



eau
seine
NORMANDIE



FORUM DES ACTEURS DE L'EAU D'ILE-DE-FRANCE MARDI 2 JUILLET 2019

MATINEE



ACTUALITÉS DE L'EAU

CHANGEMENT CLIMATIQUE : ATTENUATION ET ADAPTATION



L'ETAT DES LIEUX 2019 DU BASSIN SEINE NORMANDIE



APRES-MIDI

CONTRATS EAU ET CLIMAT : UNE REPOSE AUX ENJEUX D'ILE-DE-FRANCE



LA CONTRACTUALISATION au 11^{ème} programme

LA POLITIQUE REGIONALE D'ILE-DE-FRANCE EN FAVEUR DE LA RESILIENCE DES TERRITOIRES

LA STRATEGIE CONTRACTUELLE EN SEINE FRANCILIENNE



DES PROJETS DE CONTRATS EAU ET CLIMAT POUR LA PROTECTION DE RESSOURCE

DES CONTRATS A L'ECHELLE DE BASSINS VERSANTS EN COHERENCE AVEC LES ENJEUX MILIEUX ET INONDATIONS

DES ACTEURS DE L'ASSAINISSEMENT ET DES ACTEURS ECONOMIQUES AU SERVICE DU CLIMAT

CONCLUSION



eau
seine
NORMANDIE



ACTUALITES DE L'EAU EN ILE-DE-FRANCE



Actu



**eau
seine**
NORMANDIE



Nathalie DUHAMEL



Responsable du partenariat avec l'AESN



Banque de territoires d'Ile-de-France



Najoua BENFALLA



*Adjointe au directeur délégué, délégation
financement*



Banque des territoires d'Ile-de-France



BANQUE des
TERRITOIRES



L'offre Aqua Prêt de la Banque des Territoires



Un prêt dédié au financement des réseaux eau & assainissement



**FINANCEMENT
DE TOUS LES
PROJETS DE
MODERNISATION
DES RESEAUX EAU &
ASSAINISSEMENT**



ENVELOPPE

2

Mds €

2018 - 2022

Contexte général : financement eau & assainissement BDT

La Banque des Territoires accompagne le gouvernement sur ces différentes priorités



- ✓ **En prêts**
 - **Aqua prêt : une enveloppe de 2 Md€ d'euros jusqu'en 2022**
 - En autres prêts de la gamme le cas échéant : PSPL et PRU (PRU AM et PRU AVC)

- ✓ **En crédits d'ingénierie :**
 - Les crédits d'ingénierie permettront d'apporter l'expertise nécessaire aux collectivités dans l'identification, la priorisation, l'évaluation des coûts, la valeur ajoutée de leur projets de renouvellement d'infrastructure.
 - En appui méthodologique : guide d'aide à la prise de compétence

- ✓ **Par la consolidation du partenariat avec les agences de l'eau**

Des conventions de partenariat permettront d'articuler les modalités d'actions de la Banque des Territoires et des agences de l'eau en complémentarité.

|

L'Aqua Prêt : une offre dédiée au financement de tous vos investissements de l'eau et assainissement



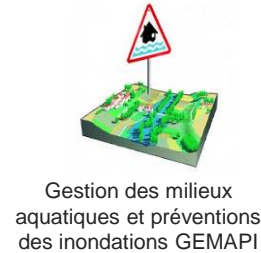
Emprunteurs éligibles

Toute collectivité/personne morale ayant la compétence eau et/ou assainissement



Opérations éligibles

→ L'offre Aqua Prêt permet de financer tous types d'opérations concourant à l'amélioration des ouvrages liés au petit cycle de l'eau et au grand cycle, Gemapi* :



Subventions accordées à un projet éligible (hors agences de l'eau)

Quotité de financement

La quotité de financement est de **100%** lorsque la besoin d'emprunt est inférieur ou égal à 5M€

Au-delà de 5M€, la quotité de **financement** est de **50%**



Garantie

Les emprunteurs suivants sont exonérés de garantie : collectivités territoriales et leurs groupements (sauf syndicats mixte ouverts).

→ Tout autre emprunteur éligible doit bénéficier d'une garantie à 100%.

* disponible en juillet 2019



Une offre soumise à des conditionnalités

Notre enveloppe Aqua Prêt a pour objectif **l'adoption de bonnes pratiques de gestion patrimoniales.**

Pour être éligible à ce prêt, le maître d'ouvrage du projet doit donc respecter un ensemble de critères permettant d'améliorer l'efficacité des investissements du secteur de l'eau et de l'assainissement s'agissant du petit cycle de l'eau :

- **Adopter une démarche patrimoniale dans la gestion des infrastructures :**
 - Pour les réseaux : avoir réalisé le diagnostic détaillé des réseaux ;
 - Pour tout type d'ouvrage : avoir élaboré un programme pluriannuel d'investissements
- **Maintenir ou constituer un patrimoine de qualité, durable et connu, à savoir :**
 - Améliorer la qualité des réalisations grâce à de bonnes pratiques en matière de gestion de projet en s'engageant à réaliser les travaux selon les préconisations des chartes qualité ASTEE ;
 - Participer à la collecte et la diffusion de données précises et fiables sur le service exploité en s'engageant à compléter la base de données nationale (actuellement dénommée SISPEA).



Les index à votre disposition

Commission de 0,03% du montant de prêt basculé



- Index classé 1A dans la charte dite Gissler,
- Formule de calcul adossée sur les taux les plus courts donc les plus bas des marchés financiers et un calage sur l'inflation, (moyenne semestrielle de l'EONIA et de l'inflation hors tabac)
- Taux susceptible d'une fixation par les pouvoirs publics lissant les crises ponctuelles.



**INDEX
DISPONIBLES**



**Des index performants
sur le long terme**



- Index classé 2A dans la charte dite Gissler,
- Taux composé pour partie d'une marge fixe sur la durée du prêt et variable sur la partie inflation,
- Adossement possible d'une partie de la dette sur une partie des recettes,
- Clause de retour au taux livret A à un coût faible.

Livret A : Une nouvelle formule...

... Applicable à compter de 2020

**TLA = moyenne
de l'IPC et de
l'Eonia avec un
minimum à
0,5%**

- *Moyenne simple avec plancher à 0,50% et non plus IPC + 0,25%*
- *Inflation et Eonia moyens des 6 derniers mois*
- *Arrondi non plus à 25bp le plus proche mais à 10bp le plus proche*
- *Variation max de 50bp entre 2 révisions*
- *Taux maintenu à 0,75% jusqu'en 2020*





Des caractéristiques financières adaptées

Des caractéristiques financières adaptées à vos projets



MOBILISATION DES FONDS



jusqu'à 5 ans
(non inclus dans la durée d'amortissement)



DIFFERE D'AMORTISSEMENT

5 ans maximum
(inclus dans la durée d'amortissement)



DUREE DE FINANCEMENT TRES LONGUE

Période	Capital initial	Annuité	dont frais financiers (intérêt et dilution)	dont remboursement	Capital final
1	3 600 000 €	422 716 €	288 000 €	134 716 €	3 465 284 €
2	3 465 284 €	422 716 €	277 885 €	144 851 €	3 320 433 €
3	3 320 433 €	422 716 €	266 883 €	155 833 €	3 164 600 €
4	3 164 600 €	422 716 €	254 979 €	167 738 €	2 996 862 €
5	2 996 862 €	422 716 €	242 098 €	180 649 €	2 816 213 €
6	2 816 213 €	422 716 €	228 058 €	194 688 €	2 621 556 €
7	2 621 556 €	422 716 €	212 951 €	209 865 €	2 411 690 €
8	2 411 690 €	422 716 €	196 336 €	226 380 €	2 185 310 €
9	2 185 310 €	422 716 €	178 393 €	244 323 €	1 940 987 €
10	1 940 987 €	422 716 €	158 890 €	263 826 €	1 677 161 €
11	1 677 161 €	422 716 €	137 684 €	285 032 €	1 392 129 €
12	1 392 129 €	422 716 €	114 616 €	308 100 €	1 084 029 €
13	1 084 029 €	422 716 €	89 513 €	333 204 €	750 825 €
14	750 825 €	422 716 €	62 184 €	360 532 €	390 293 €
15	390 293 €	422 716 €	32 423 €	390 293 €	0 €

• Modalités d'amortissement adaptables au projet et à l'emprunteur

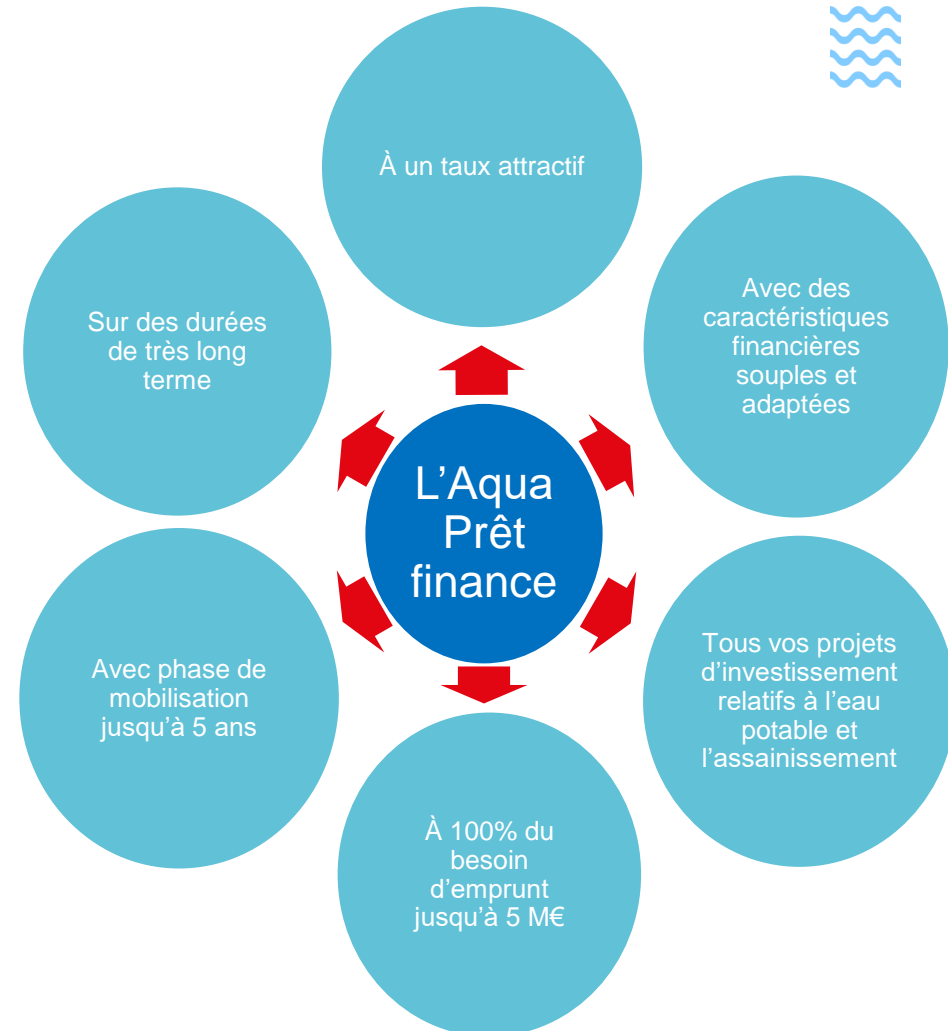
• Échéance : trimestrielle, semestrielle, annuelle

Une adéquation entre la durée de l'emprunt et la durée de l'investissement

L'aqua prêt, une offre aux atouts multiples



- Une priorité eau reconnue et partagée : un impératif de renouvellement d'infrastructures lourdes, de long terme, dans un contexte de tarissement des recettes (subvention, prix de l'eau) ,
- Une offre de financements CDC adaptés à vos projets structurant de long terme,
- Un expertise du secteur nourrie par un partenariat renforcé avec les agences de l'eau.
- Une complémentarité des offres disponibles de la BDT



Vos contacts en Ile-de-France

*Ile de France - Marianne Louradour, Directrice régionale
- François Elia, Directeur régional adjoint
- Nathalie Duhamel, Responsable de l'Ingénierie territoriale*

- ▶ 75 et 91, Bertrand Pardijon, Directeur territorial 01 49 55 68 66
- ▶ 77 et 94, Caroline Cartallier, Directrice territoriale 01 49 55 68 66
- ▶ 78 et 92, Grégoire Charbaut, Directeur territorial 01 49 55 68 89
- ▶ 93 et 95, Camille Picard, Directrice territoriale 01 49 55 68 95

/



eau
seine
NORMANDIE



CHANGEMENT CLIMATIQUE : Atténuation et Adaptation





Les impacts probables du changement climatique sur le bassin Seine-Normandie :

> + 2°C environ de température des eaux de surfaces

> - 12% environ de précipitation d'ici 2100

> + 23% environ d'évapotranspiration d'ici 2100

> - 10 à 30% environ des débits d'ici 2100

> - 16% environ de la recharge des nappes en 2050 et - 30% environ d'ici 2100



Sarah FEUILLETTE

Chef du service Planification Evaluation & Prospective

Direction Connaissance & Planification

Agence de l'eau Seine-Normandie



**eau
seine
NORMANDIE**



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ILE-DE-FRANCE

Direction Régionale et Interdépartementale
de l'Environnement et de l'Energie

**ENSEMBLE
DONNONS
VIE À L'EAU**

Agence de l'eau

Scénarios sécheresse



Scénarios sécheresses sur le bassin Seine - Normandie

Décrire finement des scénarios sécheresse pour le bassin Seine-Normandie dans le cadre du changement climatique, utilisables pour des études sur l'adaptation

Julien Boé, Milka Radojevic, Rémy Bonnet, Gildas Dayon
CECI, Cerfacs-CNRS, Toulouse

Co-pilotage: DRIEE/AESN S. Feuillette, F. Raout

Comment caractériser les sécheresses?

Sécheresse = déficit en eau / ressource habituelle

→ exprimée comme un évènement « sec » ayant une période de retour ~ 20 ans

Cause des sécheresses: déficit de précipitation et/ou excès d'évapotranspiration

Caractéristiques des sécheresses:

multiforme :

- sécheresse **agronomique** (édaphique) → eau du sol
- Sécheresse **hydrologique** → débit
- Sécheresse **hydrogéologique** → eau souterraine

Caractérisée par :

- Une durée (en mois)
- Une extension spatiale (en % du domaine étudié)
- Une intensité (en % de l'intensité moyenne des sécheresses sur la période)



Comment caractériser les sécheresses futures caractéristiques de la période 2031-2060?

→ Sélection d'une période de 6 ans (pluri-annuelle nécessaire pour tester différentes configurations)

Analyse des sécheresses passées sur la période **1850-2010** sur l'ensemble du bassin
(simulations + évaluation avec des observations)

Période de 6 ans la plus sèche: 1944-1949: **7 mois en sécheresse agronomique**
14 jours en sécheresse hydrologique

Analyse des projections climatiques: 14 projections climatique, scénario d'émission tendanciel
Focus sur la période 2031-2060

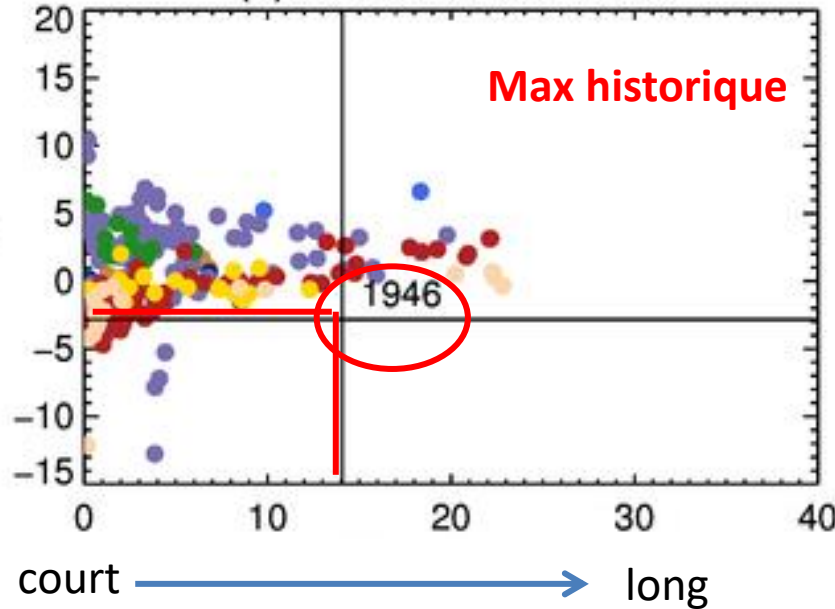
- Nb de jours en **sécheresse agricole**  **x 3**
- Nb de jours en **sécheresse hydrologique**  **x 10**

Evolution des **Sécheresses Hydrologiques** sur le bassin

1 point = 6 ans. 1 couleur = 1 simulation climatique

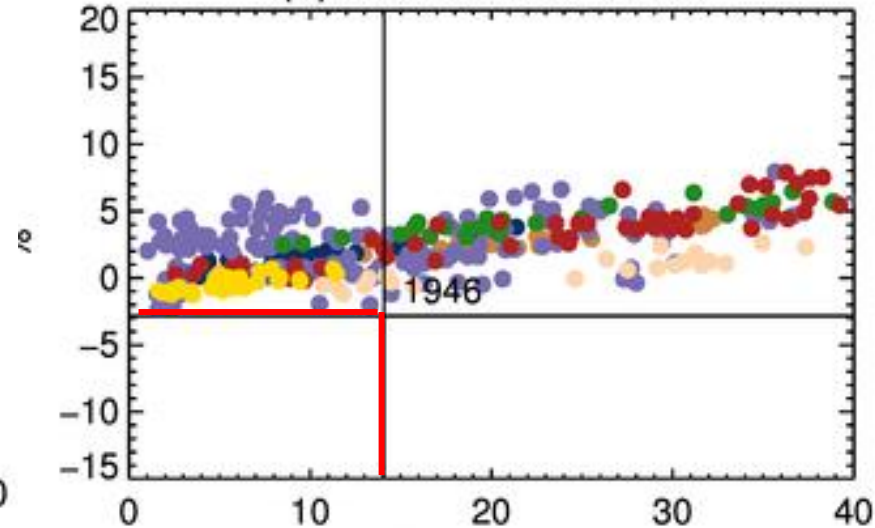
Période de référence (« présent modèle »)

