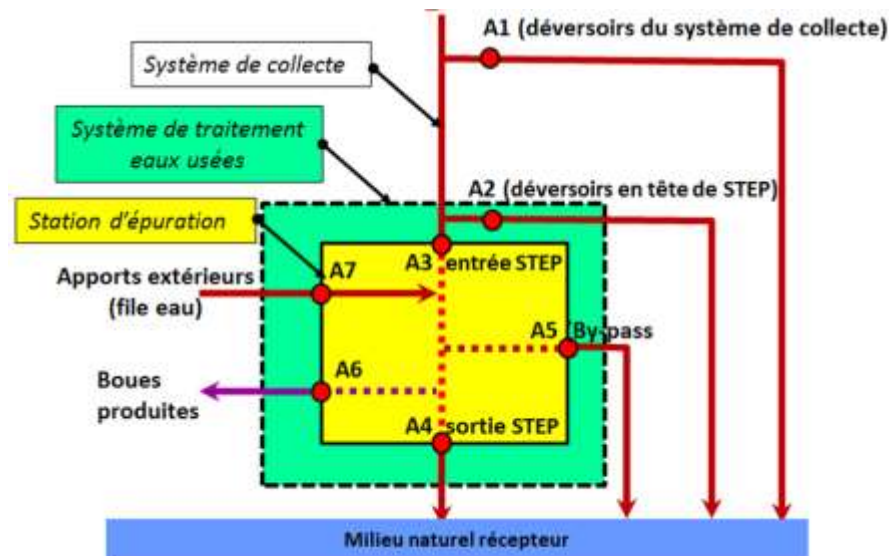
Collecte conforme si...

- Autosurveillance opérationnelle avec transmission mensuelle des données au format SANDRE
- Respect du critère de conformité choisi :



Cas de la surveillance des DO
représentant 70% des flux(volume)
déversés :

→ Extrapolation des flux (volumes)
déversés de l'ensemble du système de
collecte



$$\frac{\sum \text{Volumes ou flux de pollution au niveau des A1}}{\sum \text{Volumes ou flux de pollution au niveau des A1 et A2 et A3}} < 5\%$$

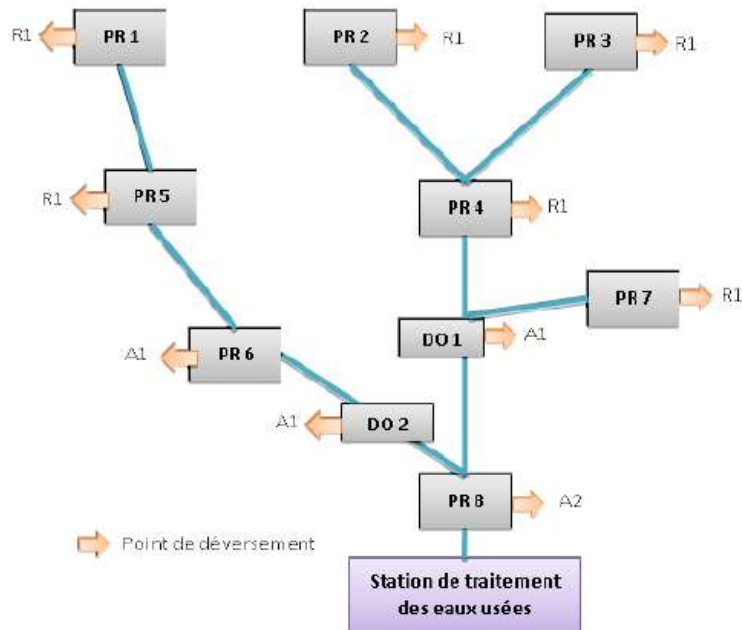
OU

Nombre de jours de déversements/an < 20 pour chaque DO

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Règles de conformité du système de collecte note technique du 07/09/2015



Collecte non conforme si...

Si autosurveillance insuffisante

Manque de connaissance des D.O

Manque d'équipements

Format non conforme

En cas de déversements par temps sec



eau
seine
NORMANDIE

Règles de conformité du système de collecte note technique du 07/09/2015

Dès 2016 – Jugement conformité collecte

Collecte en cours de conformité

Si non respect des performances mais...



Plan d'actions (délai 2 ans)



Programme d'actions (échancier 10 ans)



ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Règles de conformité du système de collecte note technique du 07/09/2015

équipement DO et Postes / transmission des données au format Sandre	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	oui et critère de conformité DERU temps de pluie respecté	agglomération conforme											
oui et critère de conformité DERU temps de pluie NON respecté	<i>plan d'action</i>	<i>mise en œuvre du plan d'action / respect de l'échéancier</i>											
oui et critère de conformité DERU temps de pluie NON respecté	agglomération en cours de mise en conformité												
oui et critère de conformité DERU temps de pluie NON respecté	<i>pas de plan d'action</i> <i>Plan d'action non respecté</i>												
non	agglomération non conforme												

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Pourquoi surveiller le système de collecte?



eau
seine
NORMANDIE

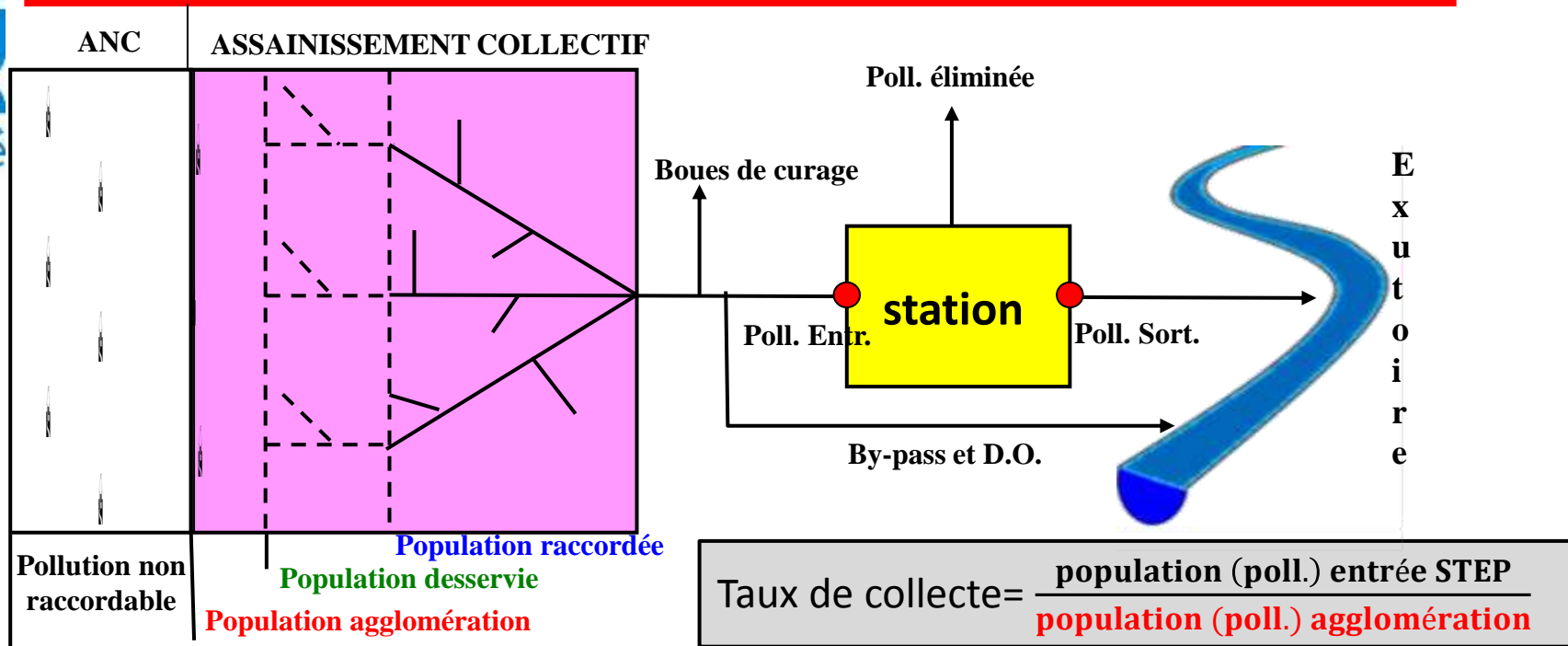
- *Évaluation de la conformité réglementaire*
- *Définition au plan technique et financier des actions prioritaires à mener pour améliorer la collecte des eaux usées*
- *Identification des dysfonctionnements*
- *Suivi et évaluation des actions correctrices ou préventives*
- *Amélioration du diagnostic des pressions (localisation/quantification de la pression de l'assainissement)*

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau



eau
seine
NORMANDIE

Taux de collecte / Taux de dépollution



- $\frac{\text{population (poll.) desservie}}{\text{population (poll.) agglomération}} = \text{taux de desserte } (T_D)$

- $\frac{\text{population (poll.) raccordée}}{\text{population (poll.) desservie}} = \text{taux de raccordement } (T_R)$

- $\frac{\text{population (poll.) entrée STEP}}{\text{population (poll.) raccordée}} = \text{taux de Transport } (T_T)$

TAUX DE COLLECTE = $T_D \times T_R \times T_T$

Taux Global de dépollution = $T_D \cdot T_R \cdot T_T \cdot Rdt_{STEP}$

$(90\%)^4 = 66\%$

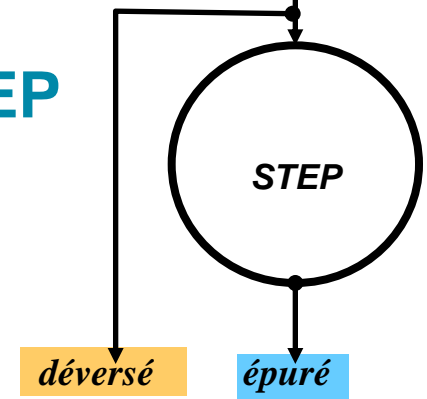


eau
seine
NORMANDIE

Taux de Collecte vs Rendement STEP

$$R = \frac{\text{Flux déversé non traité}}{\text{Flux épuré rejeté}}$$

fonction du taux de collecte
fonction du rendement STEP



% déversé	Rdt épur. : 98%	Rdt épur. : 96%	Rdt épur. : 94%	Rdt épur. : 92%	Rdt épur. : 90%	Rdt épur. : 88%	Rdt épur. : 86%
1%	0,51	0,25	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07
2%	1,02	0,51	0,34	0,26	0,20	0,17	0,15
3%	1,55	0,77	0,52	0,39	0,31	0,26	0,22
4%	2,08	1,04	0,69	0,52	0,42	0,35	0,30
5%	2,63	1,32	0,88	0,66	0,53	0,44	0,38
6%	3,19	1,60	1,06	0,80	0,64	0,53	0,46
7%	3,76	1,88	1,25	0,94	0,75	0,63	0,54
8%	4,35	2,17	1,45	1,09	0,87	0,72	0,62
9%	4,95	2,47	1,65	1,24	0,99	0,82	0,71
10%	5,56	2,78	1,85	1,39	1,11	0,93	0,79
11%	6,18	3,09	2,06	1,54	1,24	1,03	0,88
12%	6,82	3,41	2,27	1,70	1,36	1,14	0,97
13%	7,47	3,74	2,49	1,87	1,49	1,25	1,07
14%	8,14	4,07	2,71	2,03	1,63	1,36	1,16
15%	8,82	4,41	2,94	2,21	1,76	1,47	1,26
16%	9,52	4,76	3,17	2,38	1,90	1,59	1,36
17%	10,24	5,12	3,41	2,56	2,05	1,71	1,46
18%	10,98	5,49	3,66	2,74	2,20	1,83	1,57



eau
seine
NORMANDIE

Mise en conformité des systèmes d'assainissement

L'AESN peut vous aider à mettre en conformité vos systèmes de collecte

ETUDES :

Etudes générales d'assainissement	LP 1110 : 80% S
Etudes spécifiques en épuration	LP 1110 : 50% S
Etudes spécifiques réseaux d'assainissement	LP 1210 : 50% S
Etudes spécifiques pour la réduction des pollutions par temps de pluie	LP 1120 : 50% S

TRAVAUX :

Mise en place d'équipement d'autosurveillance en réseau	LP 1212 : 30% S + 20% A
Travaux sur réseaux	LP 1212 : 30% S + 20% A
Mise en conformité des branchements particuliers et déconnexion de gouttière	LP 1213 : Forfaits
Travaux de dépollution des rejets urbains de temps de pluie	LP 1121 : 40% S + 20% A
Travaux pour la réduction à la source des pollutions par temps de pluie	LP 1123 : 70% S

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

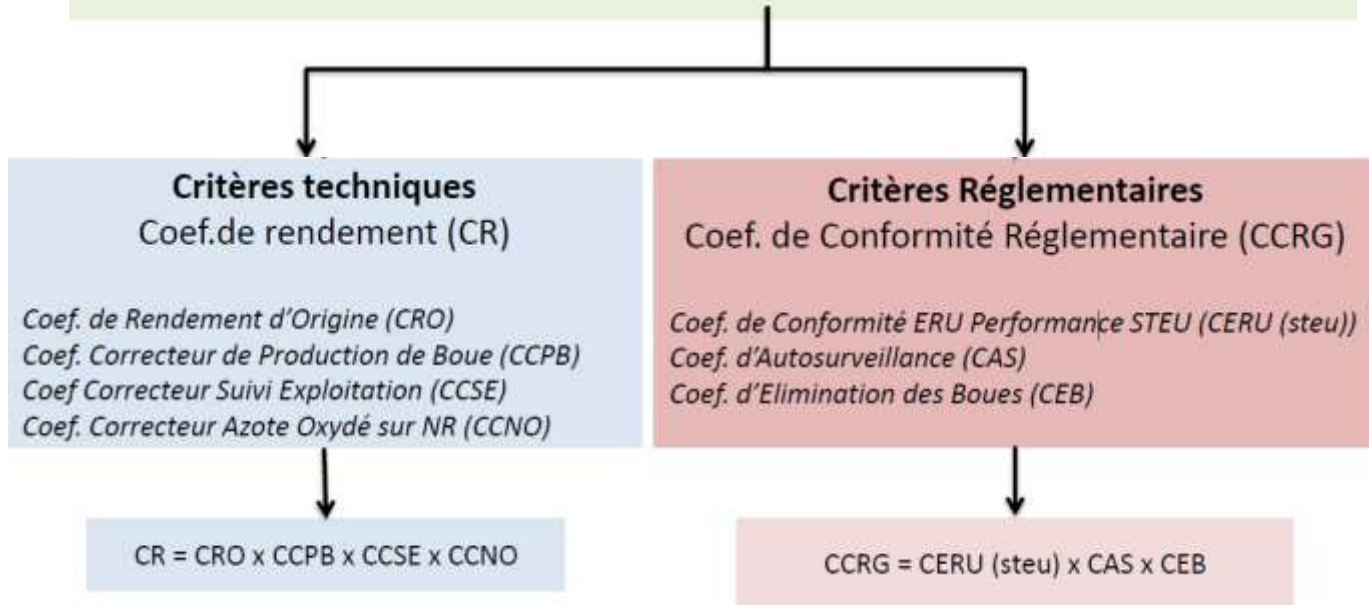
Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Mise en conformité des systèmes d'assainissement

Prime = Poll Dom Entrante x Coef. de Prime x Taux de l'élément



ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Mise en conformité des systèmes d'assainissement

$$\text{Prime} = \text{Poll Dom Entrante} \times \text{Coef. de Prime} \times \text{Taux de l'élément}$$

Critères techniques

Coef. de rendement (CR)

Coef. de Rendement d'Origine (CRO)

Coef. Correcteur de Production de Boue (CCPB)

Coef Correcteur Suivi Exploitation (CCSE)

Coef. Correcteur Azote Oxydé sur NR (CCNO)

$$\text{CR} = \text{CRO} \times \text{CCPB} \times \text{CCSE} \times \text{CCNO}$$

Critères Réglementaires

Coef. de Conformité Réglementaire (CCRG)

Coef. de Conformité ERU Performance STEU (CERU (steu))

Coef. d'Autosurveillance (CAS)

Coef. d'Elimination des Boues (CEB)

Coef. de Conformité ERU Collecte (CCOL (collecte))

$$\text{CCRG} = \text{CERU (steu)} \times \text{CAS} \times \text{CEB} \times \text{CCOL (collecte)}$$

A PARTIR de l'AO 2016

Coef. De conformité ERU fontion du jugement des SPE



eau
seine
NORMANDIE

Mise en conformité des systèmes d'assainissement

Note de présentation au CA du 24/09/2015 de la prime pour épuration :
« **Si le jugement est autre que « non-conforme », la valeur du coefficient sera de 1 »** »

— Le **Service en charge de la Police de l'Eau** a prononcé le **système de collecte** :

1
Conforme
CCOL (collecte) =
1
Prime : 100%

2
En cours de conformité
CCOL (collecte) =
1
Prime : 100%

3
Non-Conforme
CCOL (collecte)
II
Prime AO 2016 : 0,9
Prime AO 2017 : 0,8
Prime AO 2018 : 0,7

Prime : ↘ 10%, ↘ 20%, ↘ 30%

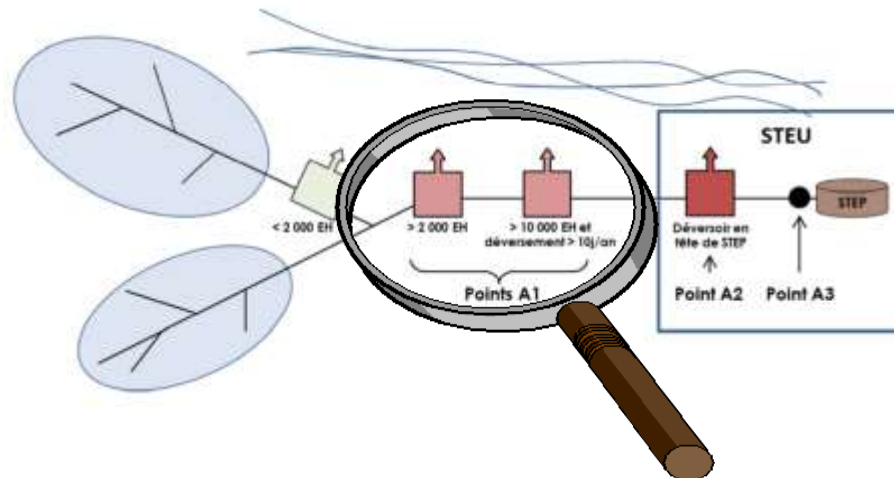
ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Mise en conformité des systèmes d'assainissement



MISE EN ŒUVRE D'UN PROJET D'EQUIPEMENT



Mise en conformité des systèmes d'assainissement

Rappel du rôle des différents acteurs :

Le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est le responsable de la mise en place de l'autosurveillance

Le service de police de l'eau

Service en charge du suivi et du contrôle du système d'assainissement des collectivités.

Etablissement de la conformité des systèmes d'assainissement des collectivités (réseaux et stations)

L'Agence de l'Eau Seine Normandie

L'agence de l'eau assure les missions suivantes :

- une expertise technique du dispositif d'autosurveillance
- une expertise technique des données d'autosurveillance



eau
seine
NORMANDIE

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE

I
N
I
T
I
A
T
I
O
N

COLLECTIVITE MAITRE D'OUVRAGE

EN BLEU : DEMARCHE MINIMALE
LE SUIVI REGLEMENTAIRE

EN VERT ITALIQUE : DEMARCHE COMPLEMENTAIRE
OPTIMISER LA GESTION DU RESEAU

Arrêté du 21 juillet 2015

- < 120 kg/j DBO₅ : aucune obligation
- > 120 kg/j DBO₅ : mesure des temps de déversement et estimation des débits déversés
- > 600 kg/j DBO₅ et plus de 10 j de déversements par an: mesure et enregistrement des débits déversés et estimation des charges DCO et MES

Si les DO soumis à autosurveillance ne sont pas équipés au 31/12/2015, ceux-ci seront déclarés NON-CONFORMES « collecte » vis-à-vis de la directive ERU

Moyen : le Diagnostic Permanent

Objectif 1 : limiter l'impact des déversements d'eau pluviale sur les milieux aquatiques

Objectif 2 : améliorer la gestion du réseau

- Localiser les dysfonctionnements du réseau
- Améliorer l'exploitation (interventions d'agents, fréquences de curage...)
- Définir les travaux d'amélioration
- Optimiser les dimensionnements d'ouvrage (bassin de rétention...)

R
E
F
L
E
X
I
O
N

Définition des besoins

- 1) Lister et classier les DO à équiper réglementairement
- 2) Définir les équipements à mettre en place
- 3) Lister les points de mesure non réglementaires (optionnel)
- 4) Choix de la modélisation des réseaux (éventuelle)

Études de définition

(Définition précise des moyens en équipement à mobiliser)

Validation par le Maître d'Ouvrage

Police de l'eau

Mettre à jour les procédures « loi sur l'eau »

Agence de l'eau Seine Normandie

Demande de subvention études (50 % subvention)

Agence de l'eau Seine Normandie

Solde des aides aux études

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau



**eau
seine
NORMANDIE**



**ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau**

Agence de l'eau

**C
O
N
S
U
L
T
A
T
I
O
N**

**R
E
A
L
I
S
A
T
I
O
N**

Programme de travaux

**DCE (Projet avec Cahier des
Prescriptions Techniques)**

Agence de l'eau Seine Normandie
Demande de subvention Travaux
(30 % subvention + 20 % avance)

TRAVAUX (mise en œuvre des équipements)

Réception des travaux

Agence de l'eau Seine Normandie
Validation des dispositifs de mesure
Solde des aides aux travaux



eau
seine
NORMANDIE

E
X
P
L
O
I
T
A
T
I
O
N

Production de données

Manuel d'autosurveillance
Expertise Agence
Validation SPE

Validation interne
des données

Agence de l'eau | Police de l'eau
Transmission mensuelle des données
au format SANDRE

Exploitation des données
validées

Agence de l'eau | Police de l'eau
Agence de l'eau : Validation des données
Police de l'eau : Evaluation de la conformité

Rapport de diagnostic (optionnel)
- Mesure de l'efficacité de l'exploitation
ou des travaux réalisés
- Evolution/dérives des ratios techniques
- Hiérarchisation des dysfonctionnements
- Calage de la modélisation des réseaux
sur de longues durées (éventuel)

Rédaction du bilan annuel
d'autosurveillance

Agence de l'eau Seine Normandie
Transmission à l'agence de l'eau avant
le 1^{er} mars n+1