(c) 6 ans, 1961–1990



Futur proche

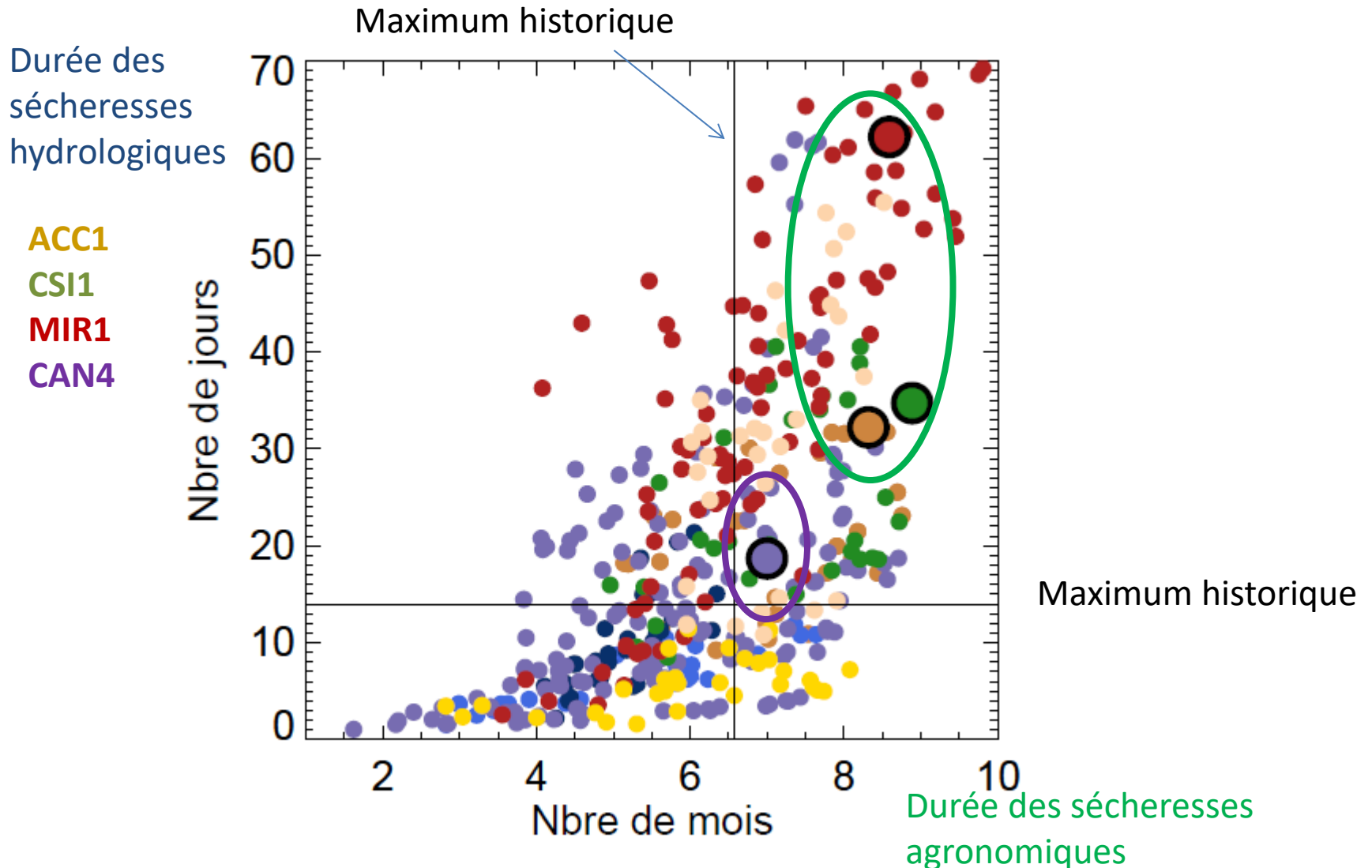
(d) 6 ans, 2031–2060



→ Également une forte augmentation de la durée et de l'intensité des **sécheresses hydrologiques**

Sélection de 4 « scénarios sécheresses » caractéristiques de la période 2031-2060

Durée des sécheresses dans le futur proche



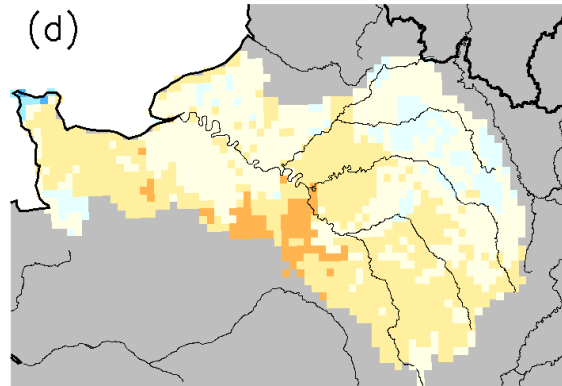
Sélection de 3 sécheresses intenses mais contrastées + un scénario médian

Sélection de 4 « scénarios sécheresses » caractéristiques de la période 2031-2060

Scénario de sécheresse médian (CAN4)

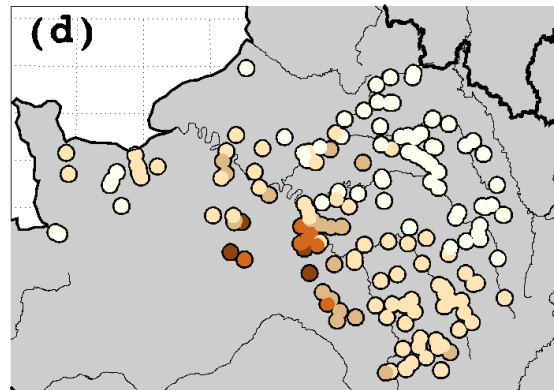
Augmentation
durée des
sécheresses
Agricole

+6 +8 +10 +12 mois

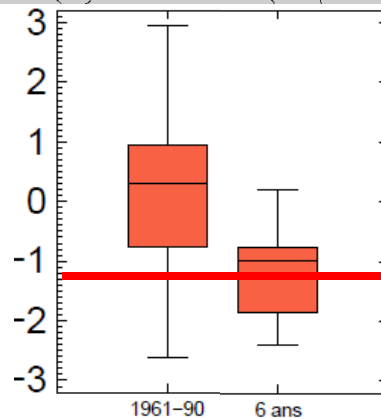


Diminution des
débits lors des
sécheresses
hydrologiques

-10 -20 -50 %



Evolution de
l'indice de
sécheresses
hydrogéologiques



> 10 ans sec

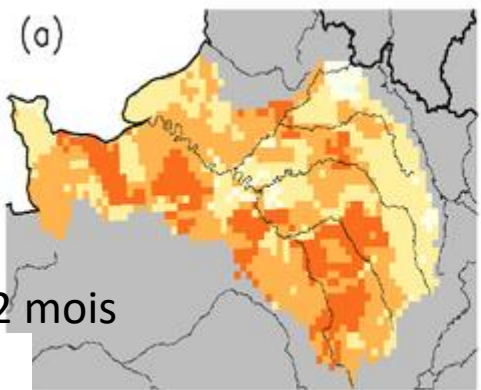
Sélection de 4 « scénarios sécheresses » caractéristiques de la période 2031-2060

Augmentation
durée des
sécheresses
Agricole

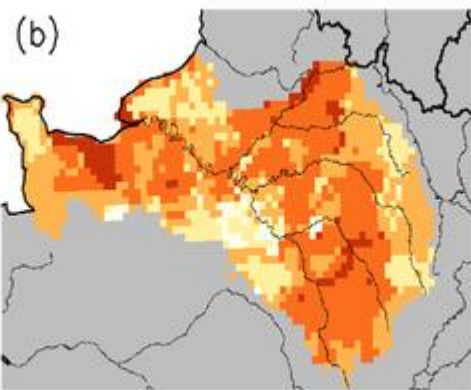
+6 +8 +10 +12 mois



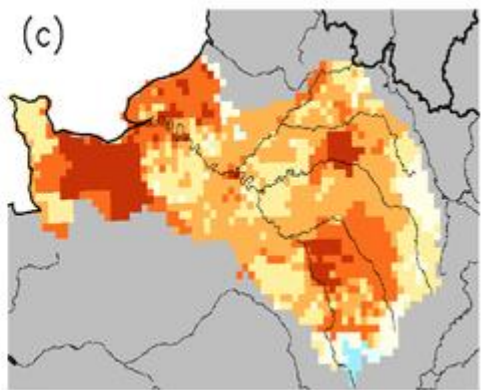
ACC1



CSI1

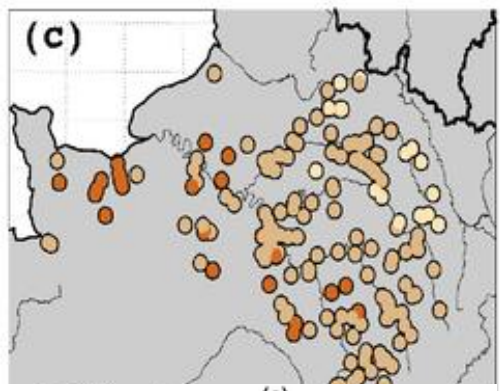
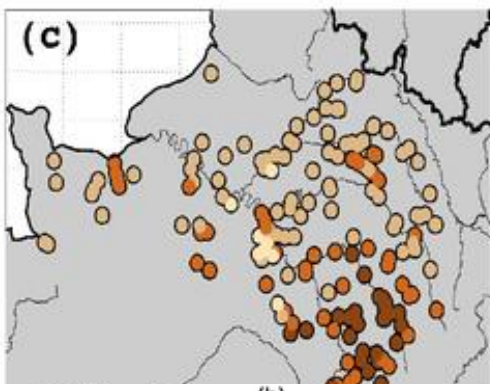
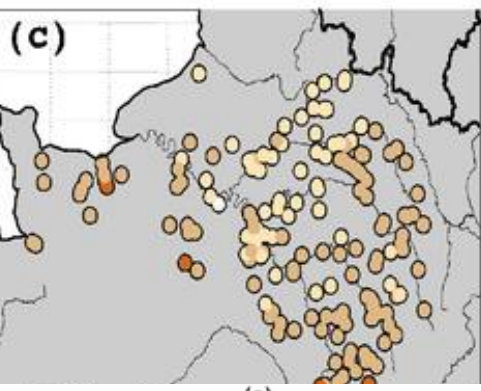


MIR1

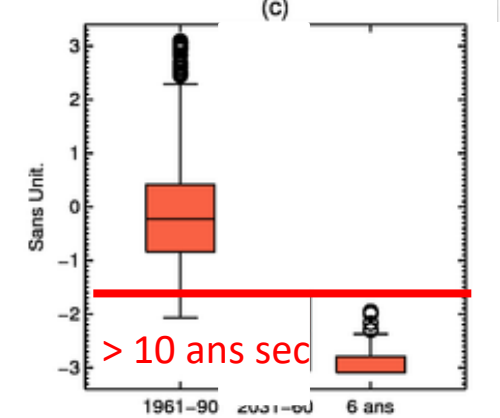
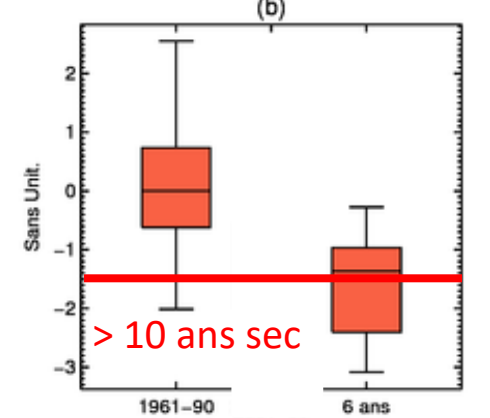
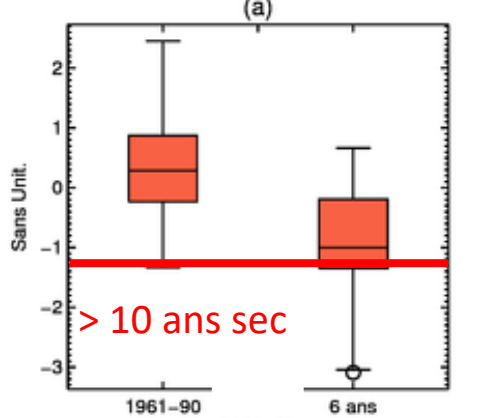


Diminution des
débits lors des
sécheresses
hydrologiques

-10 -20 -50 %



Evolution de
l'indice de
sécheresses
hydrogéologiques



Conclusion

- **Effets marqués de la sécheresse** en Seine-Normandie dès 2030-2060
- Sélection de 3 scénarios de sécheresse contrastés + un scénario médian, représentatifs de la période 2030-2060
- Suites : fourniture des scénarios pour des études sur l'adaptation :
 - soutien et évaporation des grands lacs
 - conséquences socio-économiques des sécheresses
 - conséquences sur la dilution des rejets du SIAAP et sur d'autres usages (refroidissement...)



eau
seine
NORMANDIE



Evelyne LE STRAT

*Directrice de l'Aménagement et du Patrimoine
Ville du KREMLIN BICÊTRE*

Eliana CASTELLI

Chargée de mission « ruban vert »

*Direction de l'aménagement et du patrimoine
Ville du KREMLIN BICETRE*

Le ruban vert au Kremlin Bicêtre :

Un projet global d'aménagement et de gestion de l'eau

02 juillet 2019



DAP - Service Urbanisme ville du Kremlin Bicêtre

Les enjeux du Ruban vert

Premiers éléments de diagnostic

- Le Kremlin-Bicêtre une **ville dense de première couronne** parisienne
- Des densités communales variées suivant les quartiers
- 150 hectares ; 26000 habitants

Une carence en espaces verts:

La Ville du Kremlin-Bicêtre a pour caractéristique d'être fortement urbanisée, avec une densité moyenne élevée de 175 habitants/ha. Les espaces ouverts sont peu nombreux : **11 squares représentant 2,8 ha**, soit 1,8% du territoire communal, et à peine 1 m² par habitant. La Ville présente donc une forte carence en espaces verts, plus importante par exemple qu'à Paris (3,9 m²/hbt sans les deux Bois) et que la moyenne du Val-de-Marne (8,9 m²/hbt).

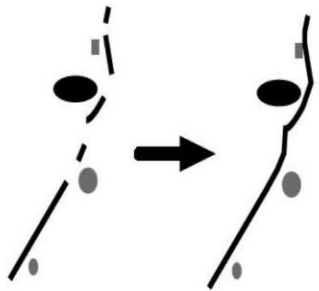


LES ENJEUX DU RUBAN VERT

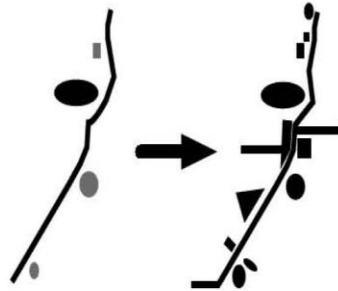
PLU et SCHÉMA DIRECTEUR

Un ville active et une politique environnementale volontariste

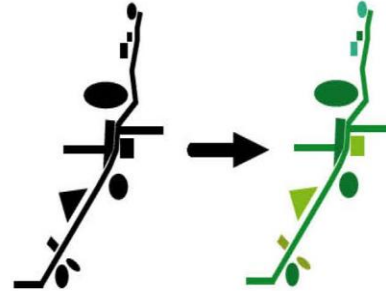
- Adhésion à la charte régionale de la Biodiversité
- Adhésion au programme « 0 phyto »
- Gestion différenciée de certains espaces verts
- Intégration dans le PLU d'une trame Verte et Bleue: « **le ruban Vert** »
- Une conception en collaboration avec l'agence de l'eau



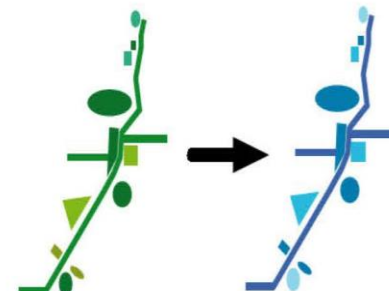
Créer une continuité d'espaces publics



Offrir des espaces publics complémentaires



Déployer une approche environnementale exemplaire



Intégrer la gestion des eaux pluviales



Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) OAP n°5 : Le Ruban Vert, un axe paysager communal structurant



■ Favoriser les liaisons intercommunales au travers du Ruban vert

- Relier le Ruban Vert aux espaces verts des communes voisines : parc Kellermann à Paris et parc du Coteau à Arcueil
- Assurer la continuité et le maillage des circulations douces

■ Créer une continuité et une identité paysagère

- Valoriser les espaces verts existants
- Favoriser la mise en réseau des espaces verts au sein de la ville en aménageant les cheminements piétons et des circulations douces
- Favoriser la biodiversité et les continuités écologiques
- Favoriser une gestion écologique des eaux pluviales : multiplier les espaces perméables et en pleine terre
- Proposer des dispositifs particuliers de végétalisation de l'architecture (toitures, façades, balcons, terrasses, etc.) sur chaque opération en contact avec le Ruban Vert

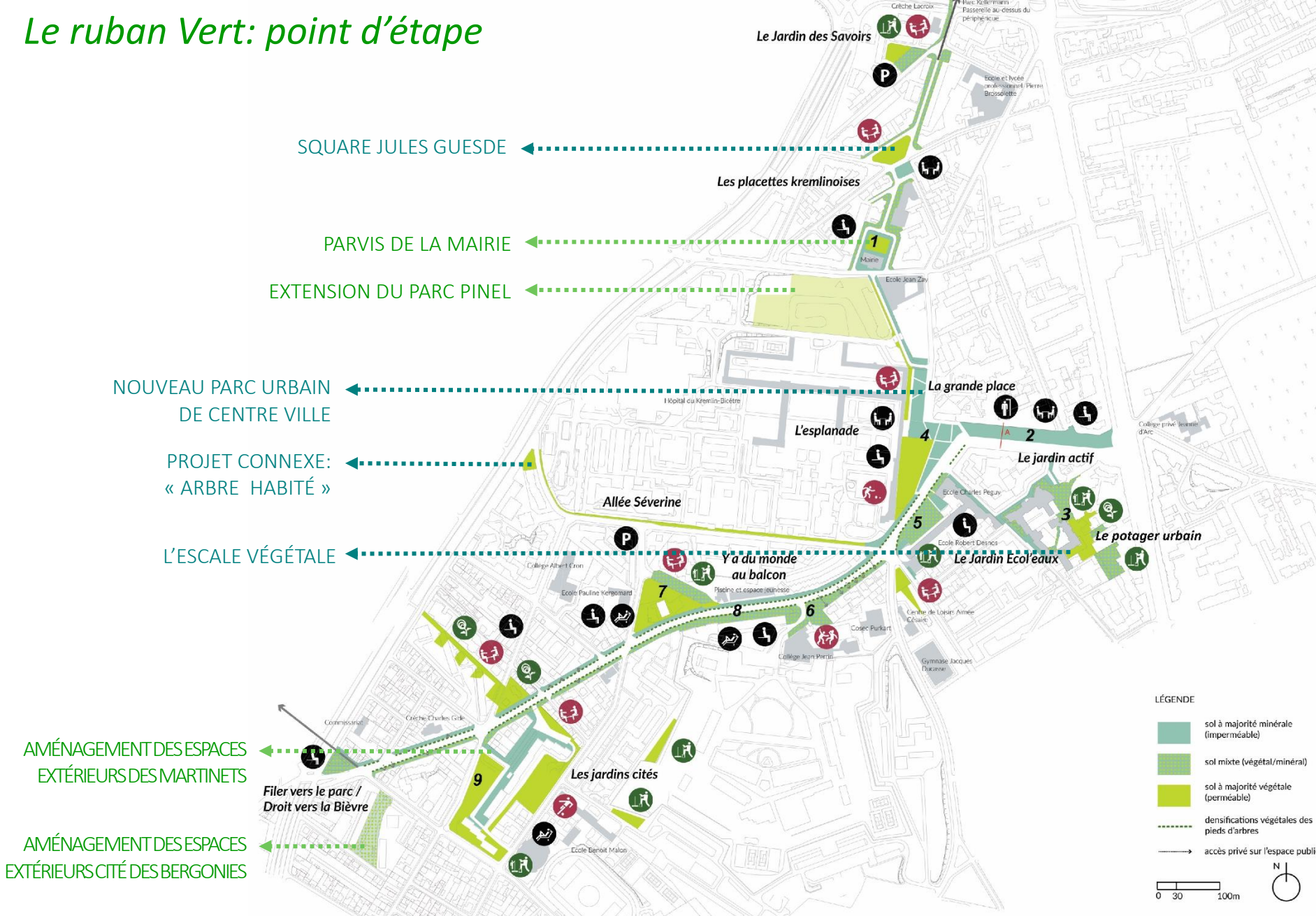
■ Créer des espaces diversifiés et complémentaires pour l'usage de tous sur l'ensemble du projet

- Créer de nouveaux espaces verts
- Aménager des espaces avec des sols minéraux, végétaux ou mixtes
- Renforcer les qualités et aspects paysagers
- Aménager les espaces en cohérence avec la présence des équipements publics
- Développer des usages diversifiés sur les espaces publics : promenades piétonnes, placettes, jeux pour enfants, parcours sportifs, assises en pieds d'arbres, aires de convivialité...

■ Favoriser l'ouverture, les vues, les usages sur les espaces verts des grands équipements publics



Le ruban Vert: point d'étape



SQUARE JULES GUESDE ←

PARVIS DE LA MAIRIE ←

EXTENSION DU PARC PINEL ←

NOUVEAU PARC URBAIN
DE CENTRE VILLE ←

PROJET CONNEXE:
« ARBRE HABITÉ » ←

L'ESCALE VÉGÉTALE ←

AMÉNAGEMENT DES ESPACES
EXTÉRIEURS DES MARTINETS ←

Filer vers le parc /
Droit vers la Bièvre

AMÉNAGEMENT DES ESPACES
EXTÉRIEURS CITÉ DES BERGONIES ←

LÉGENDE

- sol à majorité minérale (imperméable)
 - sol mixte (végétal/minéral)
 - sol à majorité végétale (perméable)
 - densifications végétales des pieds d'arbres
 - accès privé sur l'espace public
- 0 30 100m
- N



TRADUCTION OPÉRATIONNELLE
COLLABORATION AVEC L'AGENCE DE L'EAU

Possibilité d'infiltration dans le périmètre du Ruban vert

LES EAUX PLUVIALES : LES POSSIBILITÉS D'INFILTRATION

Carte du bilan de l'infiltrabilité en sous-sol (zonage pluvial départemental)

Cette carte fait le bilan des risques suivants :

- Risque de dissolution du gypse
- Risque d'effondrement des zones de carrières
- Aléa retrait-gonflement des argiles
- Risque de pollution dans les périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable
- Risque de diffusion de pollutions avérées et potentielles
- Risque d'excursance lié à la pente
- Risque de tassement des remblais
- Sensibilité aux remontées de nappe

Cette carte tend à montrer que la partie Nord du Ruban Vert se trouve globalement sur des sols et sous-sols qui permettront l'infiltration. En revanche, l'infiltration n'est pas conseillée dans sa partie Sud.

En pratique, il sera possible d'infiltrer des petits volumes même dans la partie Sud du Ruban Vert, dès lors que cette infiltration se fera à une distance respectable des bâtiments, et dans des ouvrages très végétalisés, la végétation participant à l'évapotranspiration et limitant le volume d'eau réellement infiltré. Il sera nécessaire de pratiquer des tests de perméabilité in situ pour chaque élément de projet.

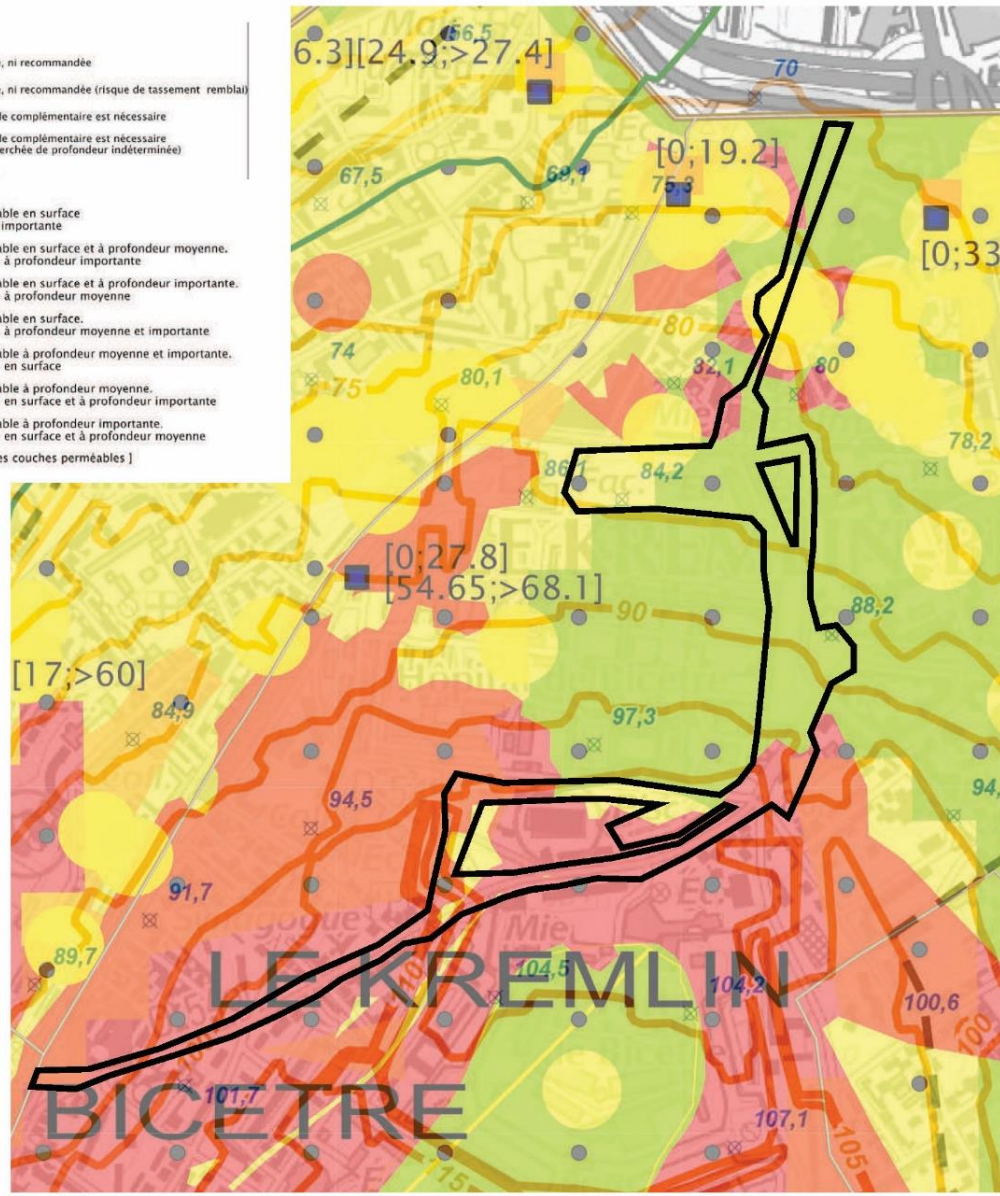
Bilan de l'infiltrabilité

- Infiltration à priori ni souhaitable, ni recommandée
- Infiltration à priori ni souhaitable, ni recommandée (risque de tassement remblai)
- Secteur à incertitude où une étude complémentaire est nécessaire
- Secteur à incertitude où une étude complémentaire est nécessaire (présence potentielle de nappe perchée de profondeur indéterminée)
- Infiltration à priori envisageable

Perméabilité

- Infiltration à priori envisageable en surface et à profondeur moyenne et importante
- Infiltration à priori envisageable en surface et à profondeur moyenne. Incertitude pour l'infiltration à profondeur importante
- Infiltration à priori envisageable en surface et à profondeur importante. Incertitude pour l'infiltration à profondeur moyenne
- Infiltration à priori envisageable en surface. Incertitude pour l'infiltration à profondeur moyenne et importante
- Infiltration à priori envisageable à profondeur moyenne et importante. Incertitude pour l'infiltration en surface
- Infiltration à priori envisageable à profondeur moyenne. Incertitude pour l'infiltration en surface et à profondeur importante
- Infiltration à priori envisageable à profondeur importante. Incertitude pour l'infiltration en surface et à profondeur moyenne

[profondeur du sommet et de la base des couches perméables]

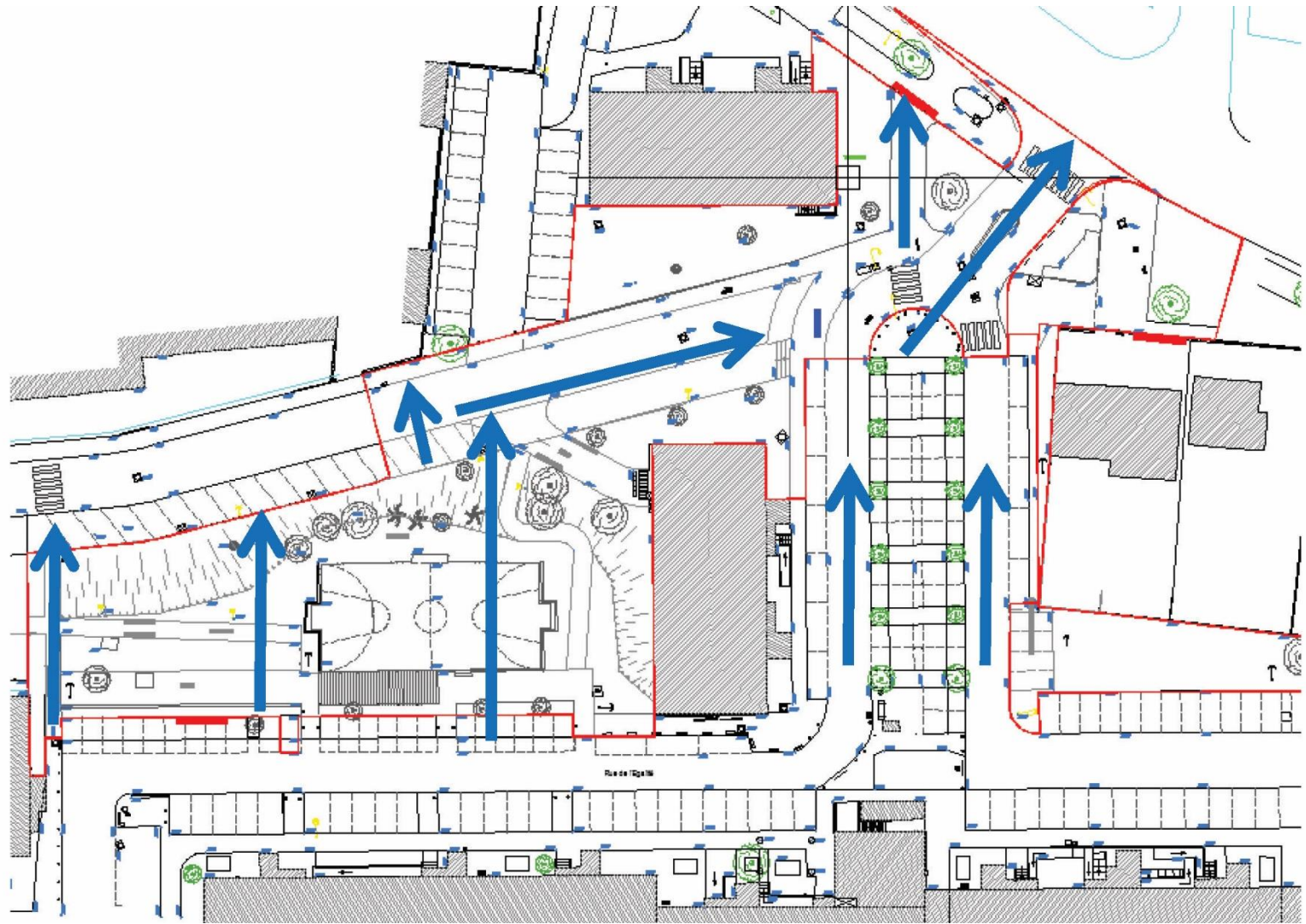


Aménagement paysager des espaces ouverts des Martinets état existant: un milieu fortement imperméable



Existant: schéma du sens d'écoulement des eaux

Considérant la nature de sol très imperméable et les talus existants très compactés, les eaux de ruissellement étaient reversées en grande majorité dans le réseau d'assainissement



Projet d'aménagement des espaces extérieurs des Martinets

- Des espaces totalement renouvelés avec 2 aires de jeux pour enfants, 1 espace de Street Workout, un nouveau city stade, une placette et de nouvelles circulations piétonnes
- Création des 2 bassins et de deux noues végétalisées.



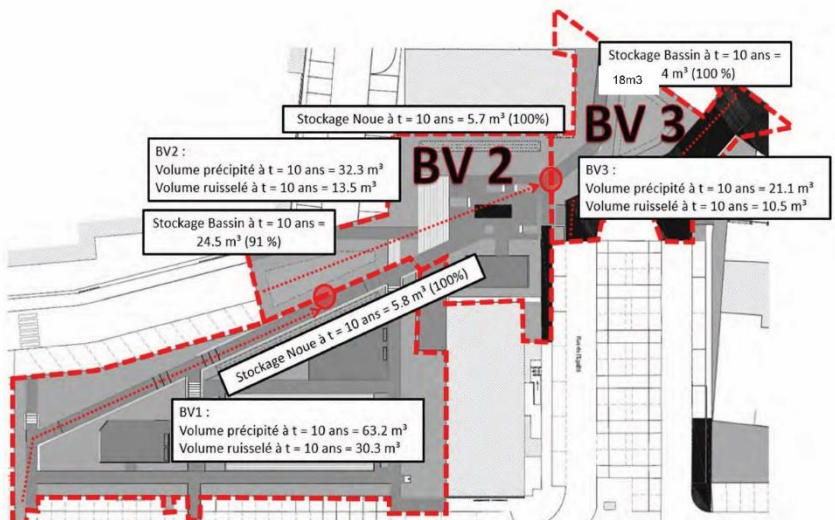
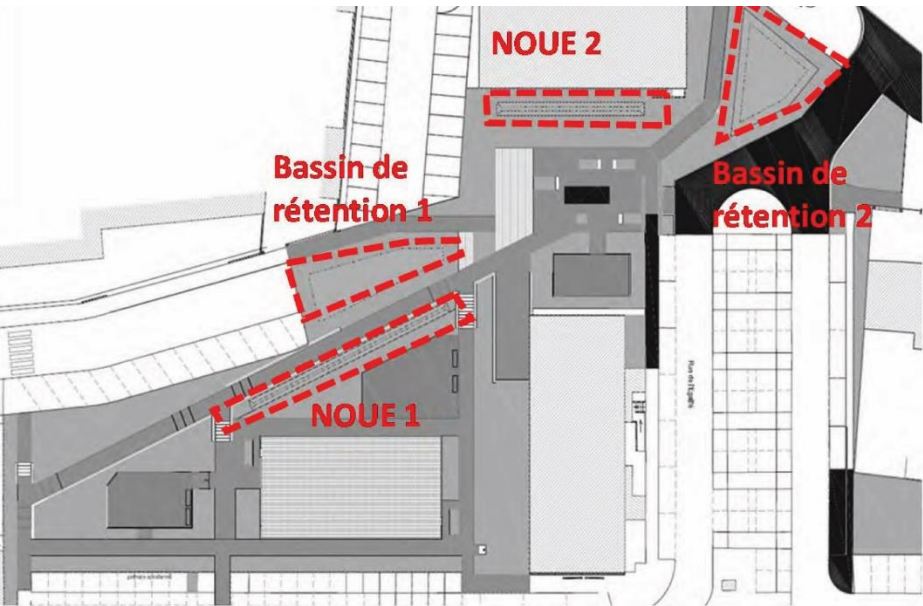
LEGENDE

	Limite opérationnelle		pavé gazon		arbres existants
	béton désactivé		enrobé City-stade ou béton poreux		arbres projet
	enrobé		stabilisé		
	sol souple				

Projet: schéma du système de récupération des eaux pluviales

Suite à des sondages des sols, la mauvaise perméabilité du terrain ne permettait pas de mettre en œuvre de bassin à infiltration donc ce sont des bassins de rétention qui ont été aménagés.

Un calcul de cubatures a été fait afin de déterminer les volumes des bassins et valider le projet par l'agence de l'eau



	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Capacité (m³)
Noue 1	29 m	1.3 m au miroir 0.3 m au radier	0,25	5,8
Bassin de rétention 1	128 m² au miroir 64 m² au radier + cone de 0.15 m avec base à 64 m²			27
Noue 2	18	1.6 au miroir 0.5 au radier	0,3	5,7
Bassin de rétention 2	97 m² au miroir 42 m² au radier delta 0.2 m			18
Capacité totale				56,5

	Surface (m²)	C ruiss	Volume généré par 8 mm de précipitation (m³)	Volume ruisselé par 8 mm de ruissellement (m³)	Volume généré par Pluie T 10 ans	Volume ruisselé par Pluie T 10 ans	Stockage (m³) dans	Stockage (m³) dans BR	Stockage (m³) dans	Stockage (m³) dans BR	Volume (m³) évacué vers le réseau	
							Noue 1 capacité :	1 capacité :	Noue 2 capacité :	2 capacité :		
BV1	1811	0,49	14	7,1	62,8	30,8	5,8	25,0	0	0	0	
BV2	931	0,39	7	2,9	32,3	12,7			5,7	7,0	0	
BV3	1326	0,35	11	3,7	46,0	16,1				11,0	5,0	
Total	4068	0,422	33	14	141	60	6	25	6	18	5	
							Ratio stockage		100%	93%	100%	100%
							Volume total stocké		54			



Traduction opérationnelle dans le projet paysager des Martinets

Étapes de réalisation: les terrassements du bassin 1



Étapes de réalisation: mise en œuvre de la bâche d'imperméabilisation



Étapes de réalisation: mise en œuvre de la terre végétale



Étapes de réalisation: végétalisation spontanée malgré un été très sec



Étapes de réalisation: plantation des végétaux en cours



Avant



Après



Avant



Après



Avant



Après



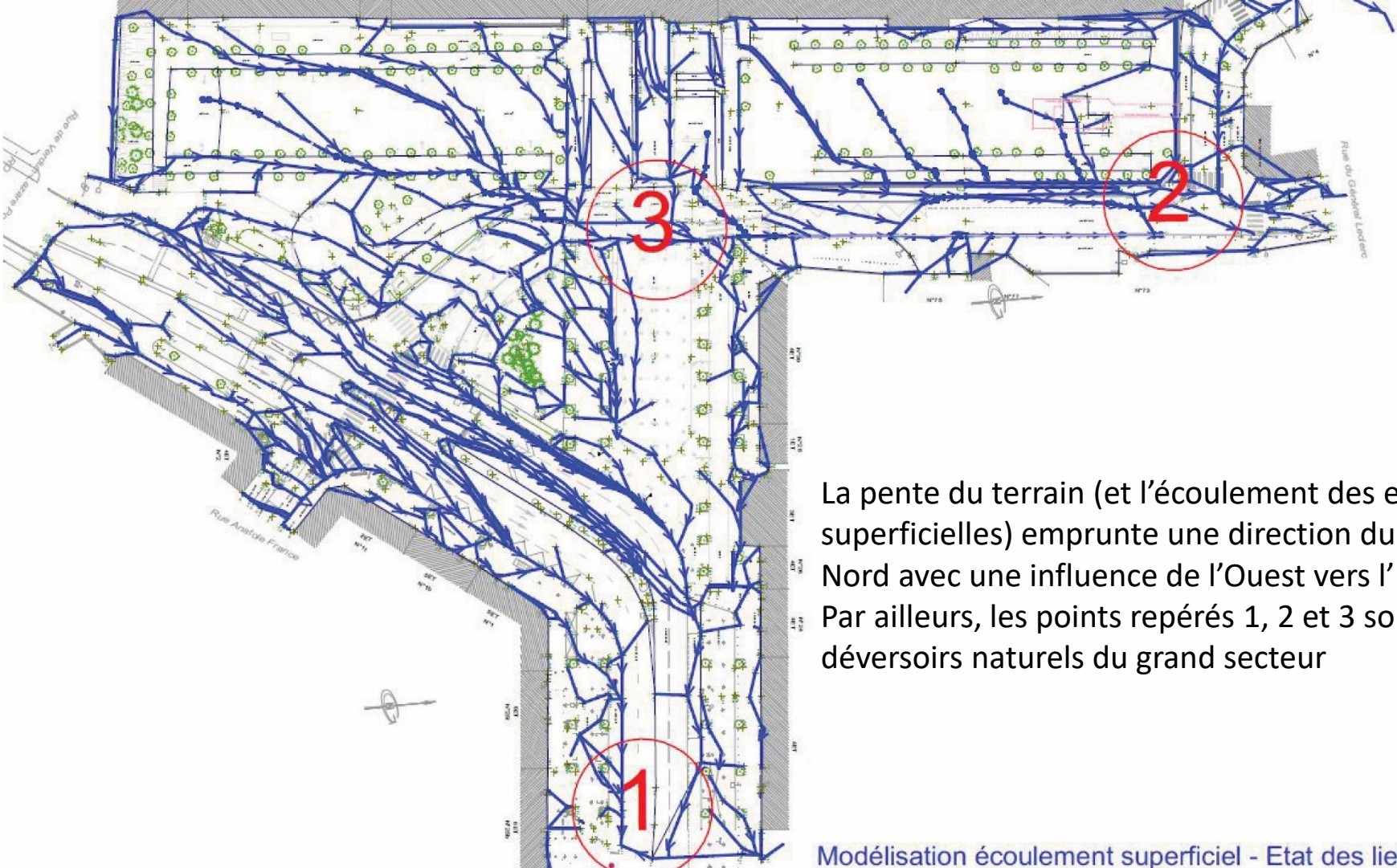
Aménagement paysager des espaces de l'esplanade de l'hôpital et de la place de la République : création d'un nouveau parc urbain



Existant: schéma du sens d'écoulement des eaux

La grande partie des eaux pluviales, globalement peu polluée et facilement valorisable, est tout de même traitée en station d'épuration, entraînant des coûts de fonctionnement important.