Agence de l'eau | Police de l'eau
Validation des données avant le 1^{er} mai n+1

VALORISATION DES DONNEES :
REMISE EN QUESTION DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU

Retour sur les résultats
auprès de l'Agence et du SPE

ensemble
DONNONS
vie à l'eau

Agence de l'eau



eau
seine
NORMANDIE



MERCI DE VOTRE ATTENTION

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Eau et climat

Exposés introductifs

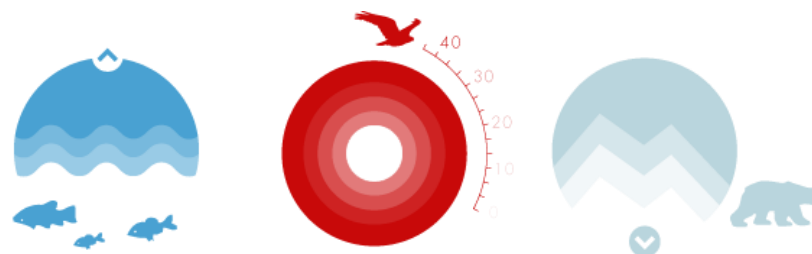




eau
seine
NORMANDIE

CHANGEMENT CLIMATIQUE ENJEUX SUR LE BASSIN SEINE- NORMANDIE

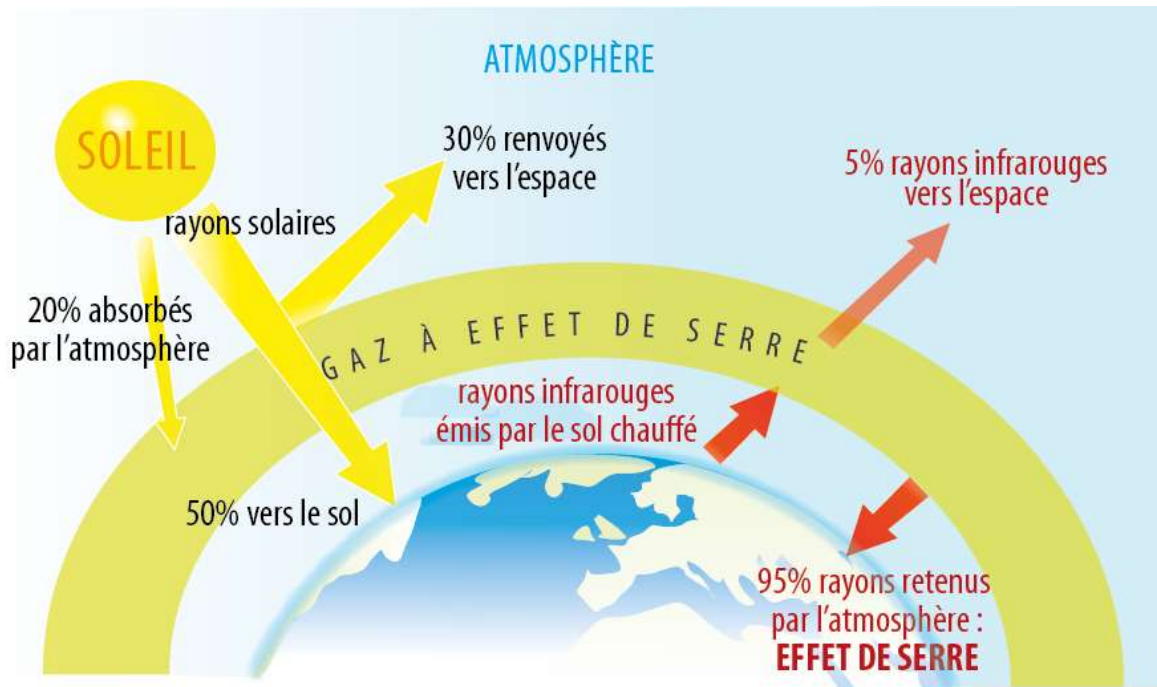
Marie-Anne BERNE, Chargée de projet politique territoriale
(AESN/DTVO)



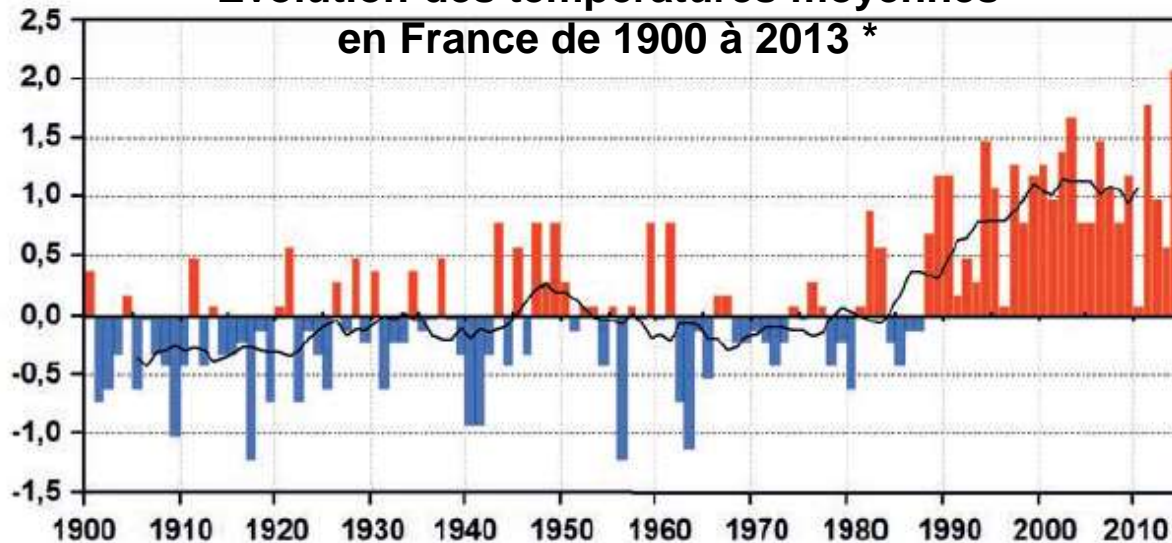
ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Constatacion: réchauffement atmosphérique



Evolution des températures moyennes en France de 1900 à 2013 *



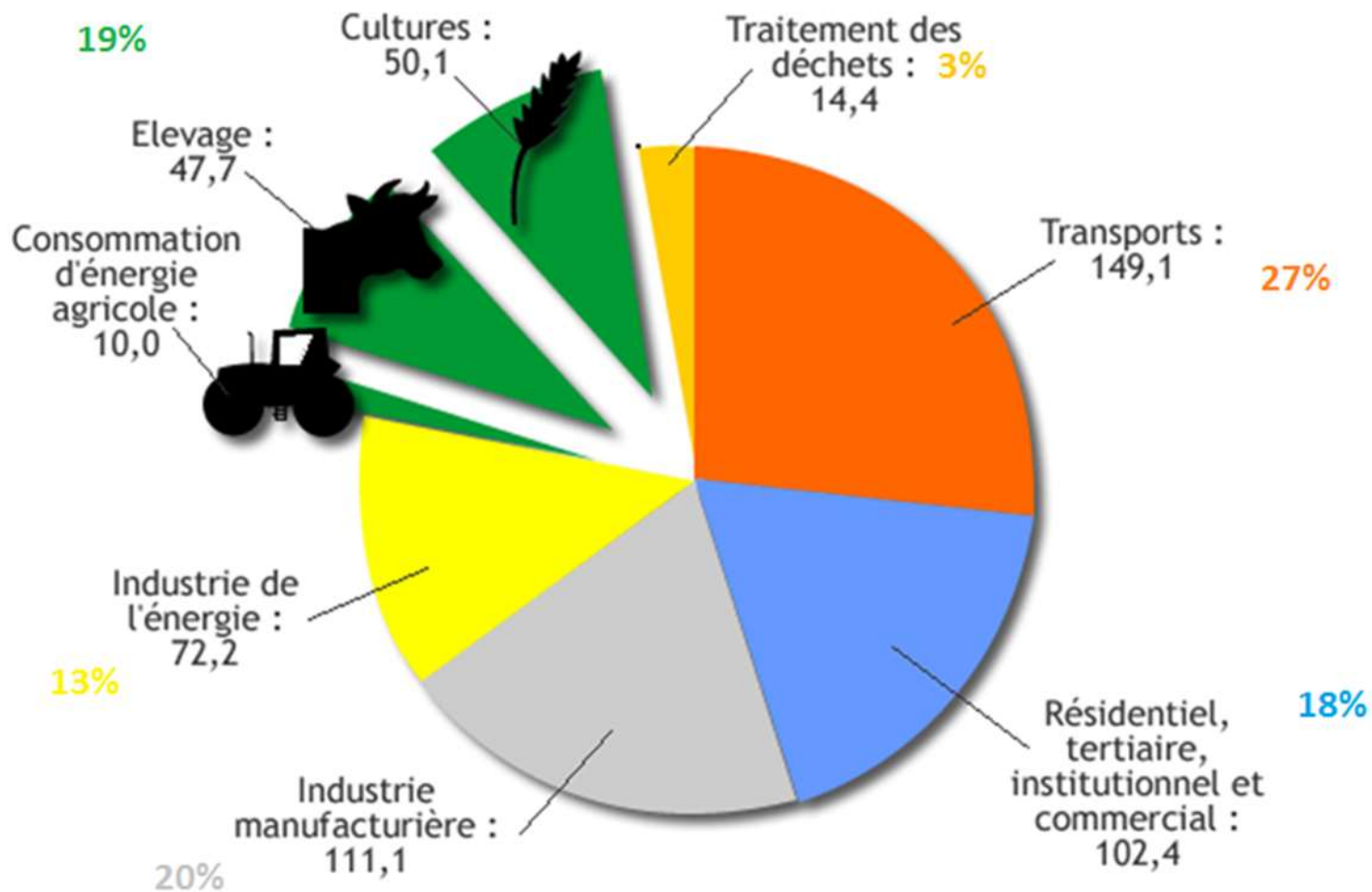
*Par rap à la période de cf 1961-1990
Moyenne décennale