La déconnexion des eaux pluviales du réseau unitaire est donc un enjeu fort de la ville.

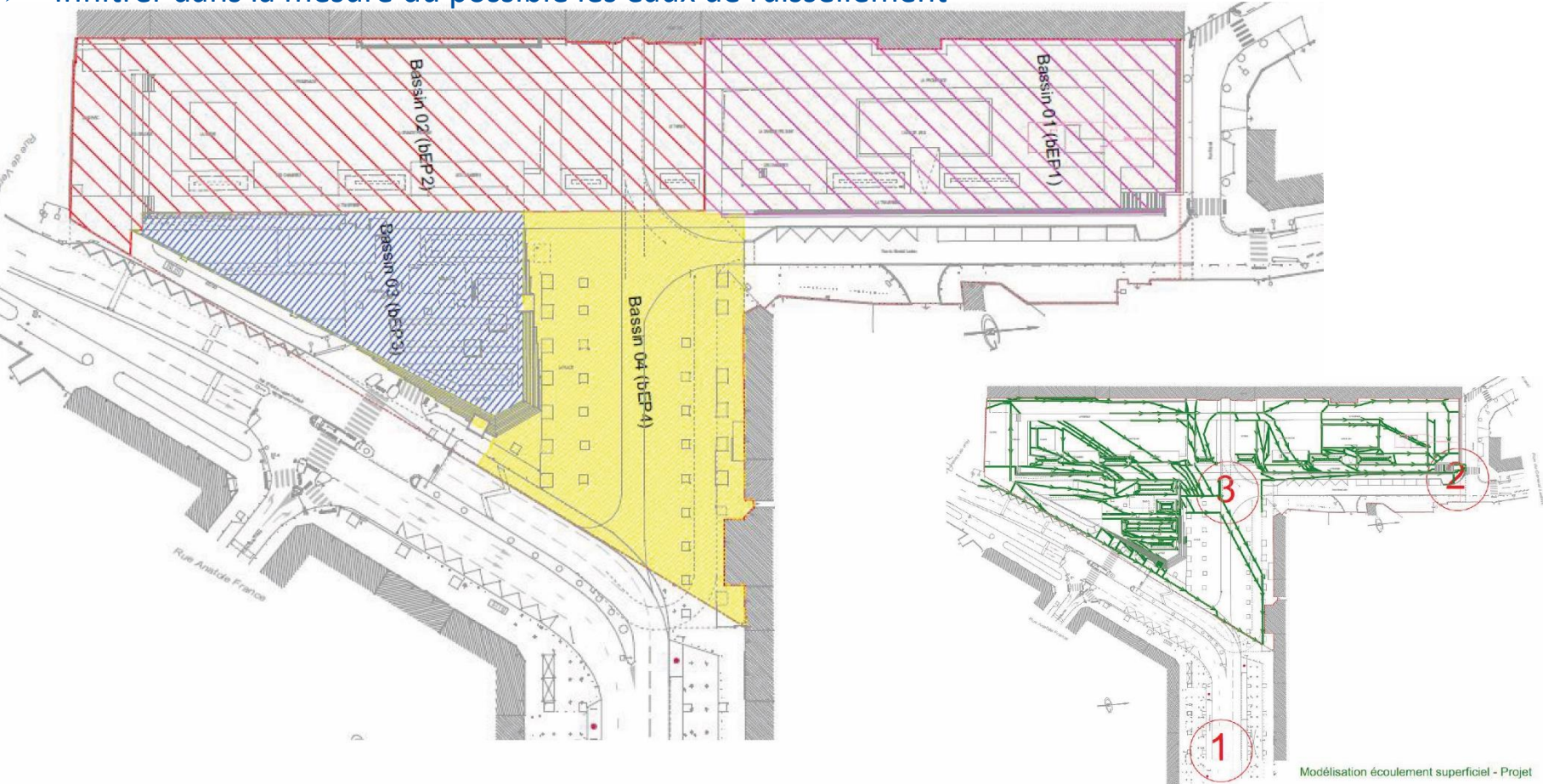


La pente du terrain (et l'écoulement des eaux superficielles) emprunte une direction du Sud au Nord avec une influence de l'Ouest vers l'Est. Par ailleurs, les points repérés 1, 2 et 3 sont les déversoirs naturels du grand secteur

Modélisation écoulement superficiel - Etat des lieux

Enjeux du projet: schéma du sens d'écoulement des eaux

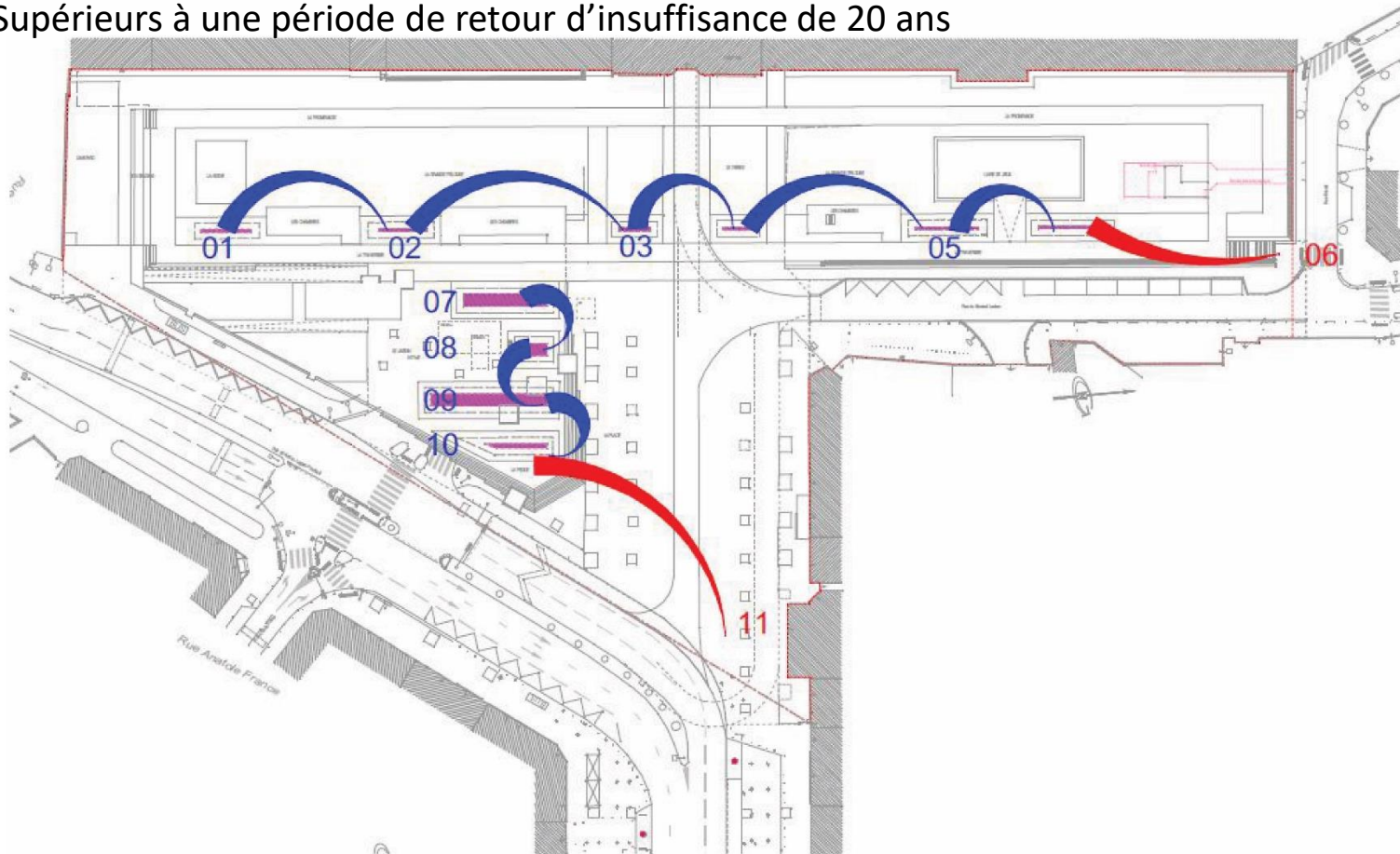
- Diminuer l'apport d'eau dans les réseaux (en infrastructures) existants
- Séparer les effluents (pluviales et usées)
- Diminuer la pollution usuelle (moins de secteurs ouverts à la circulation automobile)
- Retenir les eaux du secteur étudié (rétention)
- Infiltrer dans la mesure du possible les eaux de ruissellement



Fonctionnement du projet

Un projet fondé sur le principe des vases communicants:

- **Mise en œuvre de 10 noues:** les eaux provenant d'une noue supérieure au sens altimétrique seront dirigées vers une noue inférieure par débordement depuis son entrée en terre la plus basse.
- **Raccordement aux réseaux existants:** les eaux de surverses rejoindront les réseaux existants actuels situés en points 06 et 11 si les volumes d'eau sont :
 - Supérieurs à l'absorption d'une pluie de 8 mm en 24h00
 - Supérieurs à une période de retour d'insuffisance de 20 ans



Le projet



Début de chantier: mise en œuvre du bassin de rétention en draingomme



Début de chantier: terrassement des noues



La collaboration avec l'agence de l'eau Seine Normandie: un travail au fil des différentes phases du projet.

- **Etudes préliminaires:**
Aide pour les études des sols, détermination de la composition et perméabilité des sols existants.
- **Projet:**
Suivi actif des différentes phases en accompagnement du MOE:
APS : identification de principes de gestion de l'eau suite aux résultats des études préliminaires
AVP: formalisation des premiers principes généraux d'écoulement et récupération envisagés
PRO: Validation du projet: formulation de notes de calculs, des plans et détails techniques
- **Phase exécution:**
Formalisation du dossier subvention sur la base du marché attribué



eau
seine
NORMANDIE

Antoine FERRAN

Directeur

Golf de Saint-Nom-La-Bretèche





Claude JUVANON

Directeur Général des Services

*Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Région de Neauphle-le-Château*

Station d'épuration de Villiers-Saint-Frédéric (78)

Développement d'une unité de méthanisation en Ile-de-France Adaptation au changement climatique

Méthanisation des boues et autres co-intrants externes

Présentation du 02 juillet 2019

Forum des acteurs de l'eau d'Ile de France

Plan de présentation

- 1. Présentation du contexte**
 - a. Structure et localisation
 - b. Description du site actuel
 - c. Objectifs et motivations

- 2. Empreinte environnementale**
 - a. Optimisation du bilan énergétique de la STEU
 - b. Objectifs de réduction de l'empreinte environnementale

- 3. Valorisation énergétique**
 - a. Autoconsommation
 - b. Valorisation énergétique optimisée

- 4. Aspects économiques et financiers**

Présentation du contexte

a. Structure et localisation

SIARNC : Syndicat Intercommunal d'Assainissement
de la Région de Neauphle-le-Château :

- Département des Yvelines (78)
- 16 communes
- 9 stations d'épuration
- 28 000 habitants
- > 250 km de réseau
- 40 postes de relevage

-> Gestion en régie des compétences :

- Collecte
 - Transport
 - Traitement
- } Assainissement collectif
- ANC Non Collectif > 600 installations

Présentation du contexte

a. Structure et localisation

1. Villiers saint Frédéric : 25 000 EH

2. Les Fontenelles : 1000 EH

3. La Millière : 300 EH

4. Galluis : 2000 EH

5. Villiers Le Mahieu : 900 EH

6. Montfort L'Amaury : 4 000 EH

7. Saint Germain de la Grange : 4 300 EH

8. Méré : 2000 EH

9. Vicq : 600 EH



Présentation du contexte

b. Description du site actuel – Station d'épuration de Villiers St Frédéric



Présentation du contexte

c. Objectifs et motivations

Situation **actuelle**

- Dépassements ponctuels de la capacité nominale actuelle (25 000 EH)
- Absence d'unité de méthanisation des boues et de traitements de finition
- Epaissement puis déshydratation des boues sur filtre-presses avant évacuation pour épandage agricole



Constat 1 : risque de dégradation de la qualité des eaux



Constat 2 : bilan énergétique non optimisé en exploitation



Constat 3 : volumes importants à évacuer en épandage



Constat 4 : retour au sol des boues non optimisé

Présentation du contexte

c. Objectifs et motivations

Situation future

- Mise en place d'une unité de méthanisation, récupération d'une partie du phosphore, qualité des eaux traitées très poussée après filtration et zone de rejet végétalisée dans le cadre de la refonte complète de la STEP de Villiers-Saint-Frédéric (42 000 EH)



Objectif 1 : protection des ressources en eau et de la biodiversité de la Mauldre



Objectif 2 : amélioration du bilan énergétique de la station d'épuration ET réduction des émissions de GES



Objectif 3 : réductions de 30% des émissions liées à l'évacuation des boues



Objectif 4 : réduction de 30% du retour au sol des boues

Présentation du contexte

Mode de passation d'appel d'offres (pour les équipements publics) :

Marché de conception, réalisation, exploitation sur 1 à 3 ans aux fins de vérifications des **performances** annoncées par le groupement puis reprise globale de l'exploitation en régie directe par le SIARNC.

- Aussi bien sur les performances de la station
- que sur les consommations de réactifs
- que sur les consommations énergétiques (bâtiment, file eau, file boues)
- que sur les consommations d'eau potable et d'eau industrielle

- et plus particulièrement sur les productions de bio-méthane ou de struvite

Présentation du contexte

c. Objectifs et motivations

Situation future



Empreinte environnementale

a. Optimisation du bilan énergétique de l'usine de traitement des eaux usées

- **Chauffage de la méthanisation** : Récupération d'énergie fatale sur les effluents traités (Pompes A Chaleur: PAC)
- **Fonctionnement de la déshydratation** : réduction de 30% des dépenses énergétiques liées au fonctionnement des centrifugeuses
- **Evacuation des boues déshydratées** : réduction de 30% des besoins en carburants fossiles pour le transport des boues vers l'épandage agricole
- **Injection réseau de gaz** : valorisation de 96 % du CH_4 produit, émissions de CO_2 évitées du fait de la production de biogaz
- **Traitement des concentrats** : réduction des besoins d'aération dans les bassins biologiques du fait de la mise en place d'un procédé de traitement spécifique des concentrats
- **Consommation de réactif** : réduction de 30% des besoins en chaux

b. Objectifs de réduction de l'empreinte environnementale

- Objectif 1 : provenance des apports dans un rayon de **proximité** moins de 50 km
 - ✓ Boues produites sur site, celles des autres stations du SIARNC
 - ✓ Et celles d'autres collectivités de proximités
 - ✓ Déchets de pain et graisses : gisements situés à 15 km (50 km maximum)
- Objectif 2 : gestion respectueuse des ressources en eau et de la biodiversité
 - ✓ Surface d'implantation très contrainte
 - ✓ Bassin d'orage de 1500 m³ couvert éliminant les by-pass d'eau brute
 - ✓ Toitures végétalisées,
 - ✓ cuve de stockage et de rétention des eaux de pluies pour arrosage et pour lavage et sur aire de rétention traitée,
 - ✓ Parking drainant et noues de finition
 - ✓ Déshuileur-débourbeur avec blocage automatique
 - ✓ Tout ouvrage et canalisation sont conçus pour résister et fonctionner en période de fort gel
 - ✓ Noues et puits d'infiltrations sur les zones ne recevant pas de polluants
 - ✓ Plantation d'arbres de hautes tiges et de plantation en berges et en fond de noues toutes d'essence locale
 - ✓ Zone de Rejet Végétalisée traitée, également, avec des essences locales

b. Objectifs de réduction de l'empreinte environnementale

- Objectif 3 : gestion respectueuse des ressources en énergie
 - ✓ Bâtiment type HQE avec platelage des terrasses en robinier,
 - ✓ VMC double flux et chauffe-eau thermodynamique,
 - ✓ Méthanisation intégrée dans station d'épuration, avec Injection d'énergie « VERTE » dans le réseau gazier de distribution de proximité (70 Nm³/h),
 - ✓ PAC de chauffage digesteur et bâtiment à haut rendement,
 - ✓ Installation de bornes de recharge électrique,
 - ✓ Procédé de traitement spécifique des retours en tête (azote), production de struvite,
 - ✓ Sécurisation de la continuité des traitements par groupe électrogène et chaudière électrique.
- Objectif 4 : limitation des fuites de biogaz et émissions GES
 - ✓ Bâches amont et aval digesteur couvertes, ventilées : air extrait vers désodorisation P/C
 - ✓ Réduction des émissions GES liées à la diminution des tonnages de boues déshydratées et par les transports boues et réactifs
 - ✓ Valorisation de 95% du méthane produit
 - ✓ Valorisation de 100% des boues en agriculture avec plan d'épandage

MERCI DE VOTRE ATTENTION

MERCI

Pour plus d'informations: visitez

<http://www.siarnc.fr>





eau
seine
NORMANDIE



Jean-Marie CHAUMEL

Directeur régional-adjoint

ADEME Ile-de-France



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE



eau
seine
NORMANDIE



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE



L'ETAT DES LIEUX 2019 DU BASSIN SEINE NORMANDIE





**eau
seine**
NORMANDIE

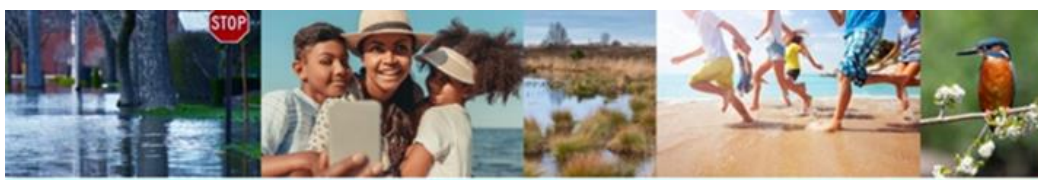


Nathalie Evain-Bousquet
Directrice Territoriale Seine-Francilienne
Agence de l'eau Seine-Normandie



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

**eau
seine
NORMANDIE**

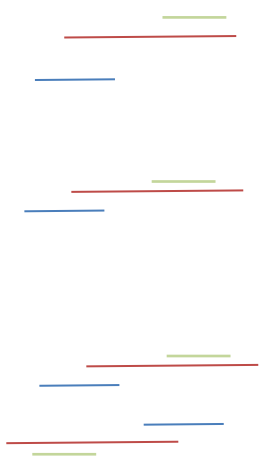


**Donnez votre avis
SUR L'AVENIR DE L'EAU**

**2 NOV. 2018
> 02 MAI 2019**



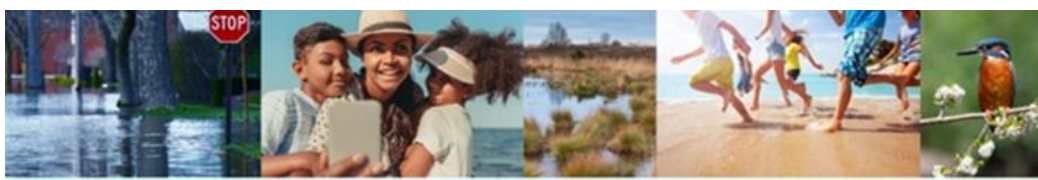
**CONSULTATION DU PUBLIC ET DES ASSEMBLEES SUR
LES QUESTIONS IMPORTANTES
Premiers résultats**





ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Donnez votre avis
SUR L'AVENIR DE L'EAU

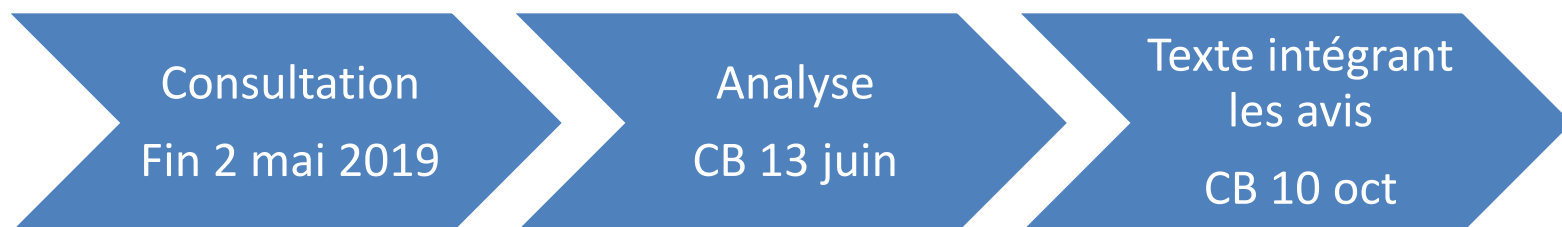
2 NOV. 2018
> 02 MAI 2019



Les 5 ENJEUX (SDAGE) soumis à avis :

- Enjeu 1 : Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé
- Enjeu 2 : Pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau
- Enjeu 3 : Pour un territoire préparé : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses
- Enjeu 4 : Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers
- Enjeu 5 : Pour un territoire solidaire : renforcer la gouvernance et les solidarités de bassin

Comment vont être pris en compte les avis ?