Source : Météo-France, 2014

Corrélation CO2 et réchauffement

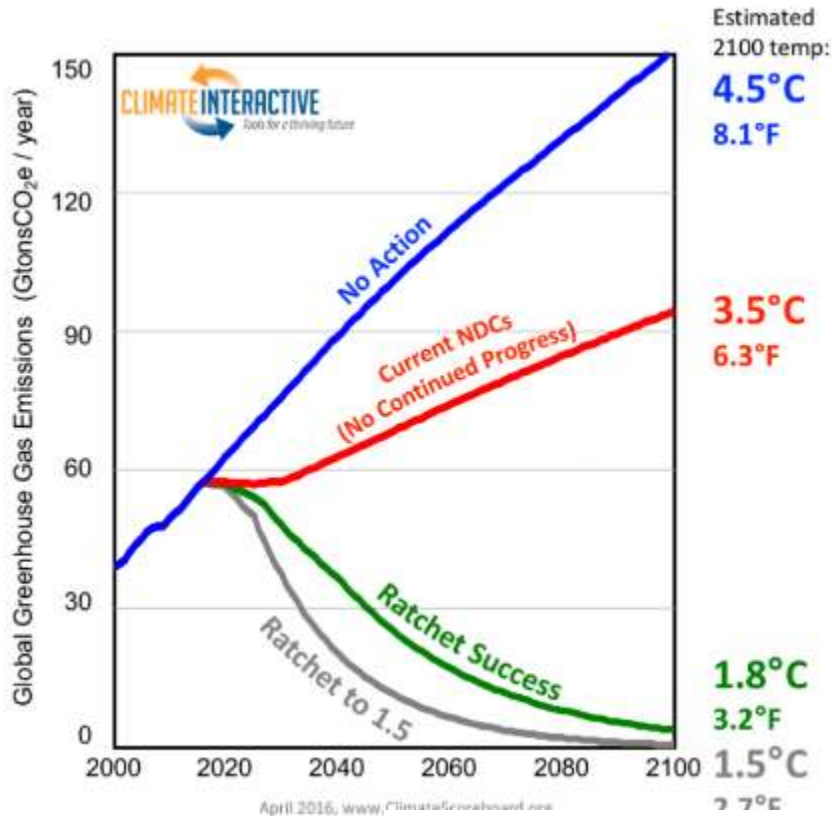


Répartition par source des émissions de GES en France en 2013



Source : Citepa, avril 2015

Engagements et tendance actuelle

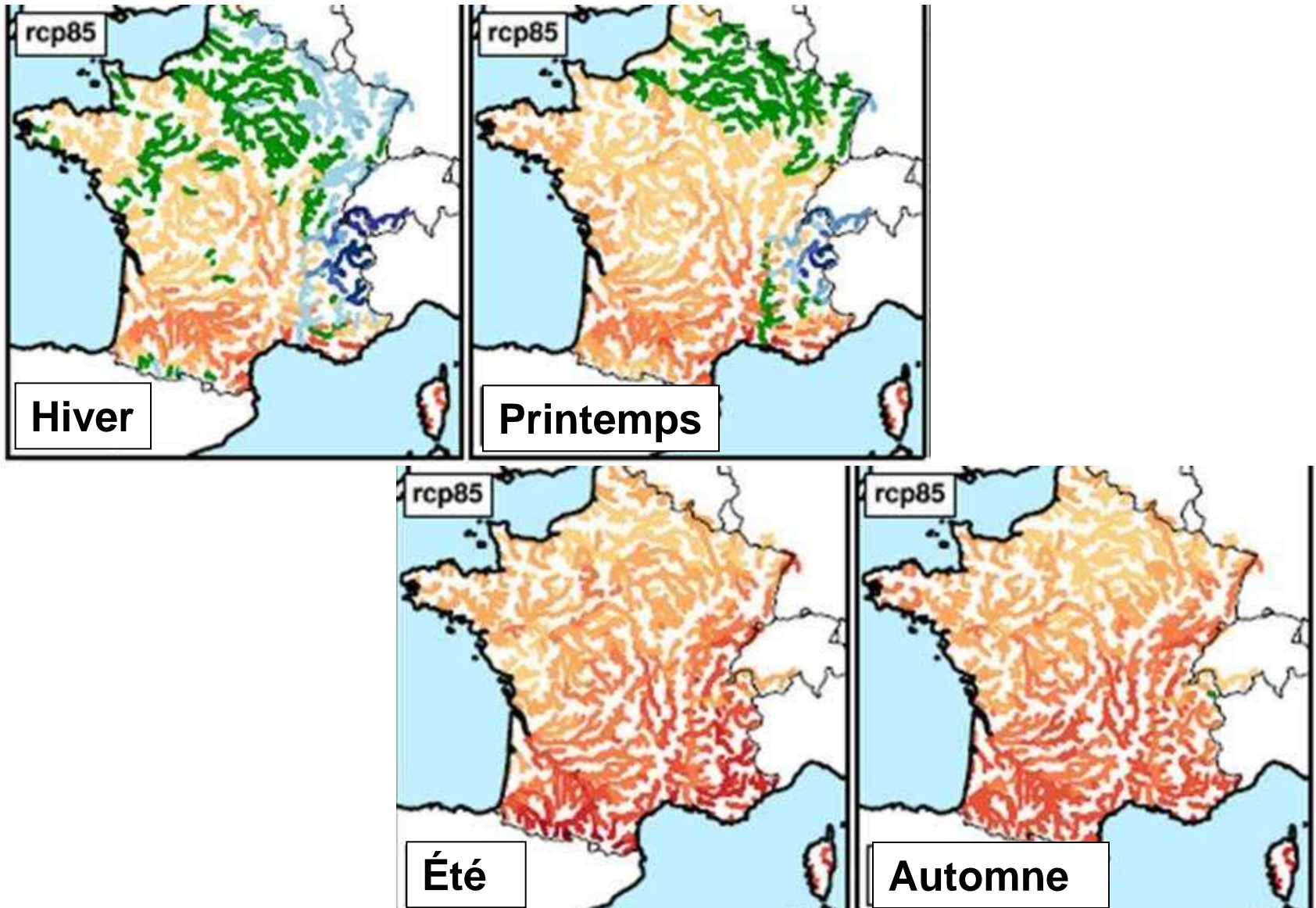


UN OBJECTIF MONDIAL : RESTER EN DESSOUS DE 2°C DE RÉCHAUFFEMENT



Evolution des débits saisonniers en France vers 2100

Scénario « laisser faire » RCP 8.5 (en %, période de cf 1960-1990)

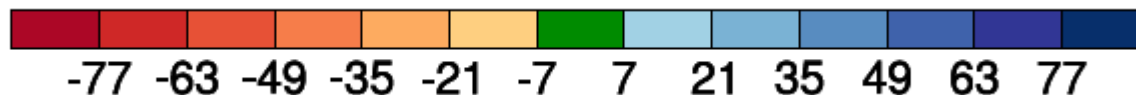
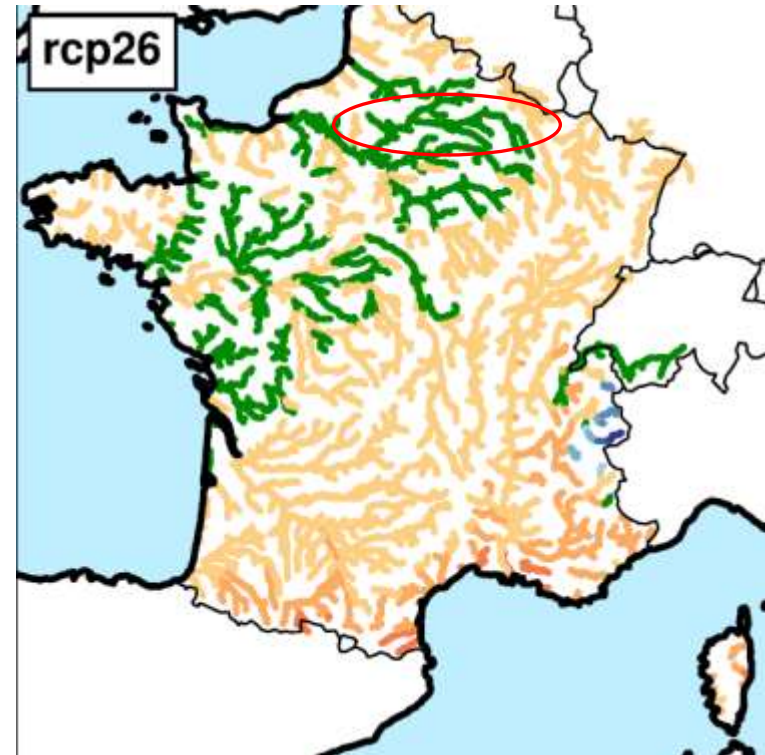
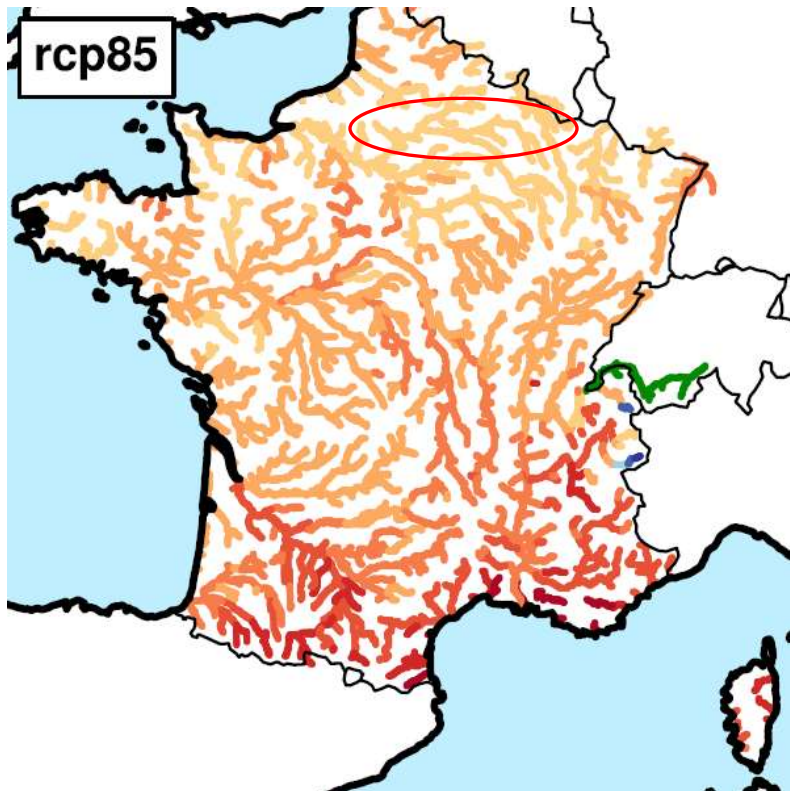


Evolution des débits d'étiage en France vers 2100

(en %, période de cf 1960-1990)

Scénario 8.5 « laisser faire »

Scénario 2.6 « volontariste / + 2°C »



La réduction des émissions de gaz à effet de serre permettrait de réduire nettement l'impact sur les débits d'étiages

Projections des impacts du CC sur le bassin de la Seine

- ↗ **températures moyennes**
de 1,5 à 3°C à l'horizon 2050 et de 2 à 4°C à l'horizon 2100
- ↘ **précipitations** (moyenne annuelle)
- 6 % en 2050, - 12 % en 2100 par rapport à 1961-1990

& ↗ fréquence des fortes pluies

- **Baisse des débits**
de -10 à -30% à l'horizon 2070/2100
- **Élévation niveau marin**
1m max en 2100

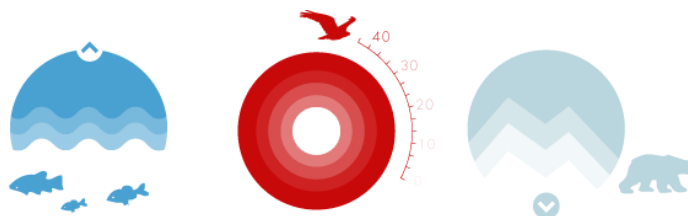




eau
seine
NORMANDIE

CHANGEMENT CLIMATIQUE STRATÉGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Fabrice MARTINET, Chef de service (AESN-DTVO)



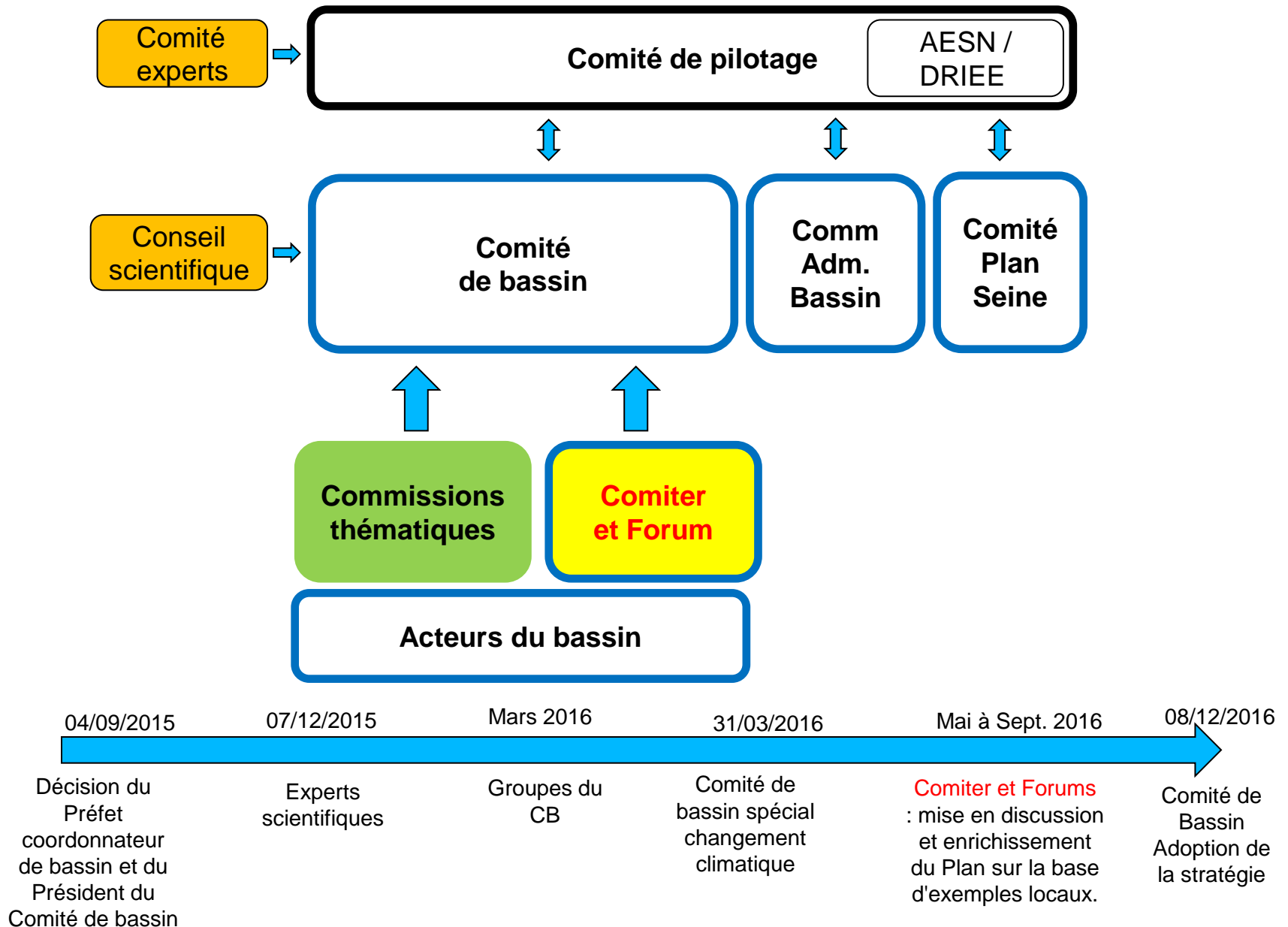
ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Pourquoi une stratégie d'adaptation du bassin ?

- **Echelle** : contexte hydrologique et de gouvernance du bassin
- **Logique** : cohérence des stratégies d'adaptation sectorielles pour une gestion durable des ressources en eau et des milieux aquatiques, dans le respect de la politique de l'eau du bassin.
- **Objectif** : nourrir les différents documents de planification ou de programmation dans le bassin (documents d'urbanisme, programmes de l'AESN, futur SDAGE, PGRI, PAMM...) en apportant aux gestionnaires des territoires des propositions d'actions concrètes ciblées dans le domaine de l'eau.
- **Construction** : partir des travaux scientifiques existants et des nombreuses démarches nationales et locales, notamment sur le bassin (SRCAE, PCEAT,..), et les enrichir par la concertation en COMITER et Forum.

Une démarche partagée, une stratégie coconstruite



Les principes de la stratégie

Des stratégies cohérentes à l'échelle du bassin pour :

- **Réduire** la dépendance à l'eau
- **Développer** la solidarité entre usages et territoires
- **Mettre en œuvre** des actions pragmatiques :
 - sans-regrets et adaptables
 - compatibles avec l'atténuation
 - rétablissant les fonctionnements naturels des écoulements
 - évitant la maladaptation et les effets pervers d'actions

→ **Des démarches spécifiques selon les territoires**

→ **5 grands enjeux thématiques sur le bassin**

Quels enjeux ?

- Enjeux **quantitatifs** liés à l'augmentation de la température, de l'ETP et la baisse des précipitations : baisse des ressources en été, conflits d'usage (AEP, refroidissement, navigation, industries) => réduire la dépendance à la ressource en eau
- Enjeux **qualité** de l'eau liés à la baisse des ressources : hausse des concentrations de polluants, température, eutrophisation => préserver la qualité de l'eau
- Enjeux **biodiversité** liés à l'augmentation de la température : perturbations de faune et flore, assèchement des zones humides, salinisation des estuaires, espèces envahissantes => préserver la biodiversité et conserver les fonctionnalités des milieux aquatiques, humides et marins
- Enjeux **ruissellements** liés aux fortes pluies : ruissellements urbains, coulées de boues, érosion des sols => Accroître l'infiltration pour limiter les inondations par ruissellement
- *Pour mémoire : Enjeux inondations par submersion, biseau salé, régression côtière, déplacement du bouchon vaseux liés à la montée du niveau de la mer Anticiper les conséquences de l'érosion côtière et de la submersion marine*

Enjeux quantitatifs liés à l'augmentation de la température, de l'ETP et la baisse des précipitations

Baisse des ressources en été, risque de conflits d'usage (AEP, refroidissement, navigation, industries, agriculture)

=> **Réduire la dépendance à la ressource en eau**



Leviers d'action :

- économies d'eau
- répartition des ressources
- meilleure gestion des ouvrages
- changements des pratiques de cultures et d'aménagement

Enjeu qualité de l'eau liés à la baisse des ressources

Baisse des débits, élévation de la température, hausse des concentrations de polluants, eutrophisation

=> **Préserver la qualité de l'eau**



Leviers d'action :

- **limiter** les rejets
- **diminuer** la pression à la source par traitement ou déconcentration
- **promouvoir** les changements de pratiques agricoles
- **renforcer** le soutien d'étiage
- **limiter** la hausse de la température des cours d'eau

Enjeux biodiversité liés à l'augmentation de la température

Perturbations faune et flore, perte d'habitats (assèchement des zones humides, salinisation des estuaires)

=> **Préserver la biodiversité et conserver les fonctionnalités des milieux aquatiques, humides et marins**



Leviers d'action:

- **Préserver / Protéger / Restaurer**
- **bonne santé écologique** des cours d'eau : débits biologiques, espaces de mobilité
- **diversification** des habitats et des écoulements
- **reconnexions et continuités** écologiques

Enjeux ruissellements liés aux fortes pluies

Ruissellements urbains, coulées de boues, érosion des sols due aux fortes pluies

=> **accroître l'infiltration pour limiter les inondations par ruissellement**

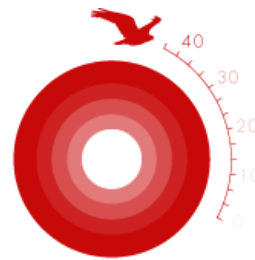


Leviers d'action :

- **limiter** le ruissellement
- **favoriser** l'infiltration
- « **ralentir** » le cycle hydrologique

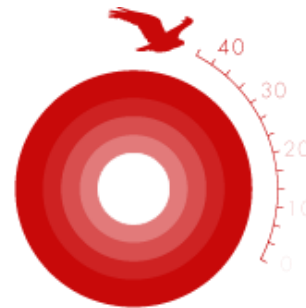
CHANGEMENT CLIMATIQUE LES TRAVAUX DE LA COMITER DU 9 SEPTEMBRE 2016

Fabrice MARTINET, Chef de service (AESN-DTVO)



Une Comiter des Vallées d'Oise spéciale « Changement Climatique » - de la connaissance à l'action -

- Pour répondre à la **démarche co-construite** du bassin SN
- Faire le point des **connaissances scientifiques et pratiques localement** - partir des travaux scientifiques existants et des nombreuses démarches locales
- **Objectif** : **enrichir la concertation** pour proposer des actions concrètes et pertinentes pour les Vallées d'Oise
- **Préparer ce Forum**



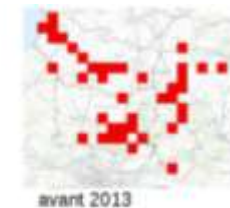
Connaissance scientifique & appliquée :

- **Météo-France** et le changement de climat

Vulnérabilité régionale :



- **le CRPF et Picardie Nature** pour l'impact sur la biodiversité faune et flore



Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

- **Augmentation du nombre d'individus hivernants en Picardie (décembre/janvier)**

Comiter VO - Exposés relatifs à la connaissance (suite)

Connaissance scientifique et appliquée (suite) :

- **LaSalle Beauvais et la nouvelle agriculture**

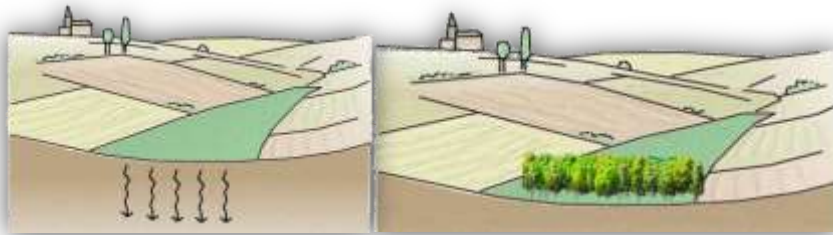
*Avec l'augmentation des températures,
le développement de nouvelles cultures (le soja, le sorgho, le
tournesol, ...)
renforce le besoin de conserver le potentiel sol*



Les premières actions locales

Les actions en milieu rural :

- **Le SAGEBA (bassin de l'Automne) et le projet IS'EAU**
- **Le plateau Picard**
- **Le bassin de la Nonette**



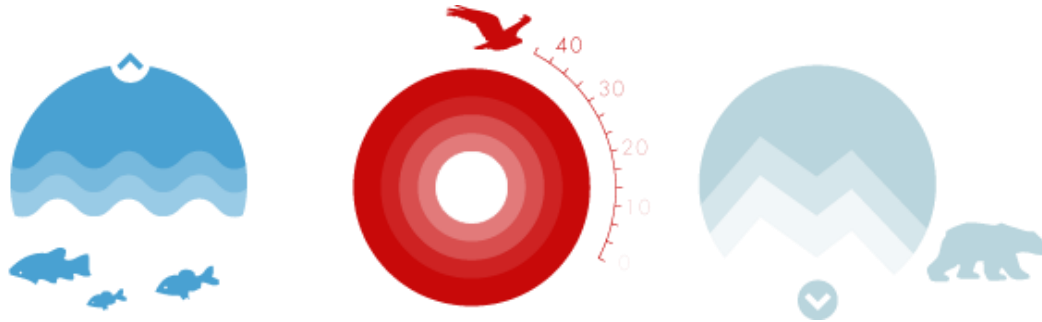
Les actions en milieu urbain et la gestion du pluvial :

- **Le SAGE de la Nonette**
- **La ville de Crépy en Valois**



Les propositions d'actions de la Comiter des Vallées d'Oise par enjeux

« L'effort d'adaptation au changement climatique ne doit pas faire oublier l'atténuation de ce changement climatique »



**Un besoin important de communication
auprès des acteurs**

PROPOSITIONS pour l'enjeu 1 quantitatif

lié à l'augmentation de la température, de l'ETP et la baisse des précipitations

Baisse des ressources en été, risque de conflits d'usage (AEP, refroidissement, navigation, industries, agriculture)

=> **Réduire la dépendance à la ressource en eau**

Actions VO :

- Inciter aux économies d'eau notamment
 - en recyclant l'eau (réflexion globale)
 - en privilégiant des usages moins exigeants (remplacer les plantes annuelles par des vivaces en ville)
 - favoriser une production agricole diversifiée et la sélection variétale locale



PROPOSITIONS pour l'enjeu 2 sur la qualité de l'eau liés à la baisse des ressources

Baisse des débits, élévation de la température, hausse des concentrations de polluants, eutrophisation

=> **Préserver la qualité de l'eau**



Actions VO:

- Développer les circuits vertueux à l'échelle locale (par ex cultures de biomasse/chaudière/haies/agroforesterie)
- Développer une réflexion AESN-ADEME
- Développer et valoriser les couverts en intercultures
- Vulgariser les pratiques agricoles favorables à l'adaptation au changement climatique
- Privilégier la démarche zéro phyto pour la gestion des espaces en ville

PROPOSITION pour l'enjeu 3 sur la biodiversité lié à l'augmentation de la température

Perturbations faune et flore, perte d'habitats (assèchement des zones humides, ...)

=> **Préserver la biodiversité et conserver les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides**



Actions VO :

- Préserver la santé de la forêt qui participe à la préservation de la ressource en eau
- Restaurer les cours d'eau
- Développer la prise en compte de la biodiversité en ville
- Préserver les zones humides notamment par les documents de planification d'urbanisme (PLU, etc.)