- Analyse des avis en cours
- Présentation des premiers résultats au CB du 13 juin
- **Présentation du document « Enjeux du bassin » intégrant les avis reçus du public et des assemblées au CB du 10 octobre**



La consultation s'est achevée le 2 mai dernier après 6 mois d'ouverture au grand public et 4 mois pour les assemblées

- **PUBLIC**

2773 contributions ont été enregistrées avec la répartition suivante : 1745 réponses aux questions à choix multiples (QCM) et 1028 avis rédigés

40 ASSEMBLEES ont donné leur avis sur les questions importantes du bassin.

Public : Qui a répondu ?



- Age : la majorité des répondants se situe toujours dans la tranche d'âge entre 35 et 64 ans.
- La répartition femmes/hommes : a peu près paritaire, au profit des femmes
- Les professions intellectuelles supérieures bien représentées
- 35% des répondants résident dans des communes de moins de 2 000 habitants et 24% dans des communes de plus de 100 000 habitants
- Les répondants habitent principalement dans des zones non inondables et près de 80% n'ont jamais été impactés directement ou indirectement par des inondations.



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Pollutions et santé : enjeu qui a fait le plus réagir le public



881 Réponses
au QCM

534 avis rédigés

AVIS RÉDIGÉS

Nombre de réponses aux 5 enjeux

Enjeu 3 : Changement climatique et inondations

89

Enjeu 4 : Concilier économie et littoral

78

Enjeu 5 : Gouvernance et solidarités

95

Enjeu 1 :
Pollutions et santé

157

Enjeu 2 : Faire vivre rivières et biodiversité

115



Retour sur la consultation des assemblées

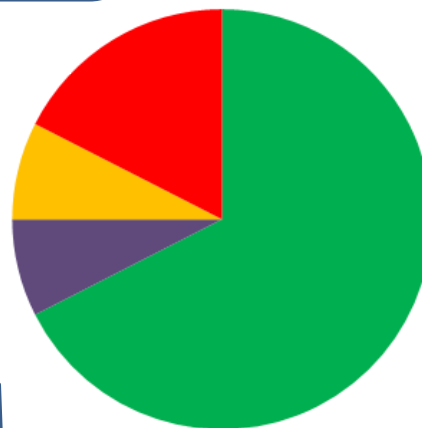
40 avis reçus :

7 défavorables (CAgr
association Hydrauxois,
FDSEA Seine-et-Marne)

3 avis réservés (CCI,
Chambre agriculture)

3 ne se prononcent pas

**27
favorables**
(Collectivités,
CESER, Syndicats)





eau
seine
NORMANDIE

Quelques exemples de propositions dans les avis

Eau potable et assainissement :

- Maintenir la stratégie de surveillance des captages abandonnés
- Améliorer les stations d'épuration

Eaux pluviales :

- Identifier des secteurs prioritaires pour améliorer les rejets de temps de pluie
- Intégrer la politique de ruissellement dans les politiques d'urbanisme

Continuité et milieux aquatiques :

- Cesser l'effacement des ouvrages (moulins, barrages...)
- Mieux protéger le petit chevelu et les têtes de bassin versant

ENSEMBLE
DONNONS
vie à l'eau



eau
seine
NORMANDIE

Quelques exemples de propositions dans les avis

Agriculture :

- Reconsidérer les retenues collinaires car bien gérées, elles peuvent soutenir les débits et/ou préserver les nappes
- Soutenir l'activité agricole dans les zones vulnérables (têtes de bassin, littoral, zones proches baignades, AAC etc)
- Favoriser le classement des terres en zones agricoles dans les documents d'urbanisme pour éviter l'étalement urbain
- Arrêter de promouvoir l'agriculture biologique car ce n'est pas le rôle de l'agence de l'eau

Gouvernance :

- Intégrer les EPCI dans les CLE
- Avoir une approche plus intégrée entre les différentes politiques publiques

ENSEMBLE
DONNONS
vie à l'eau



**Analyse détaillée par enjeu en
cours**

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Suivez nous sur les réseaux sociaux



@Seine_normandie



Sarah FEUILLETTE

— *Cheffe du service Planification Evaluation & Prospective*



— *Direction Connaissance & Planification*
— *Agence de l'eau Seine-Normandie*





ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



ETAT DES LIEUX 2019 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands





ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



ETAT DES LIEUX 2019

du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

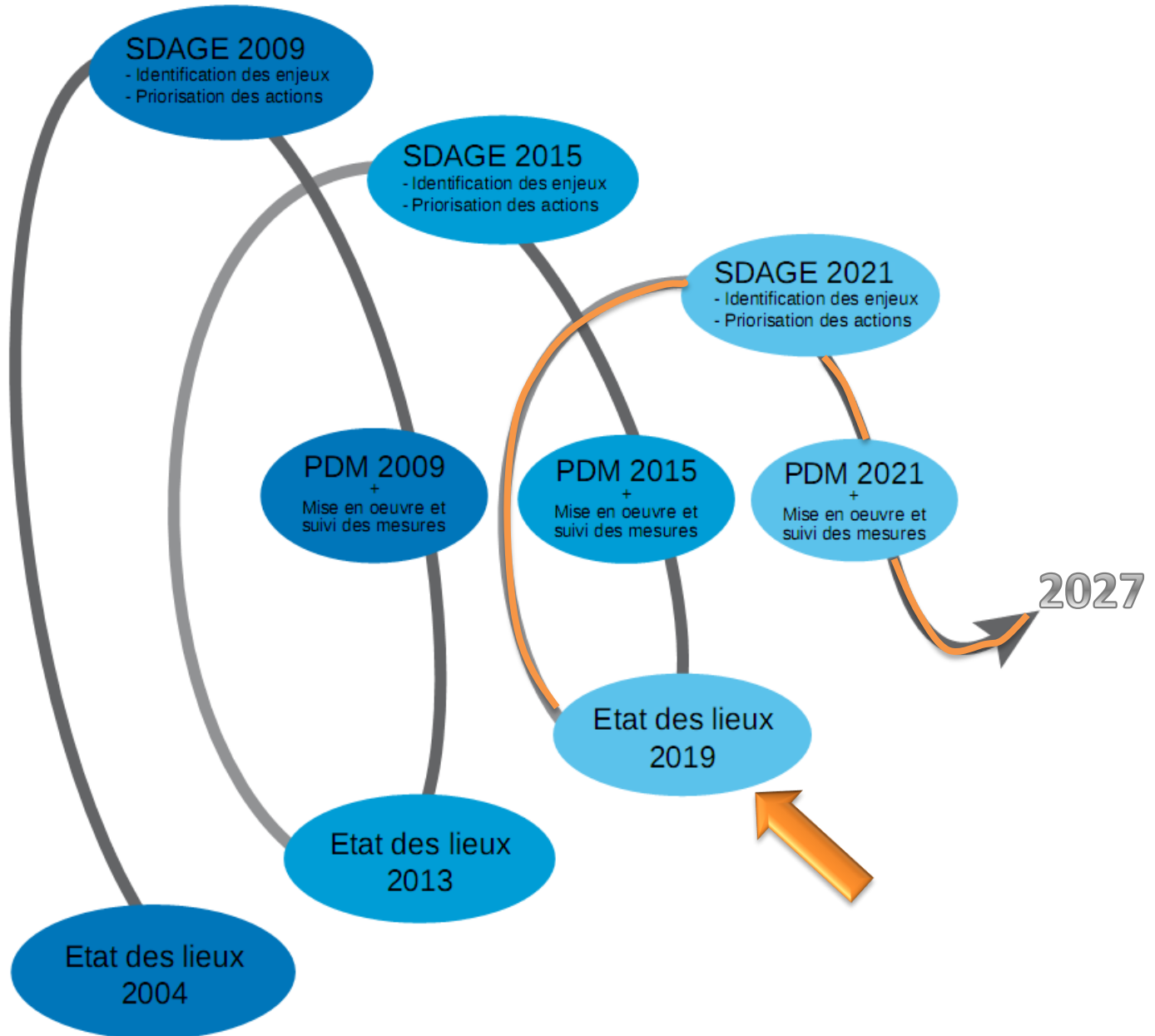
- **Organisation et méthode**
- **Grands résultats à l'échelle du bassin**
- **Illustration territoriale**

Le cycle vertueux de la DCE



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE

Un état des lieux pour se poser et regarder vers l'avenir



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Répondre aux questions suivantes :

- Quel est l'état actuel des masses d'eau ? Quels sont les paramètres déclassants ?
- Quelles sont les pressions causes de dégradation aujourd'hui ?
- Sans action complémentaire, seront-elles toujours causes de dégradation en 2027 ?

Pour par la suite :

- Définir et prioriser les actions du prochain cycle 2022-2027 qui corrigeront ces pressions
- En fonction, définir les objectifs atteignables en 2027 pour chaque masse d'eau



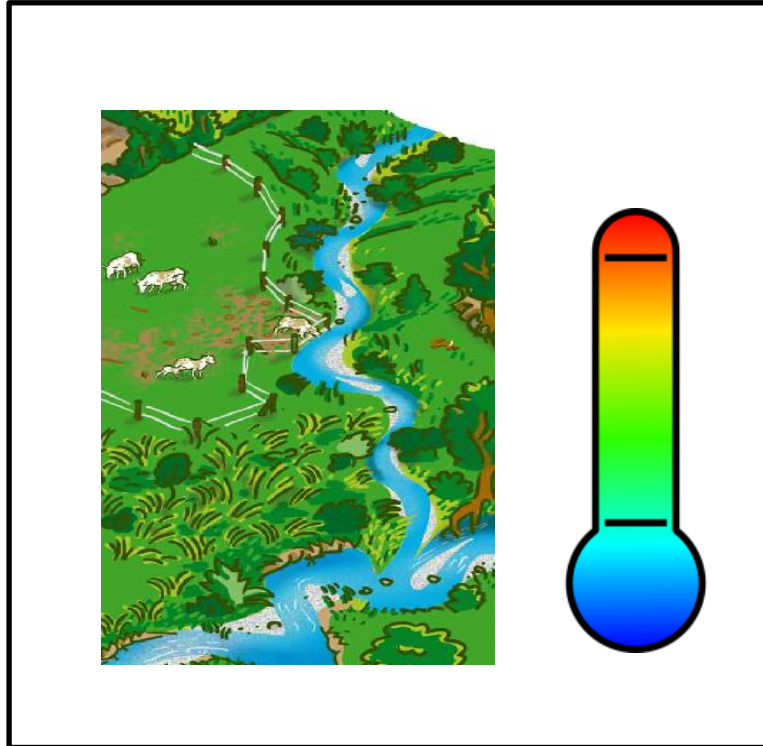
Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE

Identifier les pressions à l'origine d'une dégradation de l'état



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Identifier les pressions à l'origine d'une dégradation de l'état



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

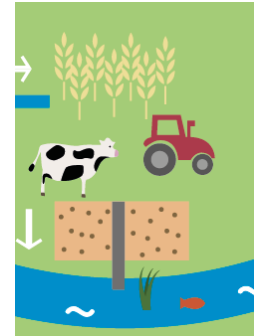
eau
seine
NORMANDIE



Rejets des collectivités



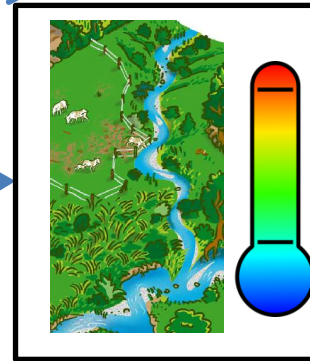
Rejets des sites industriels



Apports diffus agricoles



Altérations de la forme de la rivière



Obstacles à l'écoulement

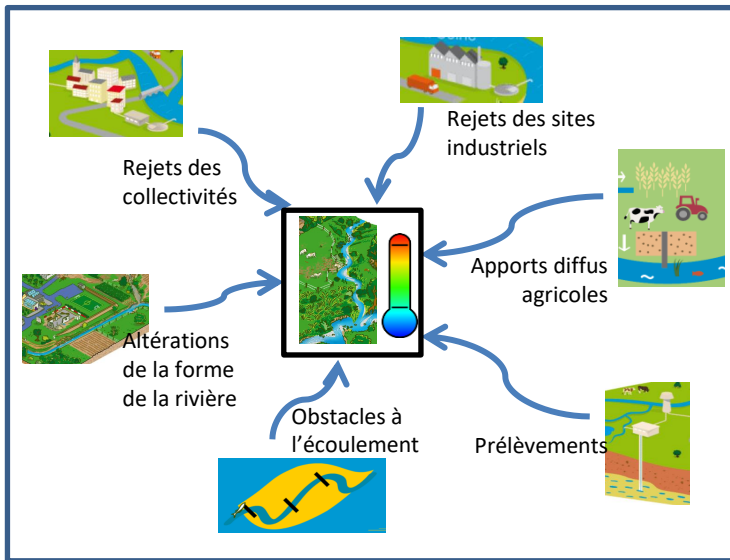


Prélèvements



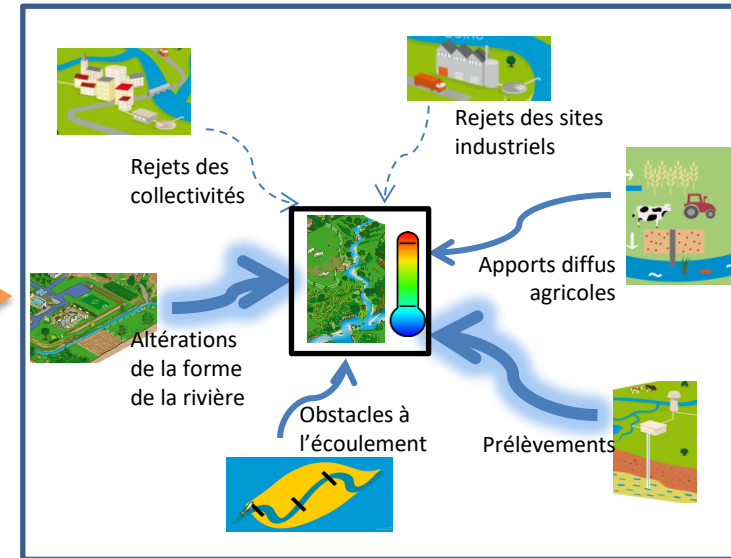
Risque de non atteinte du bon état en 2027

2019



Actions engagées
efficaces d'ici 2027

2027 ?



Evolution du contexte
(population, climat...)



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

La consultation technique locale

Partager le diagnostic avec la connaissance des acteurs locaux

- **Une consultation organisée du 15 février au 30 avril 2019, via Géo-SN**, un outil Internet pour exprimer un avis par structure, simple de navigation
- **Plus de 400 structures** ont demandé un accès à la consultation
- **Plus de 80 structures** ont participé :
 - près de **3800** avis émis, sur plus de **560** masses d'eau
 - 79% des avis confirment le diagnostic, 21% proposent une modification
- **Un retour argumenté sera fait à chaque participant**



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



ETAT DES LIEUX 2019

du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

- Organisation et méthode
- Grands résultats à l'échelle du bassin
- Illustration territoriale



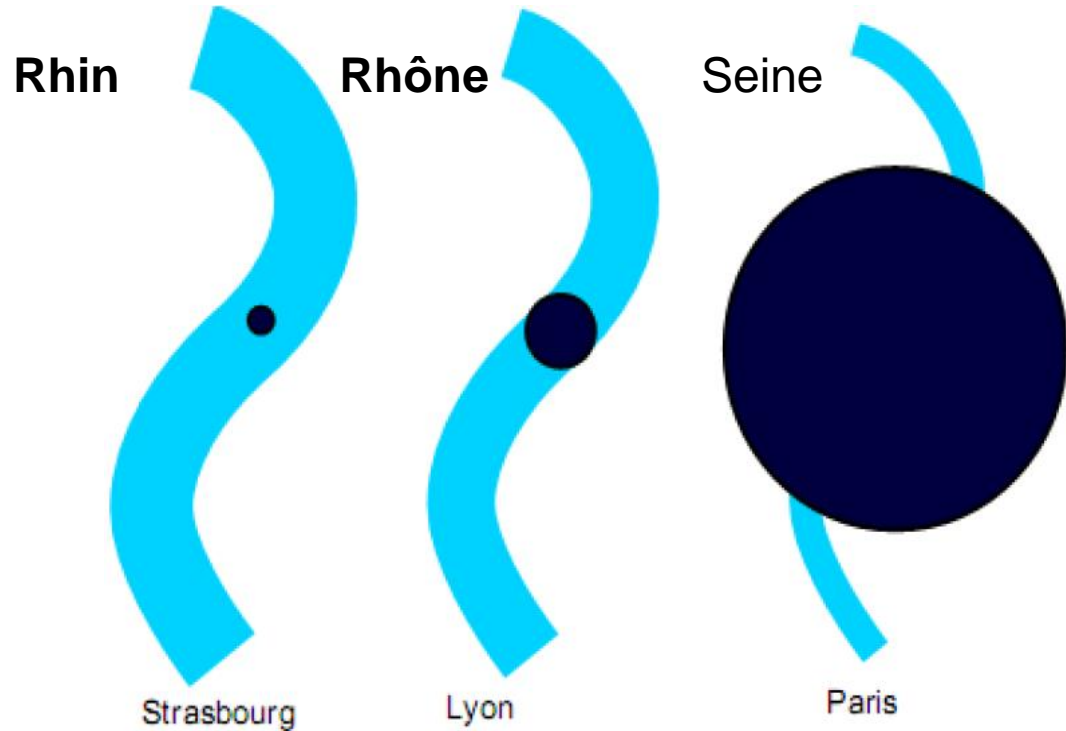
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Les grandes caractéristiques du bassin Seine-Normandie