PROPOSITIONS pour l'enjeu 4 sur le ruissellement lié aux fortes pluies

Ruissellements urbains, coulées de boues, érosion des sols due aux fortes pluies

⇒ **accroître l'infiltration pour limiter les inondations par ruissellement**



Actions VO :

- Favoriser les aménagements d'hydraulique douce (intérêt multiple des haies)
- Favoriser la gestion du pluvial en ville et notamment favoriser l'infiltration in situ
- Intégrer le pluvial et le zonage dans les documents d'urbanisme
- Au même titre que le SAGE Nonette : établir la règle d'obligation de gestion des eaux pluviales par infiltration dans tous les SAGE



eau
seine
NORMANDIE



MERCI DE VOTRE ATTENTION

ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

Eau et climat

Table ronde *« regards croisés* *et démarches territoriales »*



Eau et climat

Table ronde

Séquence 1
Dépendance à l'eau et lutte
contre l'érosion et le
ruissellement





SAGE OISE-ARONDE

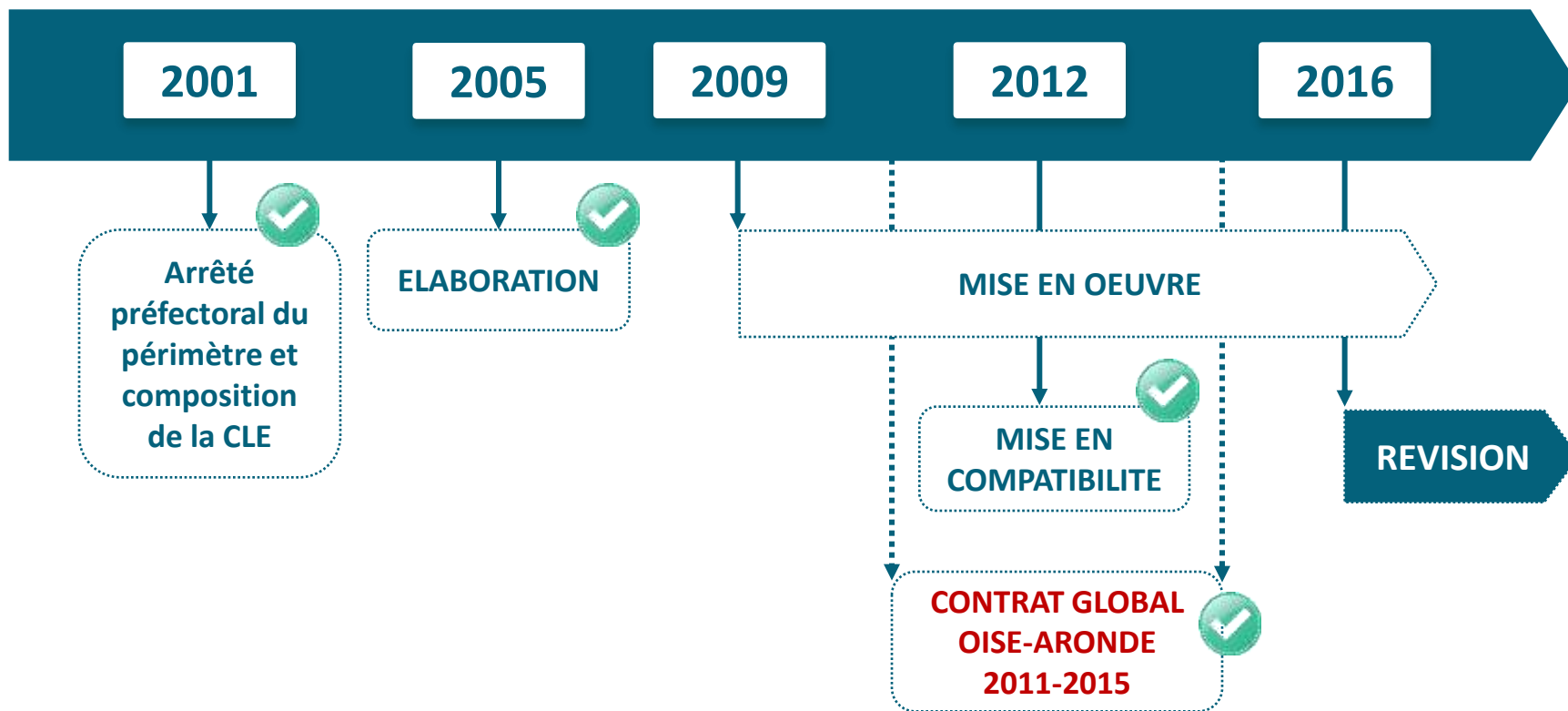
Camille HERNANDEZ – Animatrice du SAGE Oise-Aronde

*21 octobre 2016
Jaux*

Le bassin versant Oise-Aronde

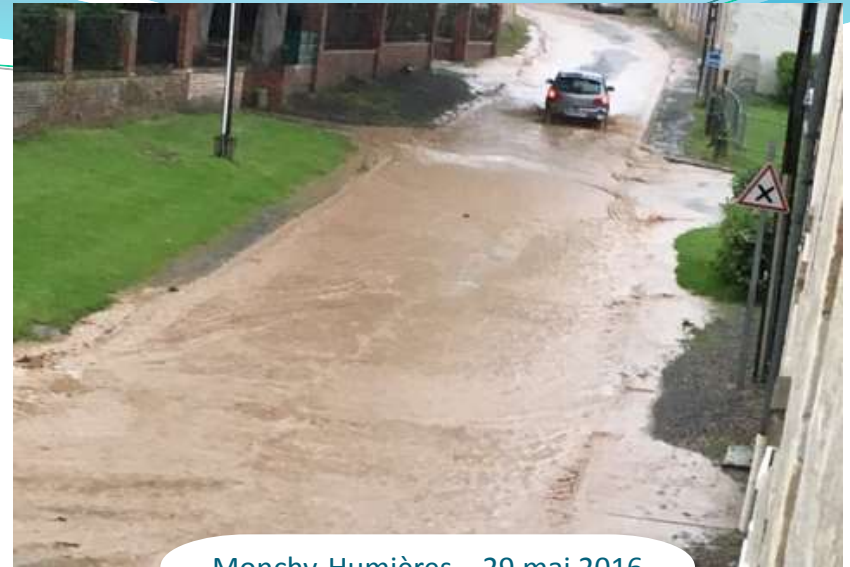


Le SAGE Oise-Aronde





Cernoy – 29 mai 2016



Monchy-Humières – 29 mai 2016



Pontpoint – 18 juin 2016



Jaux – 17 juin 2016



Forum de l'Eau
des vallées d'Oise.

**- Eau et Changement
Climatique -**

AESN - 21 octobre 2016



Association de recherche sur le Ruissellement, l'Erosion et l'Aménagement des Sols

30 ans d'expérience sur le Ruissellement & de l'Erosion des terres , sur la prévention des risques d'inondation et sur les solutions et leurs mises en œuvre.

↘ Domaines et Missions d'intérêt général :

- Protection de la ressource en eau
- Lutte contre le risque d'inondation
- Aménagements des territoires



AREAS :

↘ **Recherches Appliquées** pour préparer demain : changements climatiques.

Objectifs : favoriser l'infiltration + éviter l'érosion

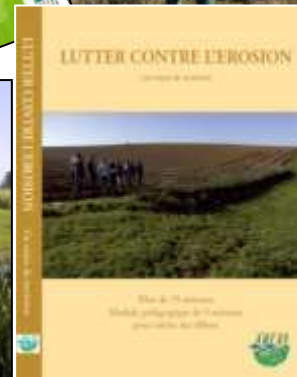
- Agronomie : Pratiques culturales, matériel...
- Zones tampons et Aménagements en zone agricole et urbaine.

↘ **Formation - Sensibilisation**

- **Formation des animateurs de BV ;**
- **Transfert de l'expérience**, des méthodes de diagnostic et de dimensionnement, des résultats d'expérience, + sites de démonstration.

↘ **Appuis techniques aux maîtres d'ouvrage :**

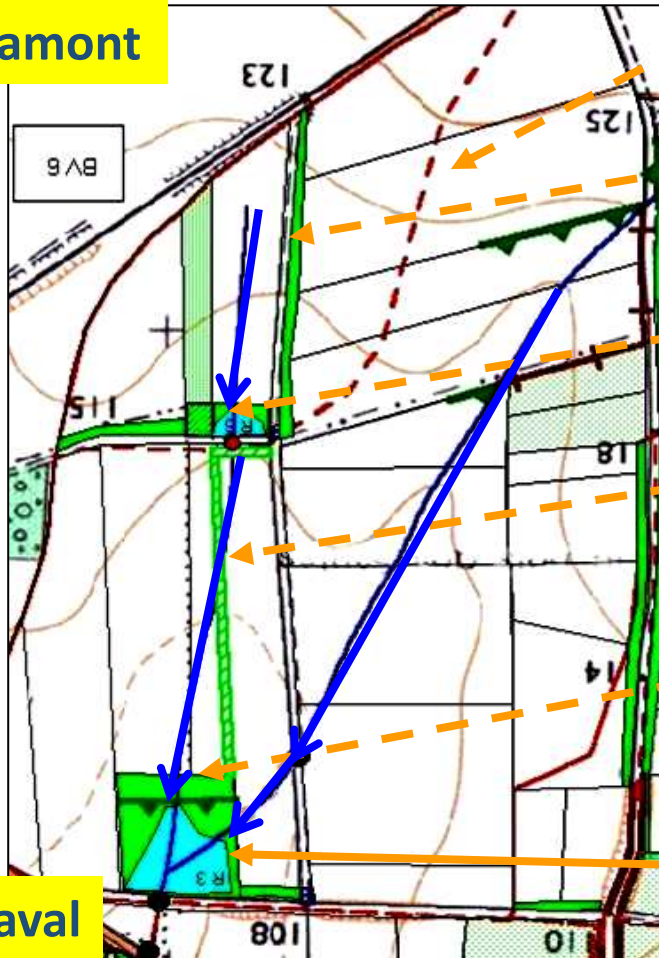
- Toute étude de bassin versant, CCTP, SAGE, Documents d'urbanisme,
- Conseils organisationnels et méthodologiques élus, techniciens et décideurs.



Organisation des actions à l'échelle des BV

Exemples d'actions préventives sur le chemin de l'eau.

amont



0 – Pratiques culturales moins ruisselantes sur tous les champs

1- Bandes enherbées de bouts de champs pour filtrer et infiltrer

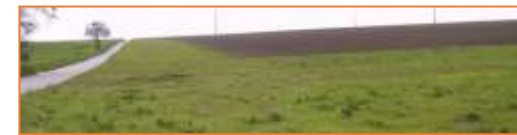
2- Mare tampon pour collecter les eaux de voirie et guider le Qf en un point précis

3- En zone médiane, Aménagement sur talweg anti-érosif pour ré-infiltrer

4- Réduction des transferts de charges solides (MES) et pour ré-infiltrer : Haies denses, Fascines

5- Réduction des débits : ouvrage de laminage de crue

6- Urbain : Réduction des ruissellements par infiltration à la parcelle



aval



AREAS

Bilan zones tampons réalisées 2000 à 2015

30/10/2015 :

1 760 zones tampons en dép^t 76

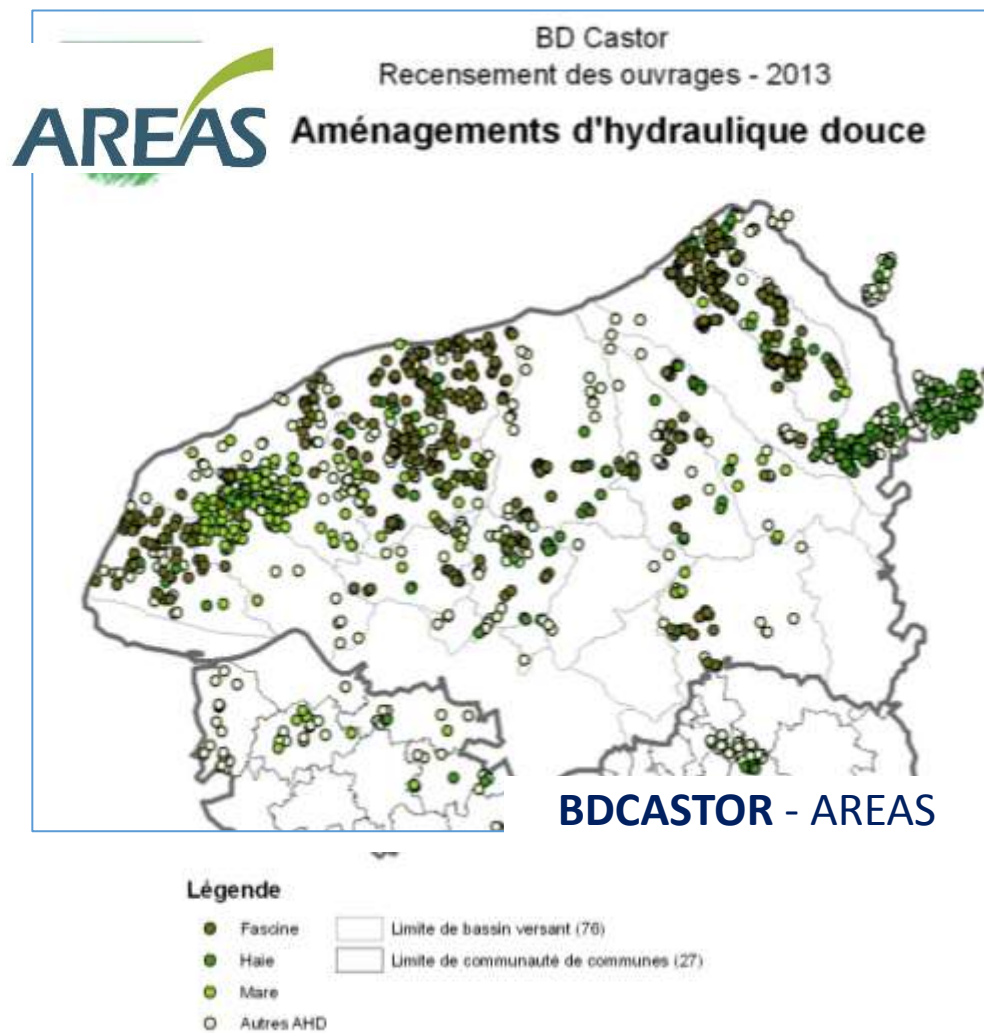
anti-érosives :

Dont 1 683 aménagements
linéaires :

- 623 haies : 103 400m
- 576 fascines : 16 400 m
- 284 noues : 78 500m
- 118 talus: 16 700m

Au total près de 215 km.

et 82 zones enherbées 58,3 ha.



Gestion intégrée des eaux pluviales en ville



Nicolas INGLEBERT – Directeur des services techniques

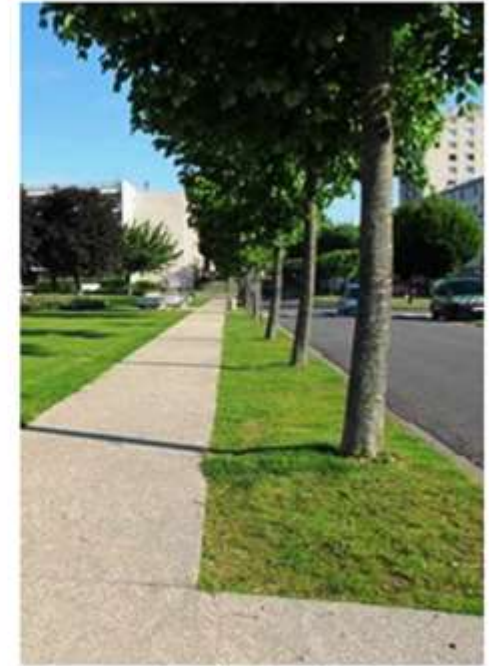
Les aménagements de voirie, nouvelles conceptions



Noue drainante en bord de voirie



Avant



Après



De multiples techniques d'aménagements

- Parking



- Allées



L'agriculture de demain

« Eau et changement climatique »

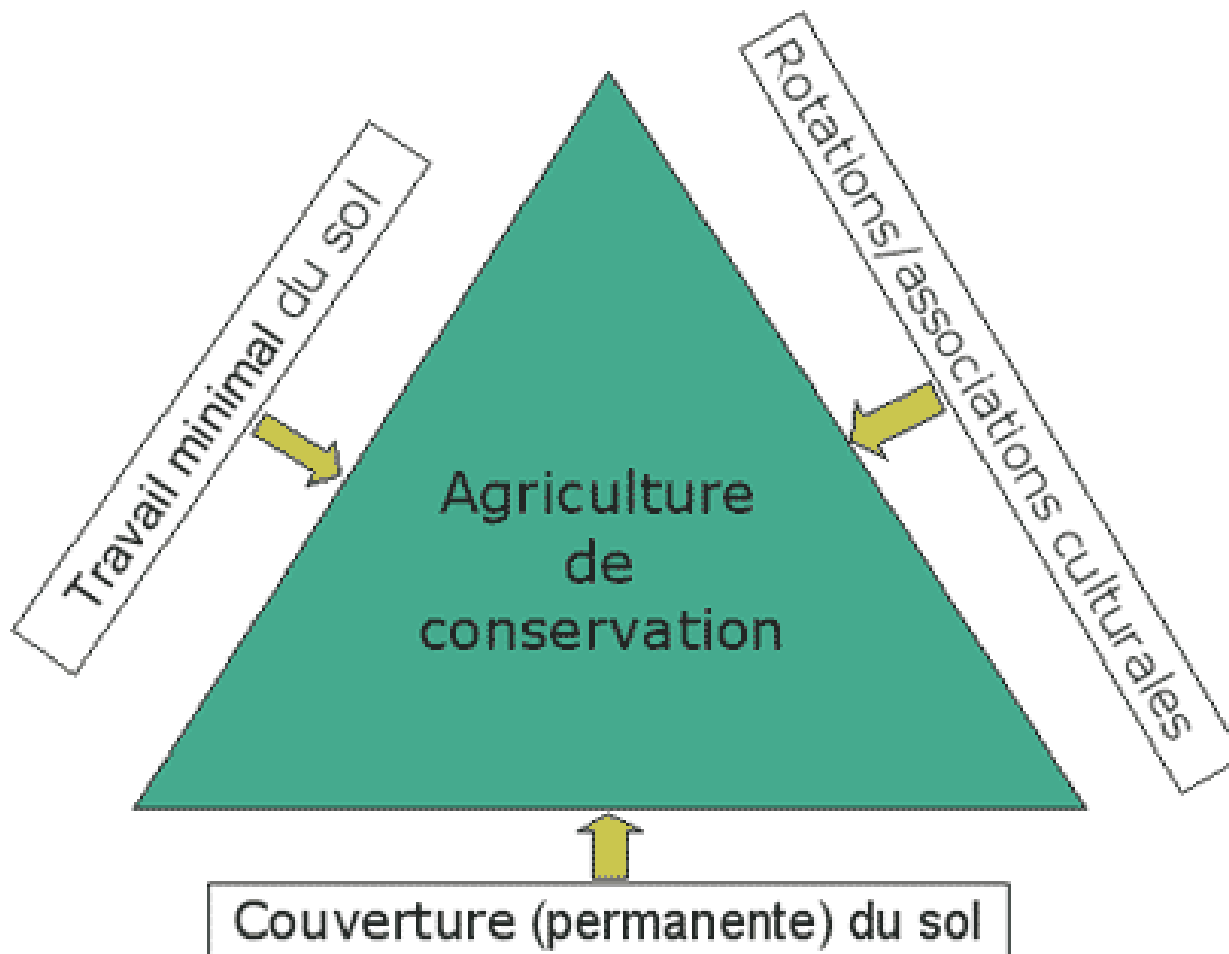
Jean-Didier CLÉMENT

Privilégier des pratiques qui favorisent la préservation des sols pour qu'ils stockent plus d'eau.



- Limiter l'érosion éolienne et hydrique.
- Augmenter le taux de matière organique du sol.

Un exemple, l'agriculture de conservation – FAO 2001



Eau et climat

Table ronde

Séquence 1 Questions - débat



Eau et climat

Table ronde

Séquence 2 Qualité des eaux et biodiversité



Méthanisation et production de luzerne :

La filière luzerne



Alexandre TOLUB – Directeur de PERIG



Le projet Is'Eau



2013

- Réunion avec agriculteurs du BAC
- Formation d'un groupe de 12 agris (dont 3 ISO 14001) grâce à l'association Terre de Picardie



2014

- Naissance du projet Is'Eau : Réponse à l'appel à projet de l'AESN
- **72 % de la surface agricole du BAC**



2015

- Première année du projet



2016

- Deuxième année du projet



Objectifs :

- ⇒ Démarche **collective** de progrès pour réduire l'impact de l'agriculture sur la qualité de l'eau
- ⇒ Créer des filières courtes et vertueuses

Principe d'amélioration continue avec des formations et actions **collectives** + actions individuelles

Le projet Is'Eau



Innovations territoriales

Réduire les nitrates et herbicides en **modifiant le système agricole**

Développement de l'Agriculture Biologique

Méthanisation et production de luzerne

Filières de proximité

Filière biomasse



Innovations collectives

Réduire les fuites de nitrates et les herbicides

Essais pluriannuels sur les couverts végétaux

Innovations matériels et techniques

Mesures et observatoire des transferts de l'azote dans le sol (Contrat azote)



Investissements personnels

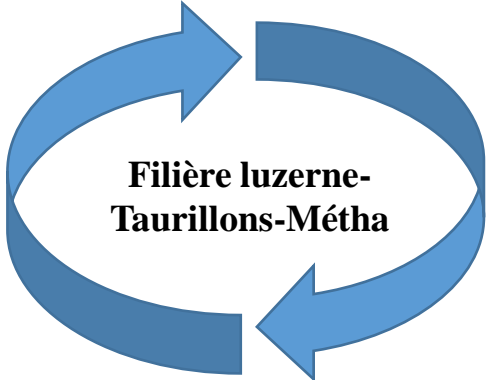
Maitrise des pollutions sur le corps de ferme