Le débit d'étiage de la Seine à Paris : 91 m³/s



m³/j/habitant	65	18	1,2
---------------------------------	-----------	-----------	------------



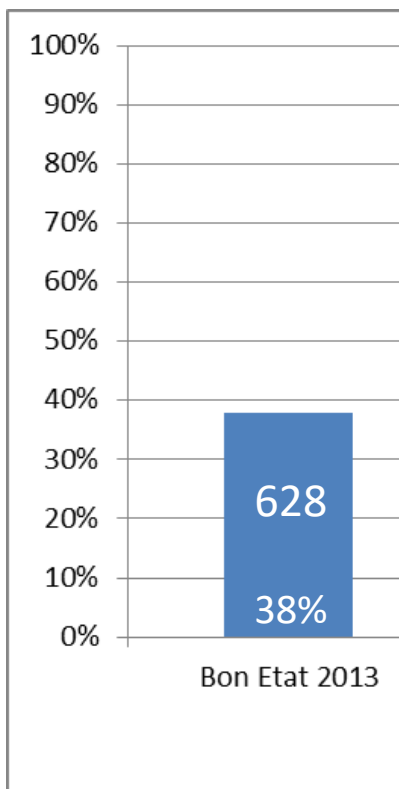
Source : DRIEE

Une projection à 2027 pour guider l'action



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Etat écologique des cours d'eau : masses d'eau en bon état



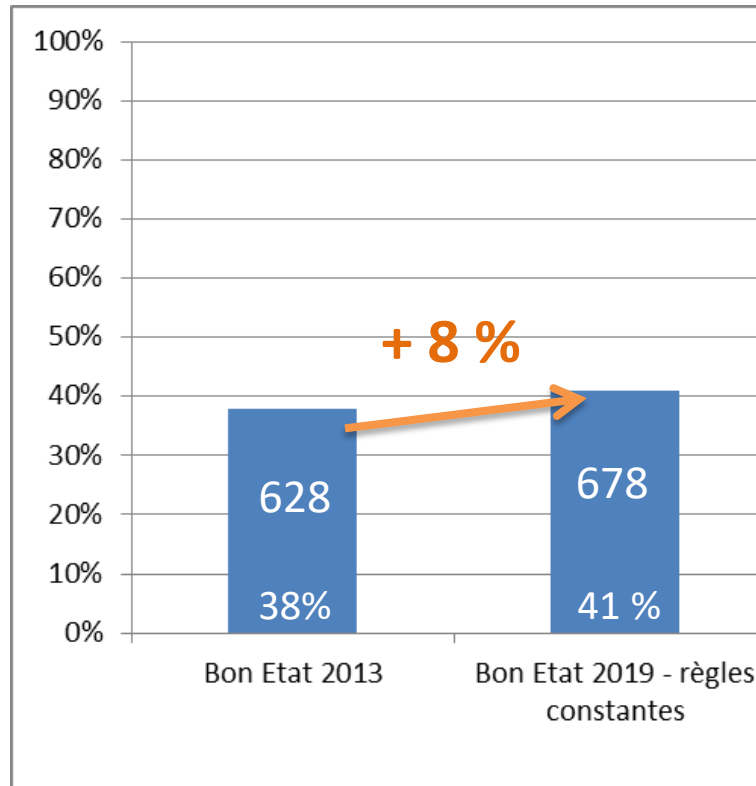


ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Une projection à 2027 pour guider l'action



Etat écologique des cours d'eau : masses d'eau en bon état





ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Evolution des règles d'évaluation pour l'EDL 2019

Des changements pour tenir compte :

- des connaissances nouvelles (recherche et surveillance)
- de l'intercalibration européenne et de la bonne mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau

- Deux évolutions majeures pour 2019 :

- des changements dans les polluants spécifiques
- un changement d'indicateur pour les macro-invertébrés (I2m2 en remplacement de l'IBG-DCE hors une partie de Haute Normandie)
- En tout état de cause, l'évaluation est menée à chaque fois que possible de deux manières : avec les mêmes critères que pour le précédent état et avec les nouveaux critères

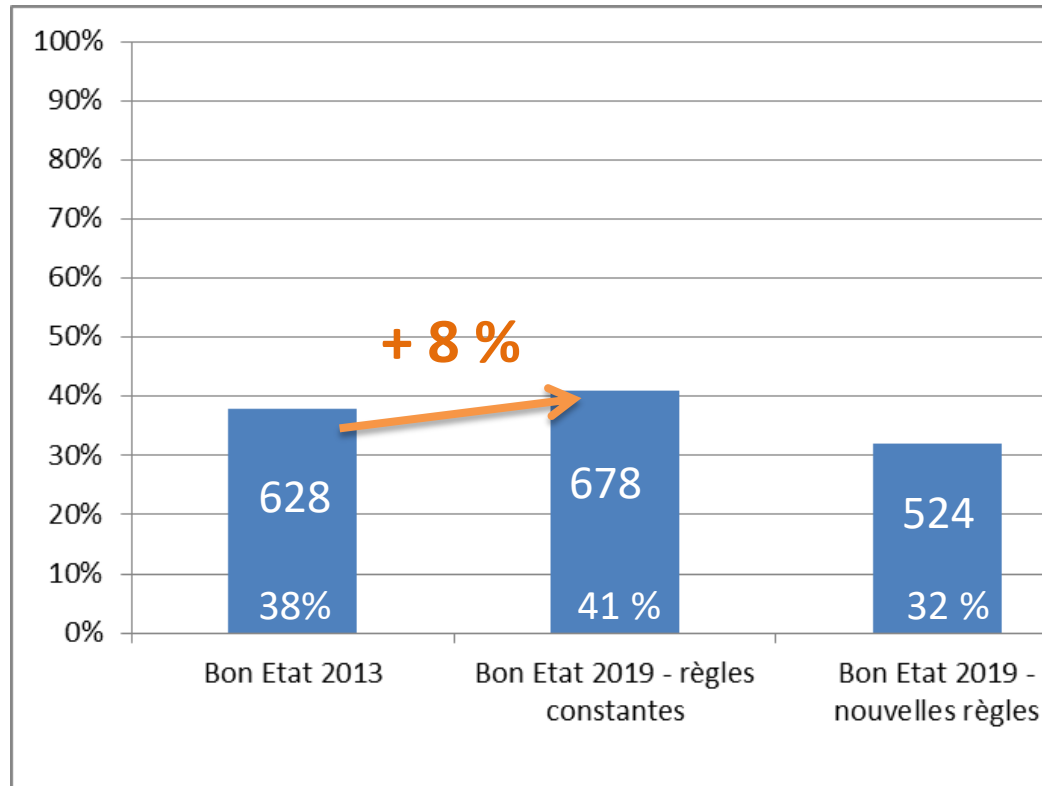


ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Une projection à 2027 pour guider l'action



Etat écologique des cours d'eau : masses d'eau en bon état

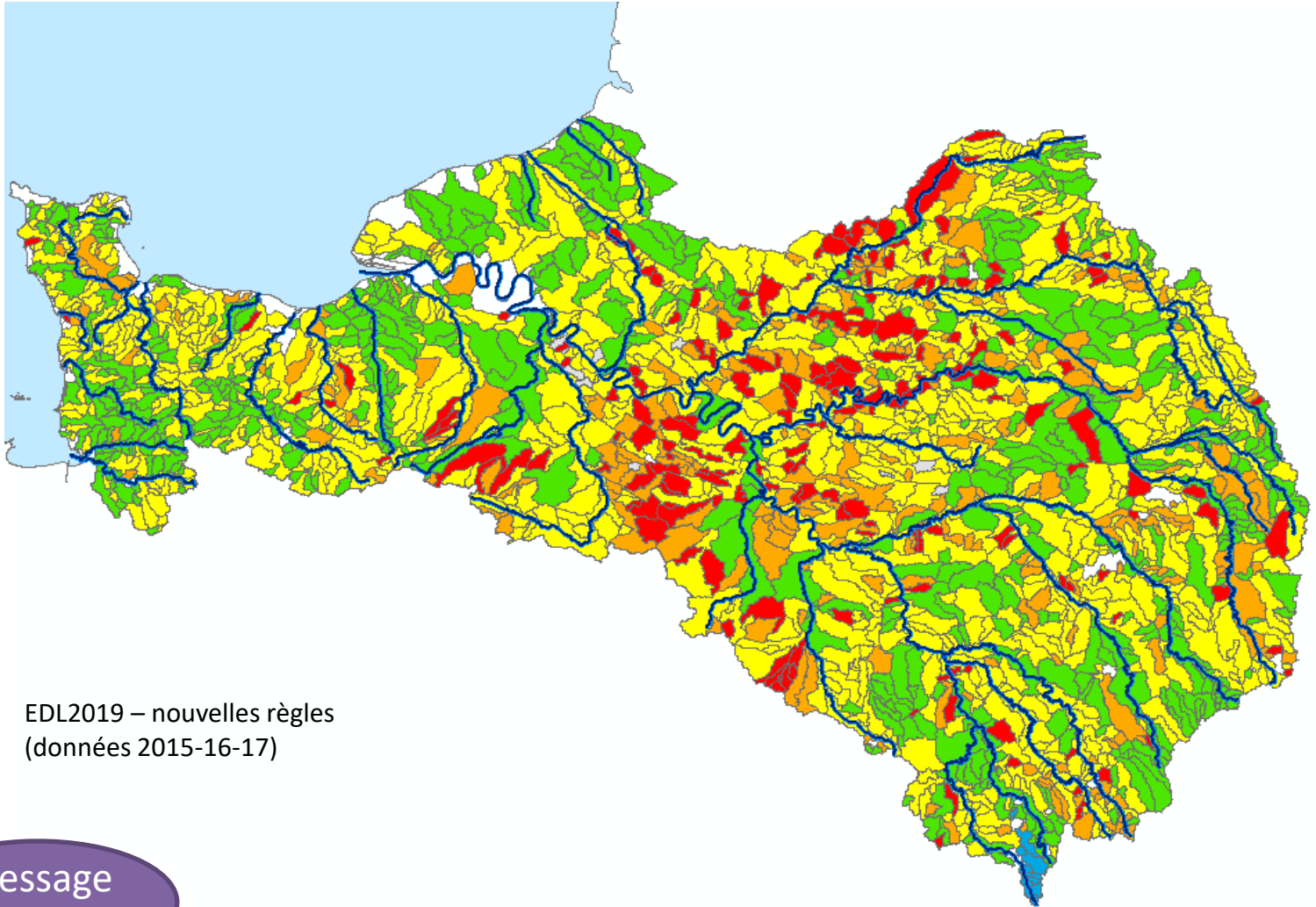




ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Etat écologique 2019 des eaux superficielles continentales



EDL2019 – nouvelles règles
(données 2015-16-17)

Message
EDL

A règles constantes, on gagne 8% de cours d'eau en bon état par rapport à la situation 2013
L'impact des pratiques agricoles et hydromorphologiques est souligné par le changement de règles

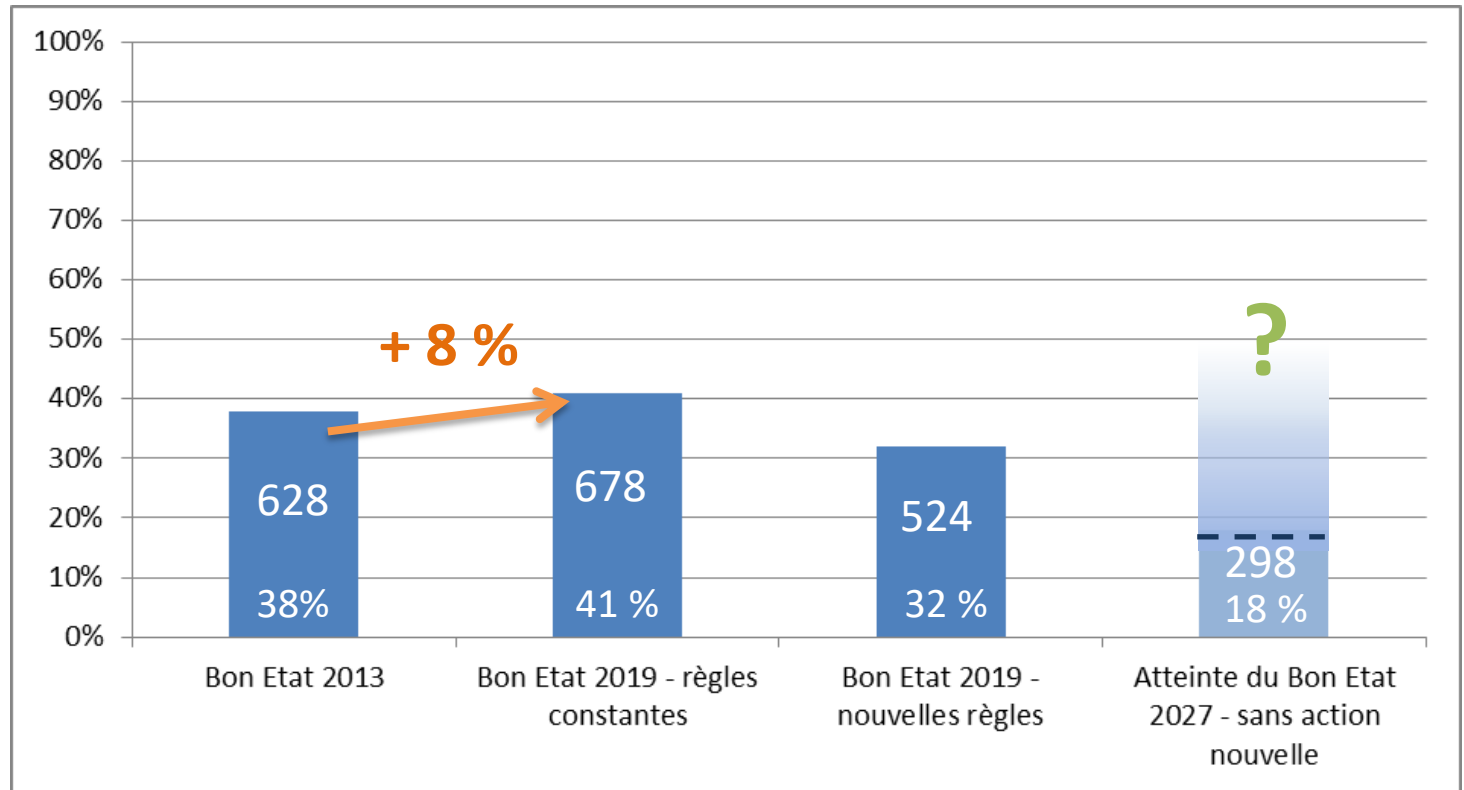




ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Une projection à 2027 pour guider l'action



Etat écologique des cours d'eau : masses d'eau en bon état

Message
EDL

Agir pour maintenir et faire progresser le bon état



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE

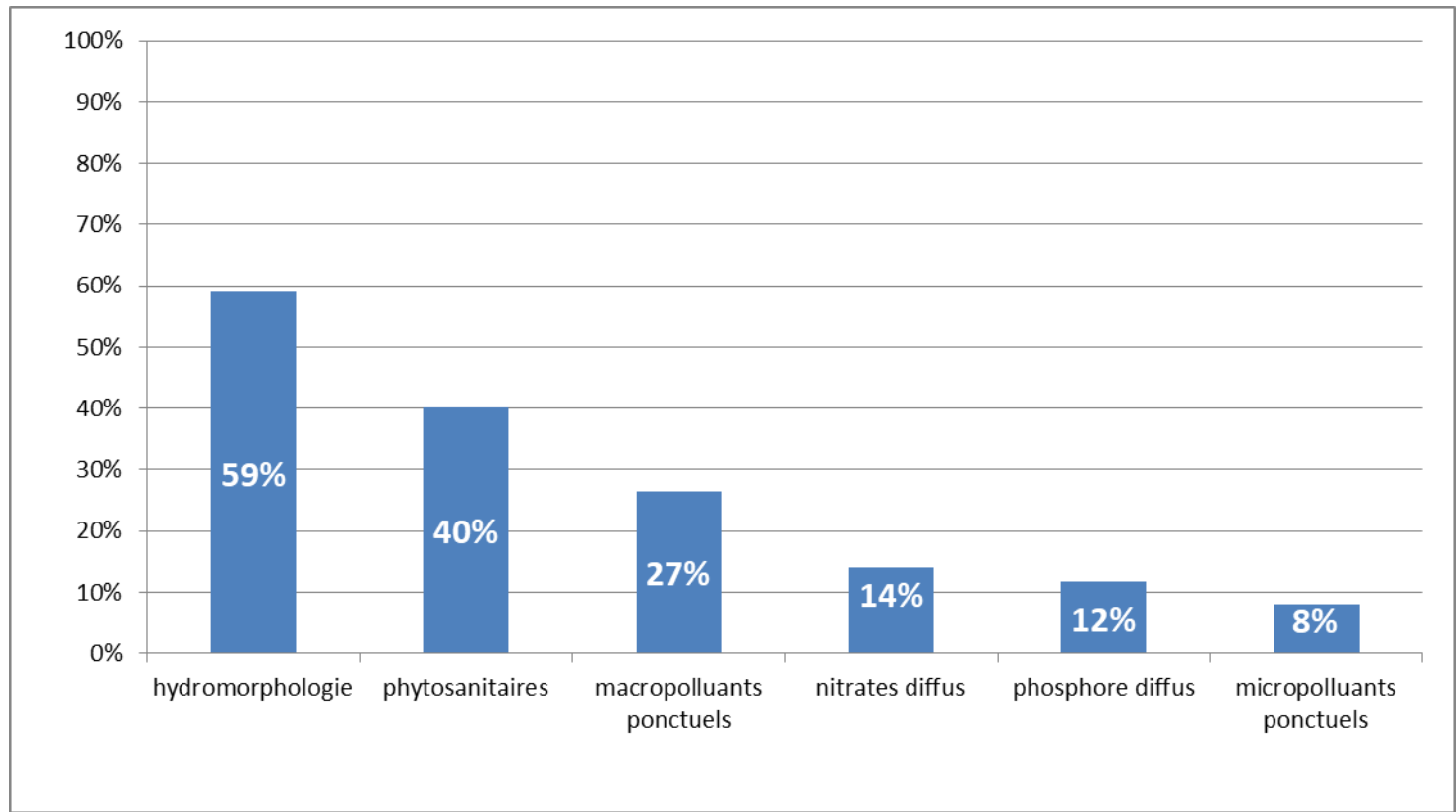


ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

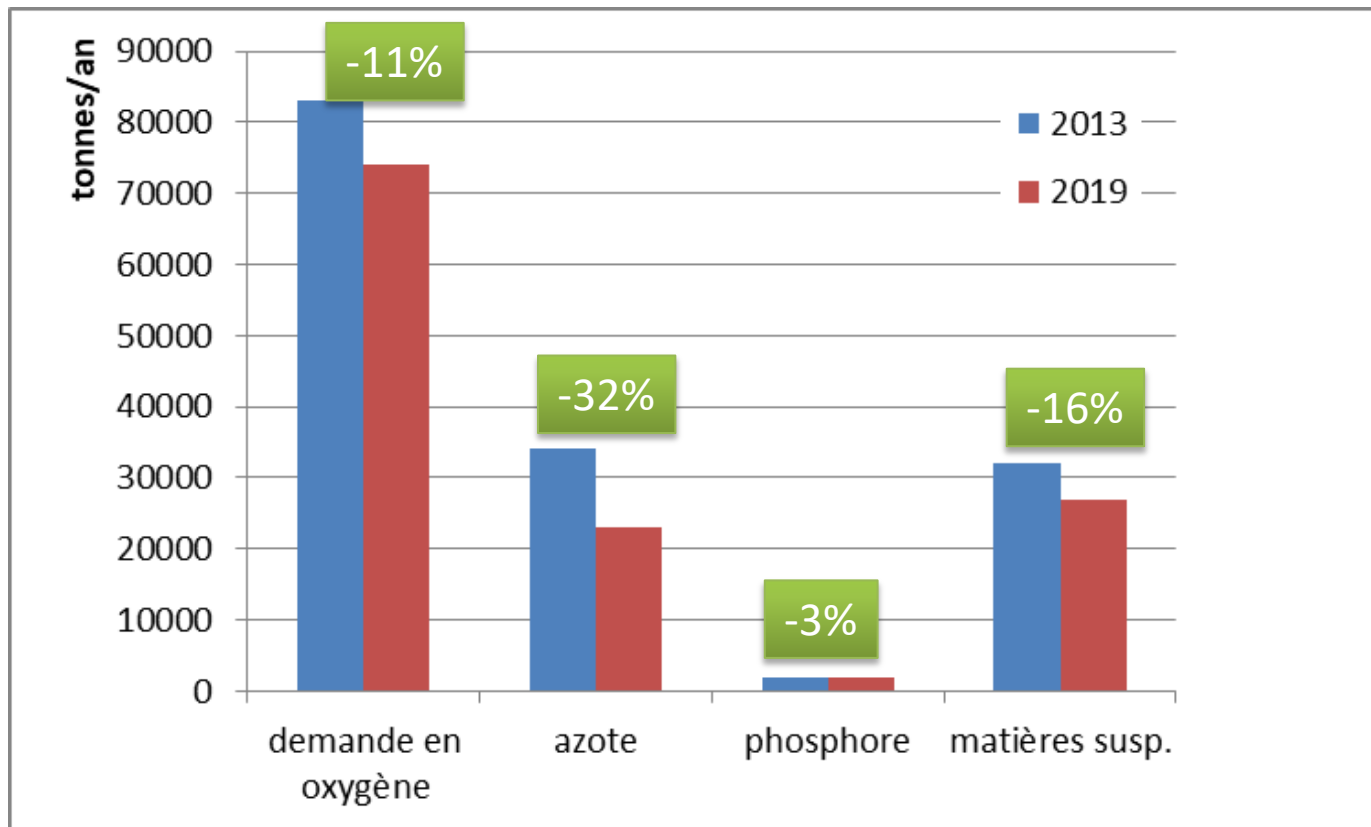
Part de chaque pression impactant les cours d'eau à l'horizon 2027

Dans un scénario où aucune action nouvelle ne serait engagée



Pression des stations des collectivités et des industriels

Nette diminution des flux émis, malgré une augmentation de la population raccordée, du nombre de stations et d'émetteurs industriels répertoriés



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

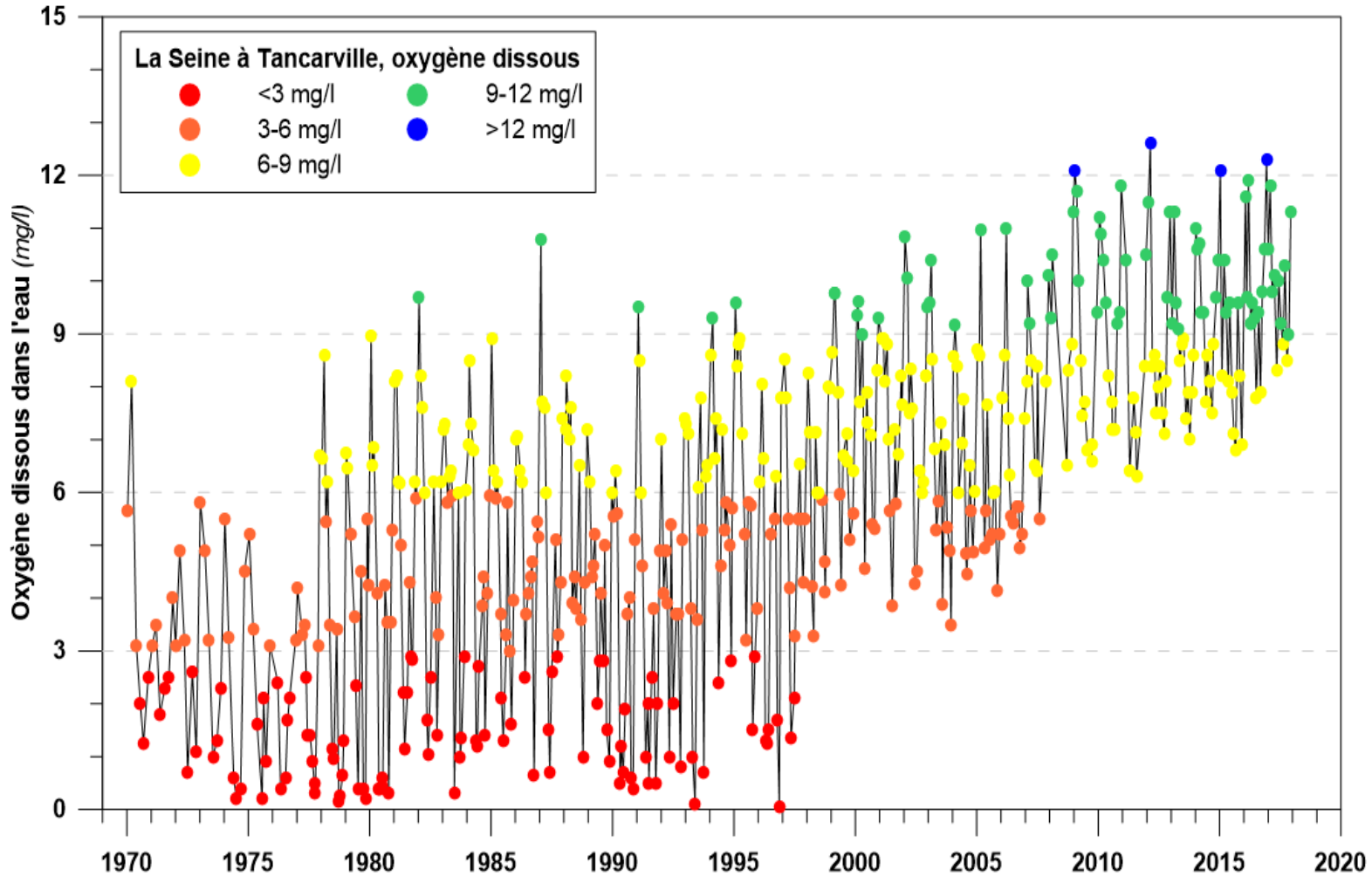




ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Le chemin parcouru : on respire à Tancarville !



GIP Seine-Aval, 2019 - Source des données : AESN, CAP-SNS



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE



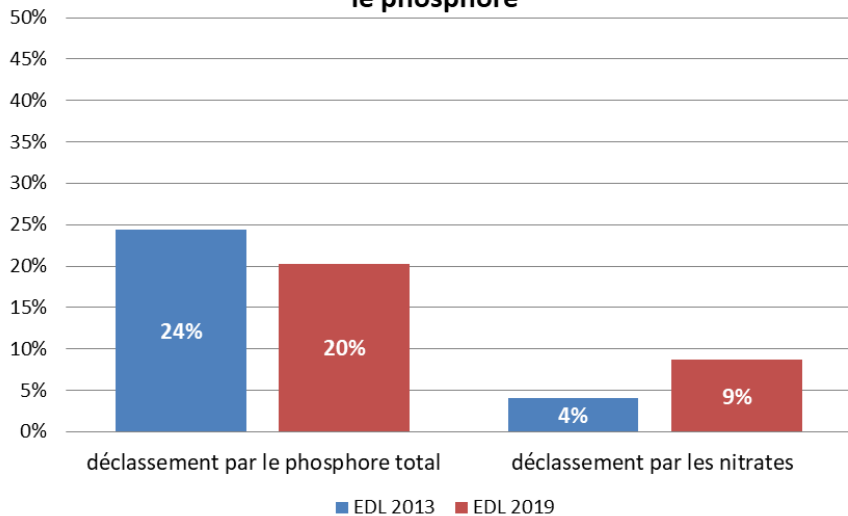
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine

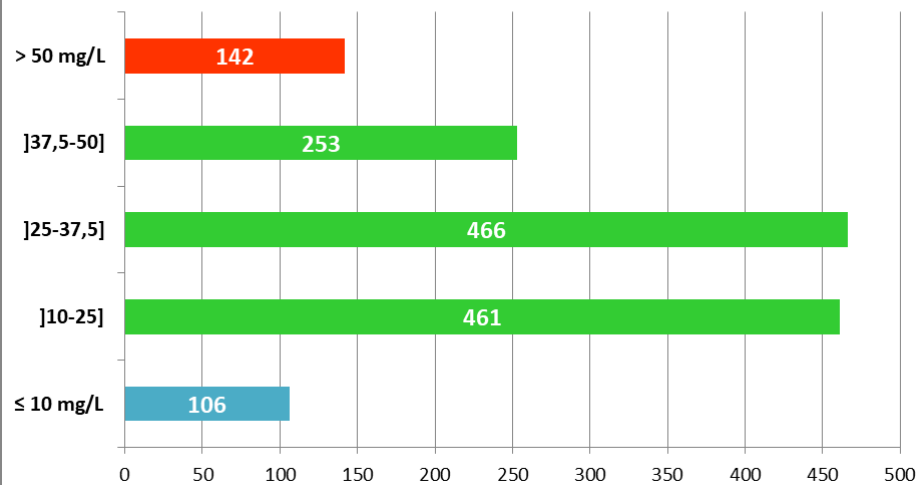
Impacts des nutriments

Le phosphore et les nitrates sont toujours des paramètres fortement contributeurs des dégradations

Masses d'eau cours d'eau déclassées par les nitrates et le phosphore



Cours d'eau par classe de concentration en nitrates mesurée (1428 cours d'eau mesurés)

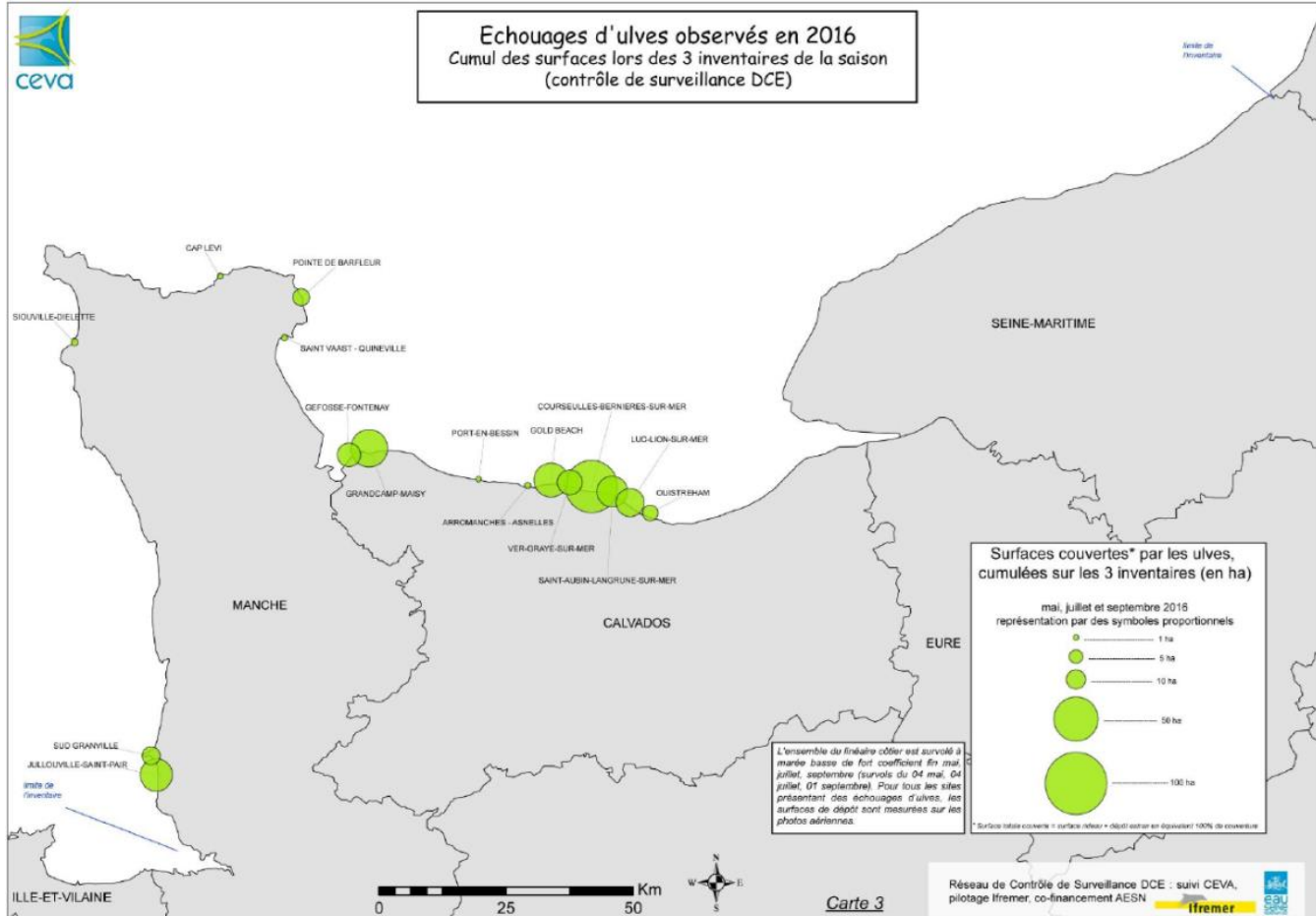


En vue de l'action, la modélisation permet de distinguer les provenances majoritaires, assainissement, sols agricoles ou flux amont



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



Message
EDL

Des efforts en assainissement qui se voient, mais des effets des apports en nutriments qui restent impactants en termes d'eutrophisation





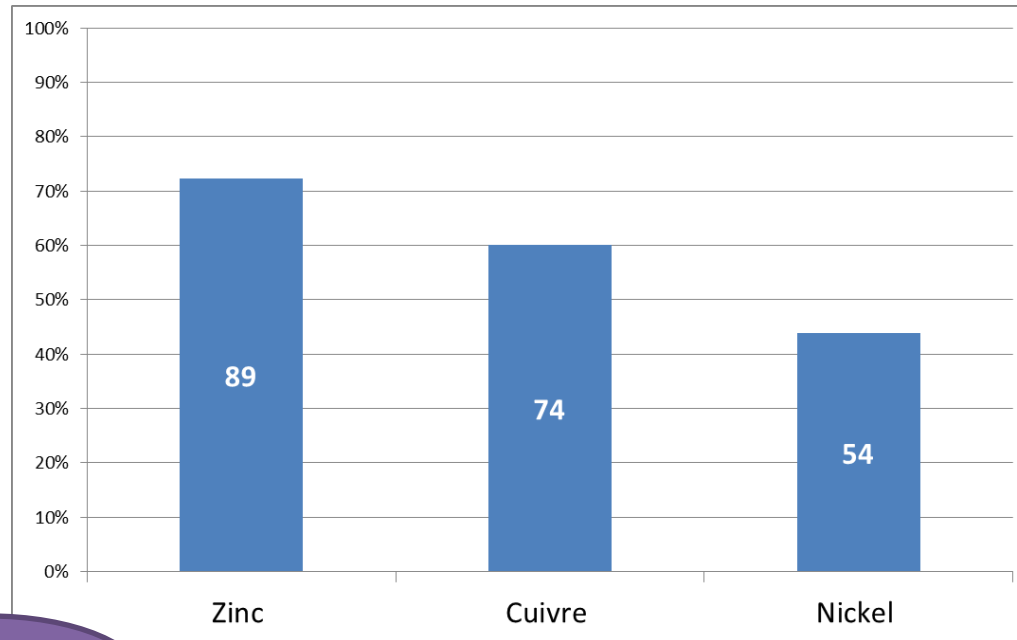
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Impacts des micropolluants

123 masses d'eau impactées par les micropolluants d'origine ponctuelle

Les métaux restent les flux importants



■ Contribution du métal
dans l'impact par les
micropolluants

Message
EDL

Des efforts locaux de réduction d'émissions de micropolluants à nuancer par une meilleure connaissance des rejets des collectivités



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE

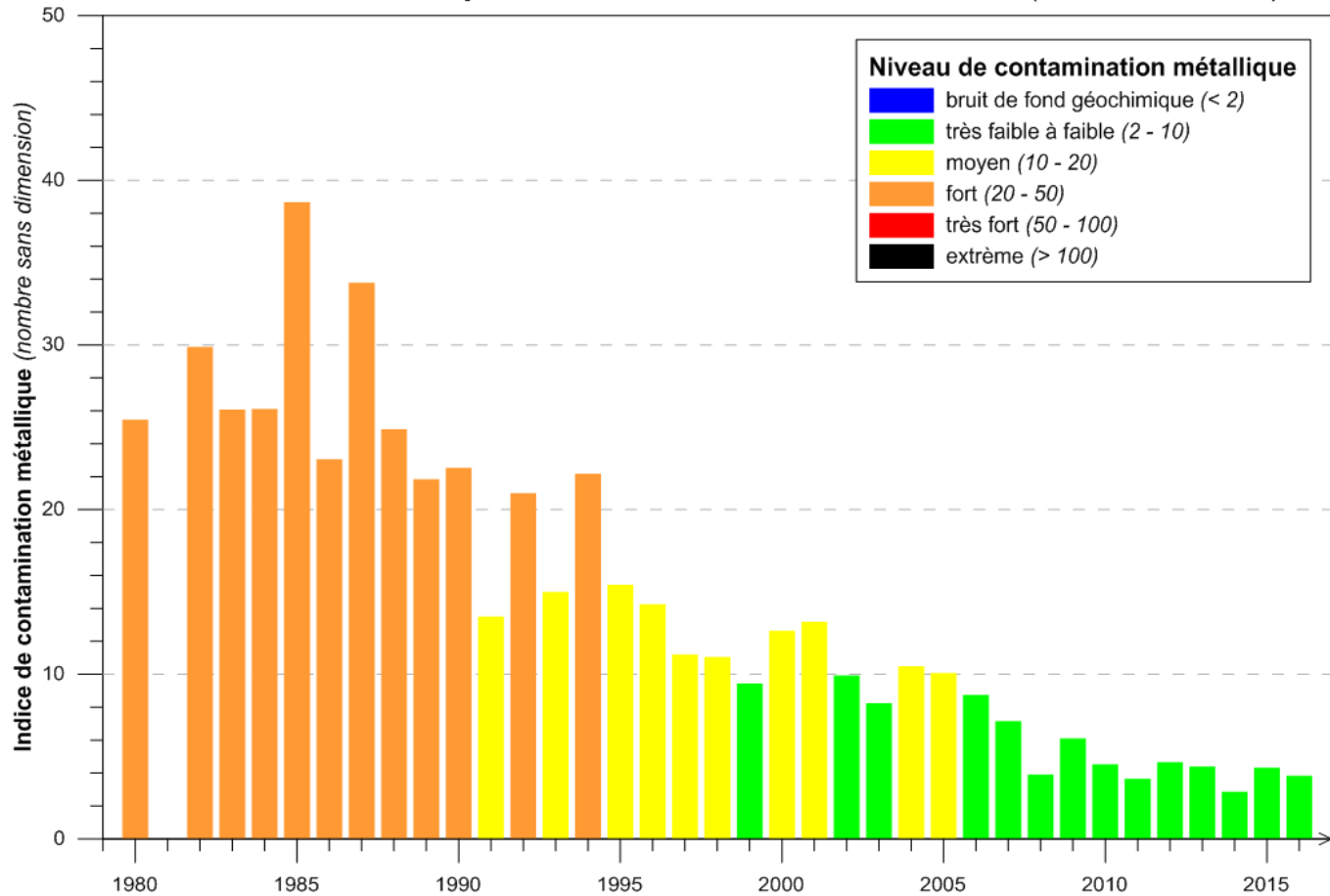
Évolution historique des micropolluants



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
SEINE-NORMANDIE

Contamination métallique des sédiments de l'estuaire fluvial (Poses - Honfleur)