Luzerne
+ autres cultures



Autochargeuse luzerne



Taurillons



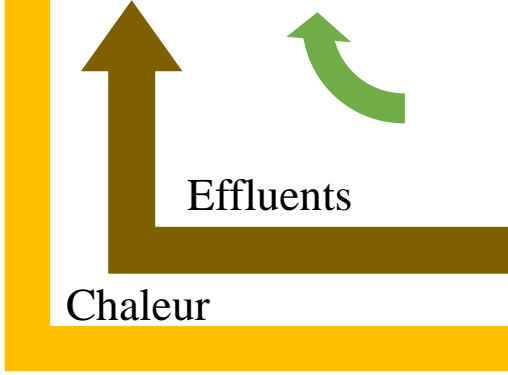
Séchoir



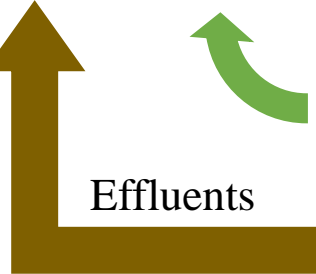
Digestats



Méthaniseur



Chaleur



Effluents

Vente Electricité



Sous-produits
Agro-industrie

Vente taurillons



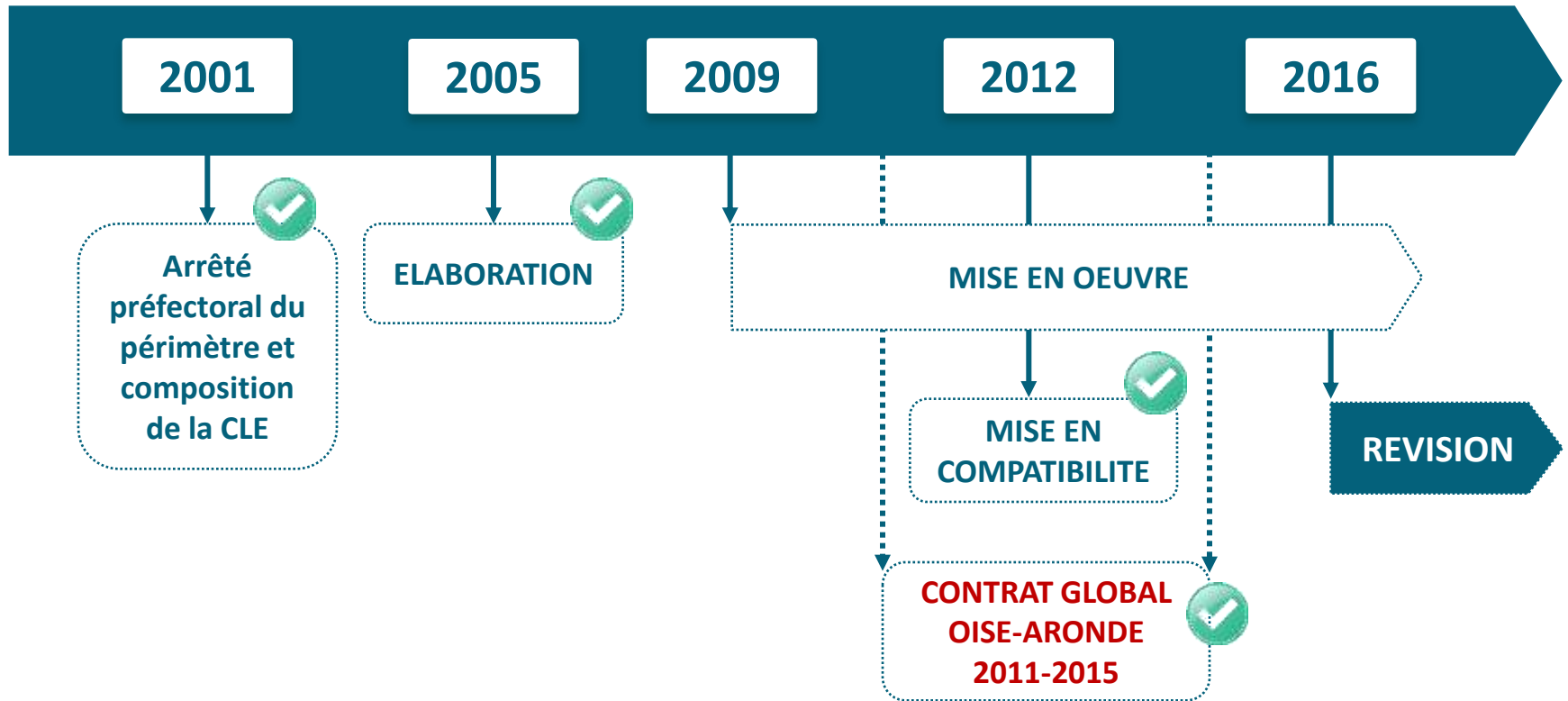


SMOA
Syndicat Mixte Oise-Aronde

SAGE OISE-ARONDE

21 octobre 2016
Jaux

Le SAGE Oise-Aronde





Restauration de la continuité écologique
– Moulin d'Avenelles à Clairoix



Restauration du ru Saint Christophe -
Wacquemoulin



Restauration de la continuité écologique
– Moulin du Vivier Frère Robert



Restauration de zone humide –
Monchy-Humières

Zéro Phyto dans les espaces publics Atlas de la biodiversité



Zéro Phyto dans les espaces publics



Trottoirs enherbés



Fauches différenciées

Vivaces



Plus facile pour tondre, moins d'obstacles



Des baies pour les oiseaux

Des fleurs pour les insectes pollinisateurs



Pied des arbres avec des graminées ornementales (*Pennisetum compressum*)

Zéro phyto
Sur la totalité de la ville

Biodiversité

- Crépy-en-Valois, Ville Fleurie



Vivaces et graminées produites en régie



Protection biologique intégrée

- Atlas de la biodiversité, réalisation d'inventaires



Mammifères



Champignons



Herpétofaune*



Oiseaux



Arthropodes



Poissons



Chiroptères

Flore



Eau et climat

Table ronde

Séquence 2 Questions et débats



Eau et climat

Table ronde

Séquence 3 Gouvernance et Climat



Eau et climat

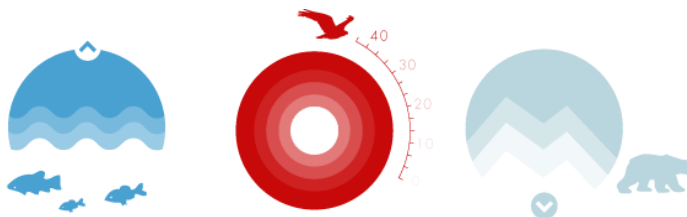
Table ronde

Séquence 3 Questions et débats



MERCI DE VOTRE
ATTENTION

www-eau-seine-normandie.fr



FORUM DE L'EAU DES VALLÉES D'OISE



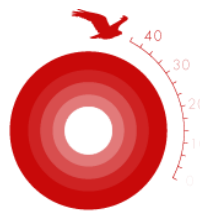
Conclusion

Éric de VALROGER

Président de la commission territoriale
des vallées d'Oise

MERCI DE VOTRE
ATTENTION

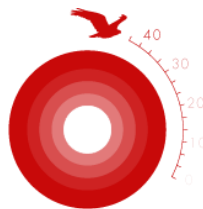
www-eau-seine-normandie.fr





eau
seine
NORMANDIE

ANNEXES



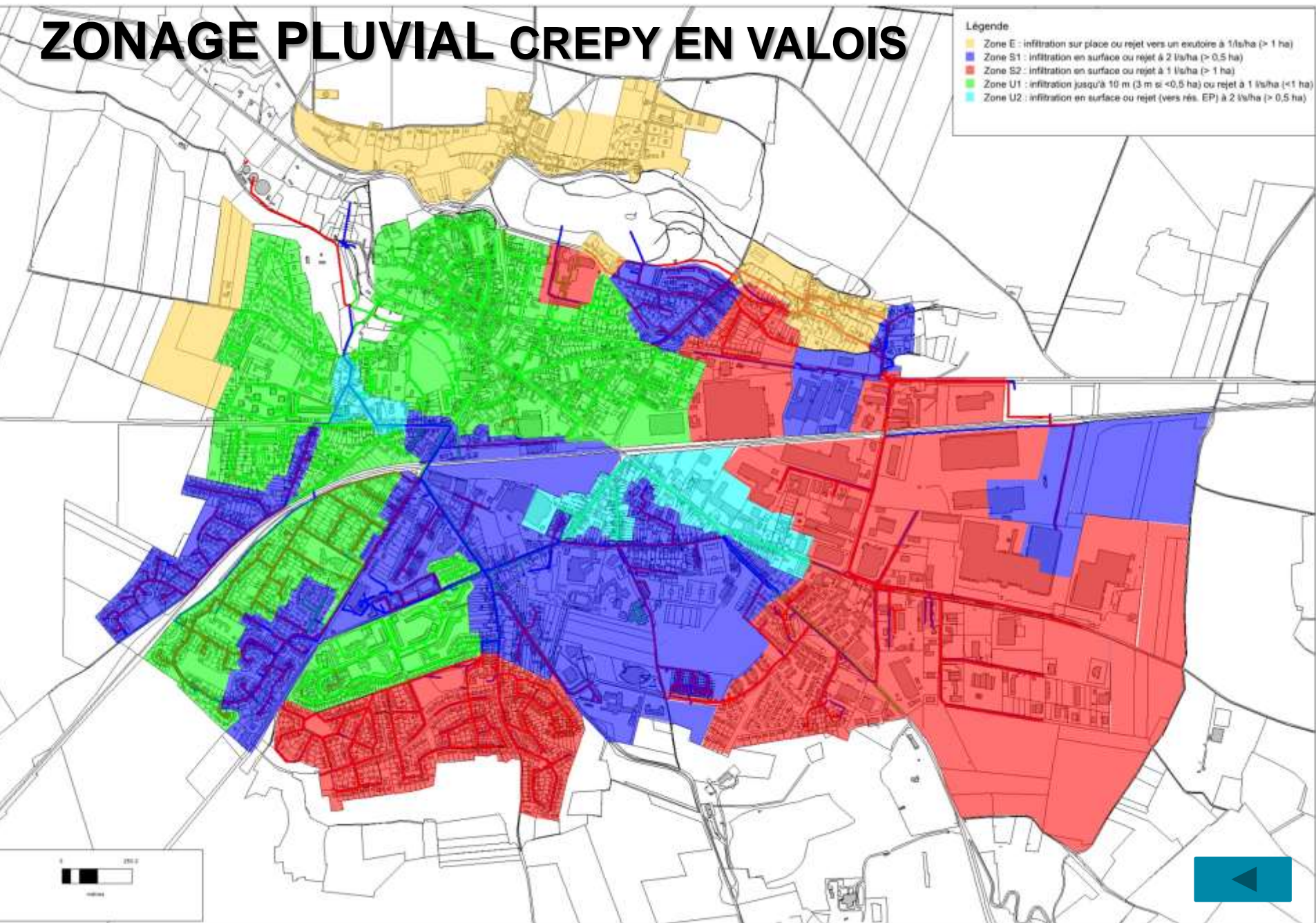
ENSEMBLE
DONNONS
VIE à L'eau

Agence de l'eau

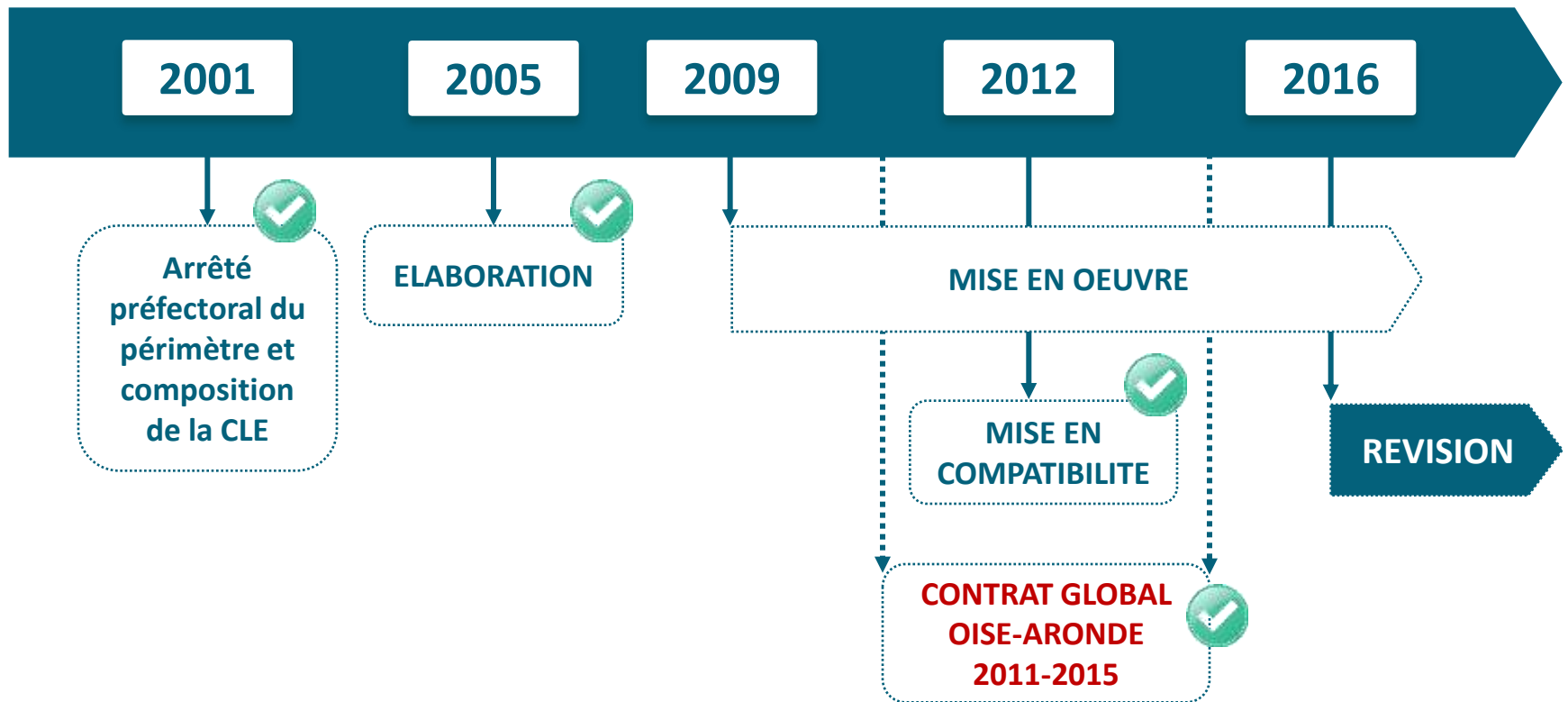
ZONAGE PLUVIAL CREPY EN VALOIS

Légende

- Zone E : infiltration sur place ou rejet vers un exutoire à 1 l/s/ha (> 1 ha)
- Zone S1 : infiltration en surface ou rejet à 2 l/s/ha (> 0,5 ha)
- Zone S2 : infiltration en surface ou rejet à 1 l/s/ha (> 1 ha)
- Zone U1 : infiltration jusqu'à 10 m (3 m si <0,5 ha) ou rejet à 1 l/s/ha (<1 ha)
- Zone U2 : infiltration en surface ou rejet (vers rés. EP) à 2 l/s/ha (> 0,5 ha)



Le SAGE Oise-Aronde



Le bassin versant Oise-Aronde