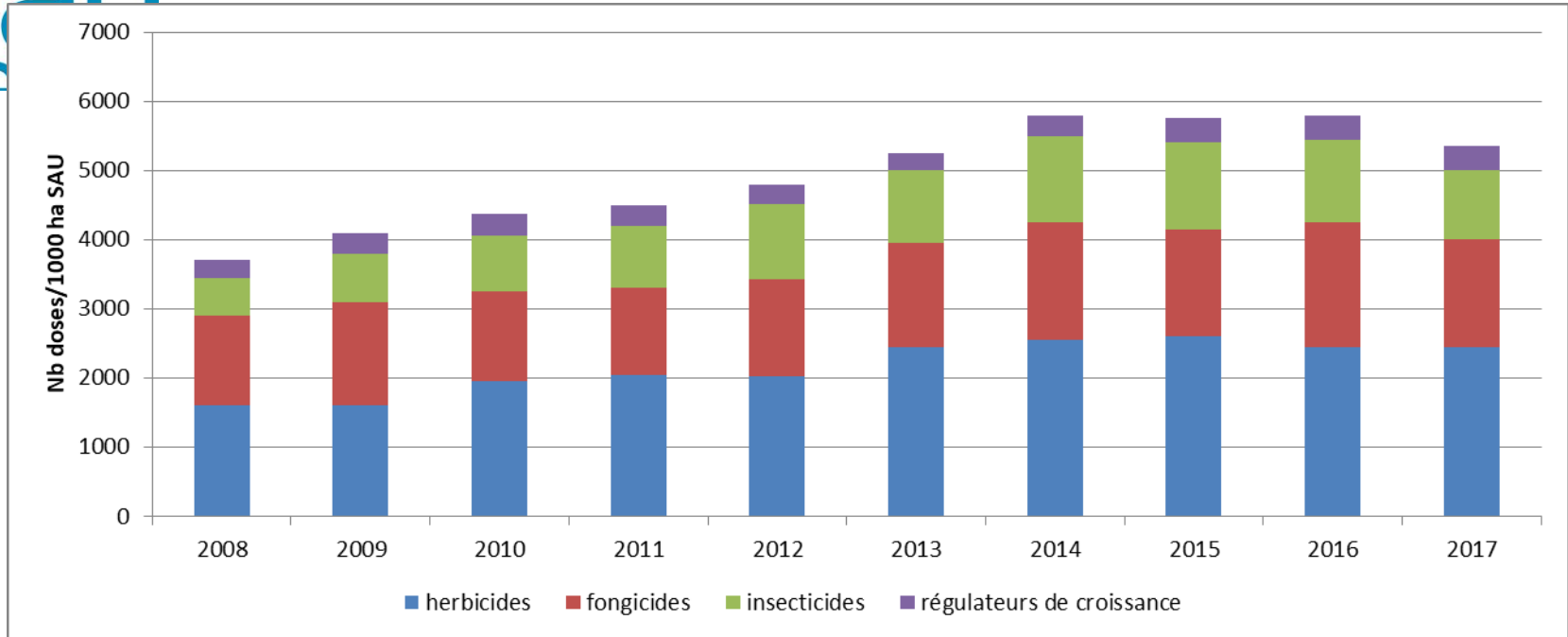
GIP Seine-Aval, 2017 - Source des données : AESN, Banque Qualit'eau



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Pression des phytosanitaires

Evolution du nombre de doses unités achetées



Message
EDL

L'impact des phytosanitaires sur l'état des cours d'eau et des nappes est visible. Baisser les impacts avec un modèle économique viable pour les acteurs concernés.



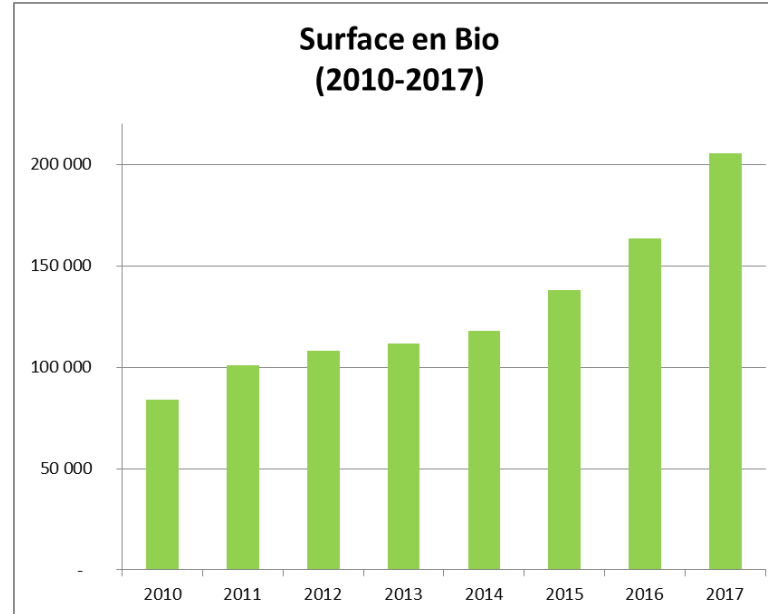


ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

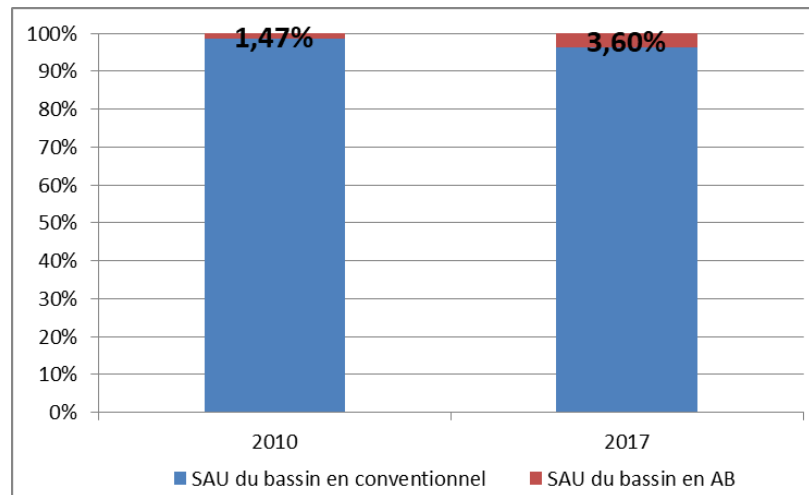
eau
seine
NORMANDIE

Evolution de l'agriculture biologique

Des surfaces qui augmentent significativement et peuvent avoir un effet local...



... mais qui restent relativement faibles à l'échelle du bassin Seine-Normandie





Visibilité locale des efforts de restauration de la continuité écologique

2013

Altération de la continuité



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT
eau
seine
NORMANDIE

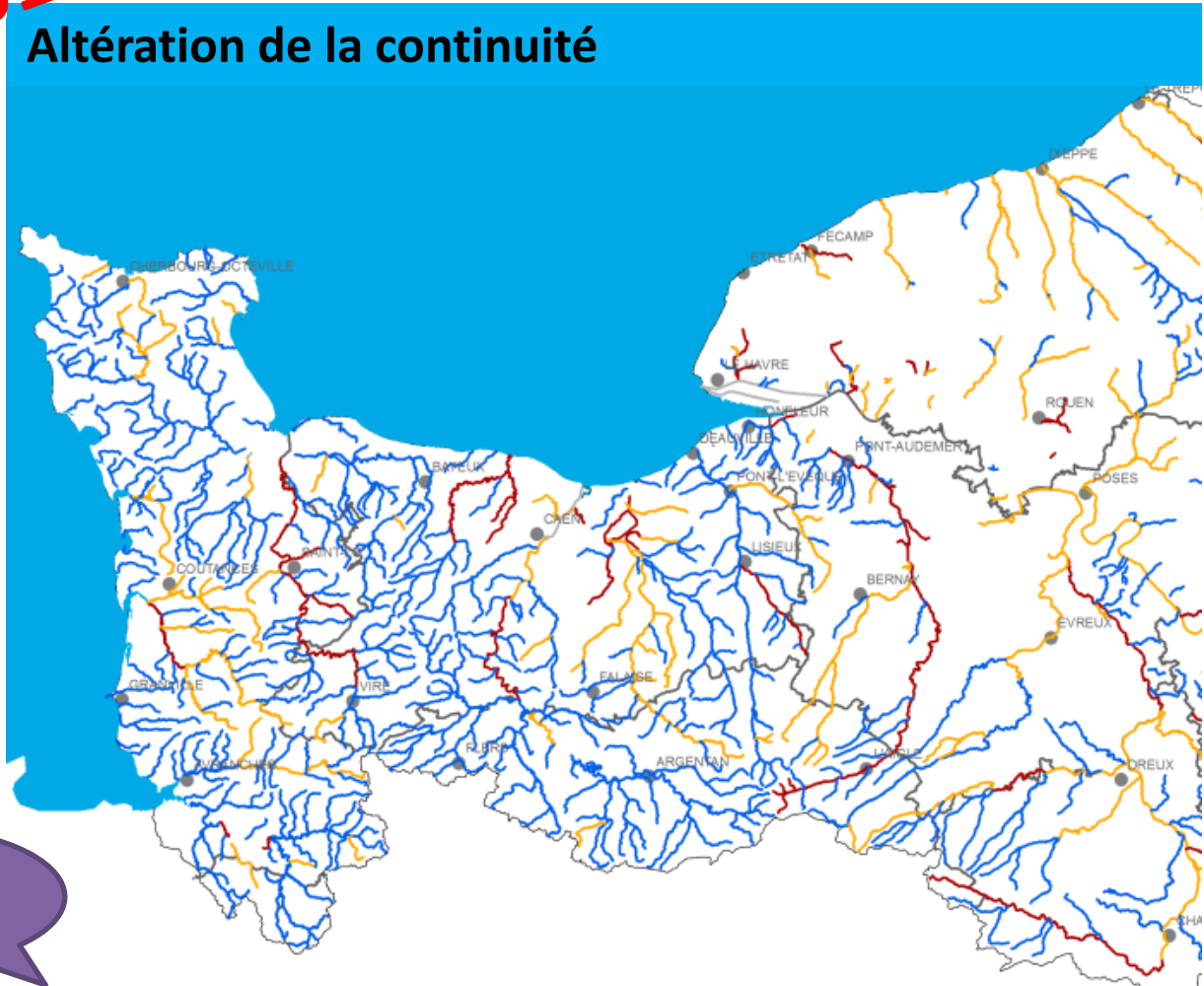




Visibilité locale des efforts de restauration de la continuité écologique

2019

Altération de la continuité



Message EDL

Même si la restauration de la continuité a porté ses fruits localement, l'impact des pressions hydromorphologiques reste en toile de fond pour 59% des masses d'eau du bassin.

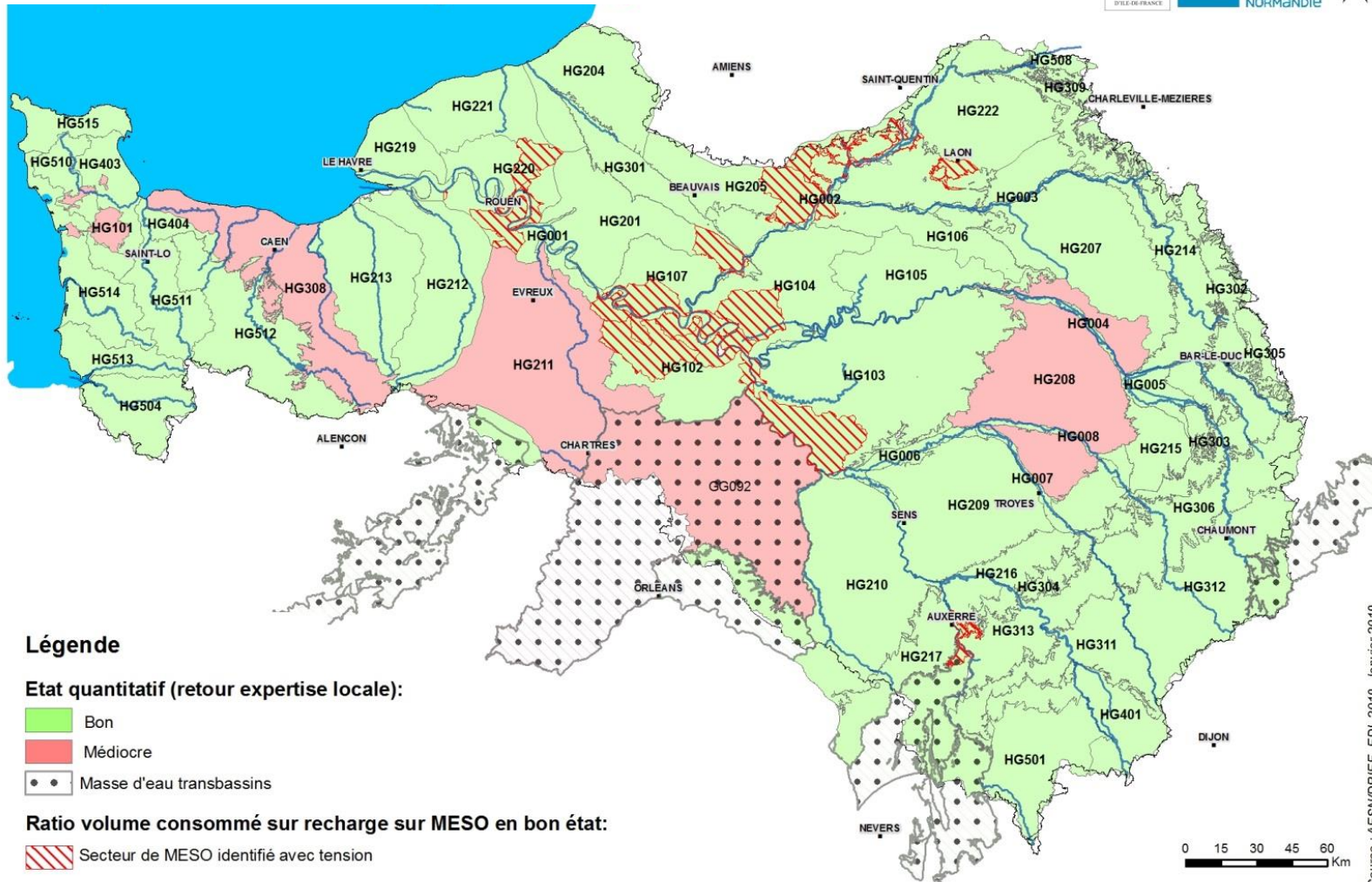


ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Etat quantitatif des eaux souterraines

EDL 2019 – Etat quantitatif des masses d'eau souterraine
Secteur de masses d'eau souterraine avec déséquilibre



→ **Vigilance: Le bon état d'une masse d'eau n'implique pas automatiquement l'absence de difficultés locales (exemple de secteurs en tension)**



Source : AESN/DRIEE, EDL 2019, Janvier 2019



**eau
seine**
NORMANDIE



Gilles CHERIER

Chef de service

Direction territoriale Seine Francilienne

Agence de l'eau Seine-Normandie

François MILHAU

Responsable du pôle politique de l'eau

DRIEE Ile-de-France / SREMA



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE



ETAT DES LIEUX 2019

du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

- Organisation et méthode
- Grands résultats à l'échelle du bassin
- Illustration territoriale

Etat écologique des masses d'eau du territoire (DTSF)

EDL 2019 (données 2015-16-17)



Classes d'état

BV de masse d'eau

-  Bon
-  Moyen
-  Médiocre
-  Mauvais
-  Inconnu

0 25 50 km

Cartographie : AESN/DTSF/FM 04/2019
Données IGN/AESN

Etat écologique des masses d'eau du territoire (DTSF)

Règles SDAGE 2016 (données 2015-16-17)



Classes d'état

BV de masse d'eau

-  Bon
-  Moyen
-  Médiocre
-  Mauvais
-  Inconnu

0 25 50 km

Cartographie : AESN/DTSF/FM 04/2019
Données IGN/AESN

Etat écologique des masses d'eau du territoire (DTSF)

SDAGE 2016 (données 2011-12-13)




Classes d'état

BV de masse d'eau

-  Bon
-  Moyen
-  Médiocre
-  Mauvais

0 25 50 km





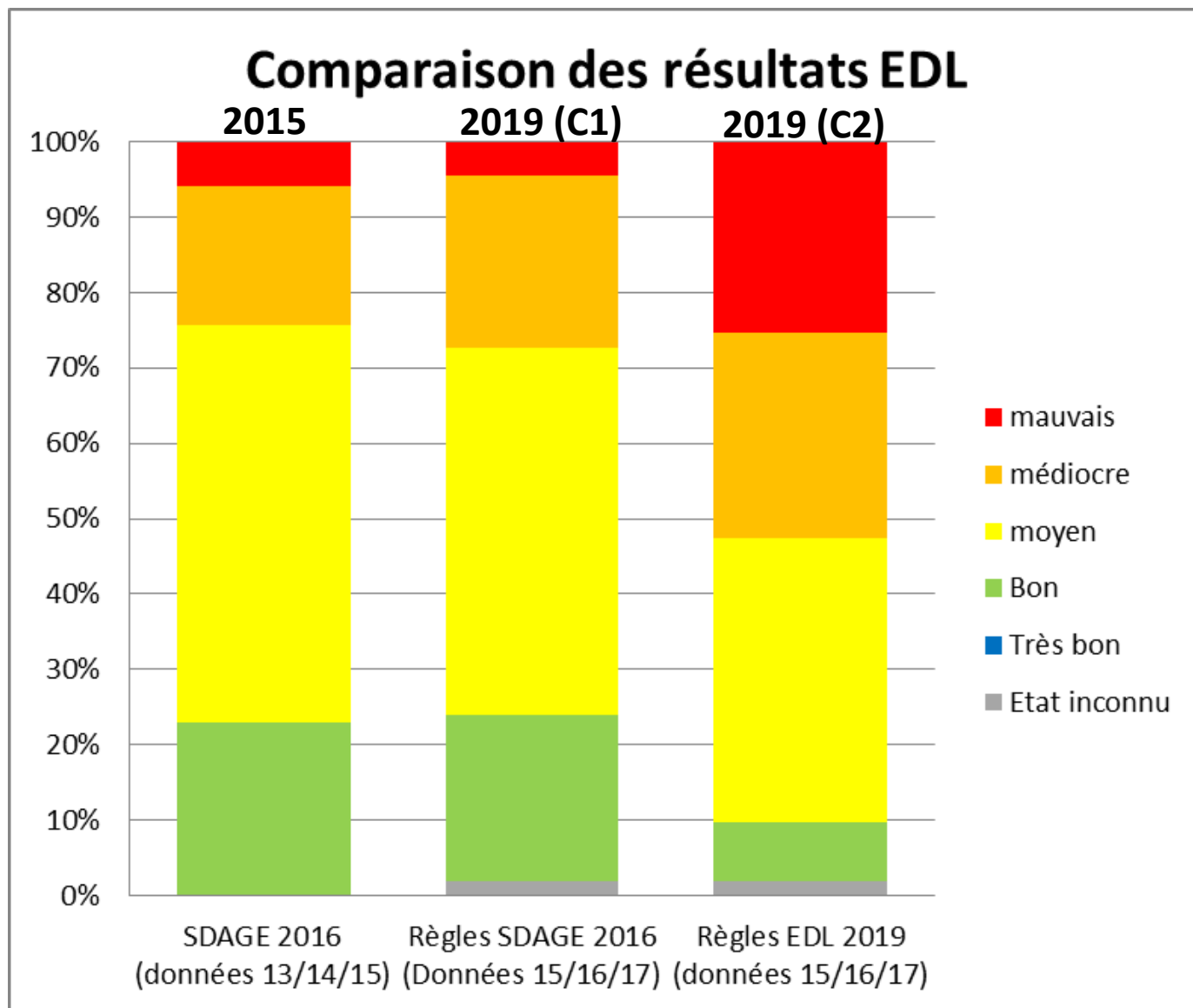
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

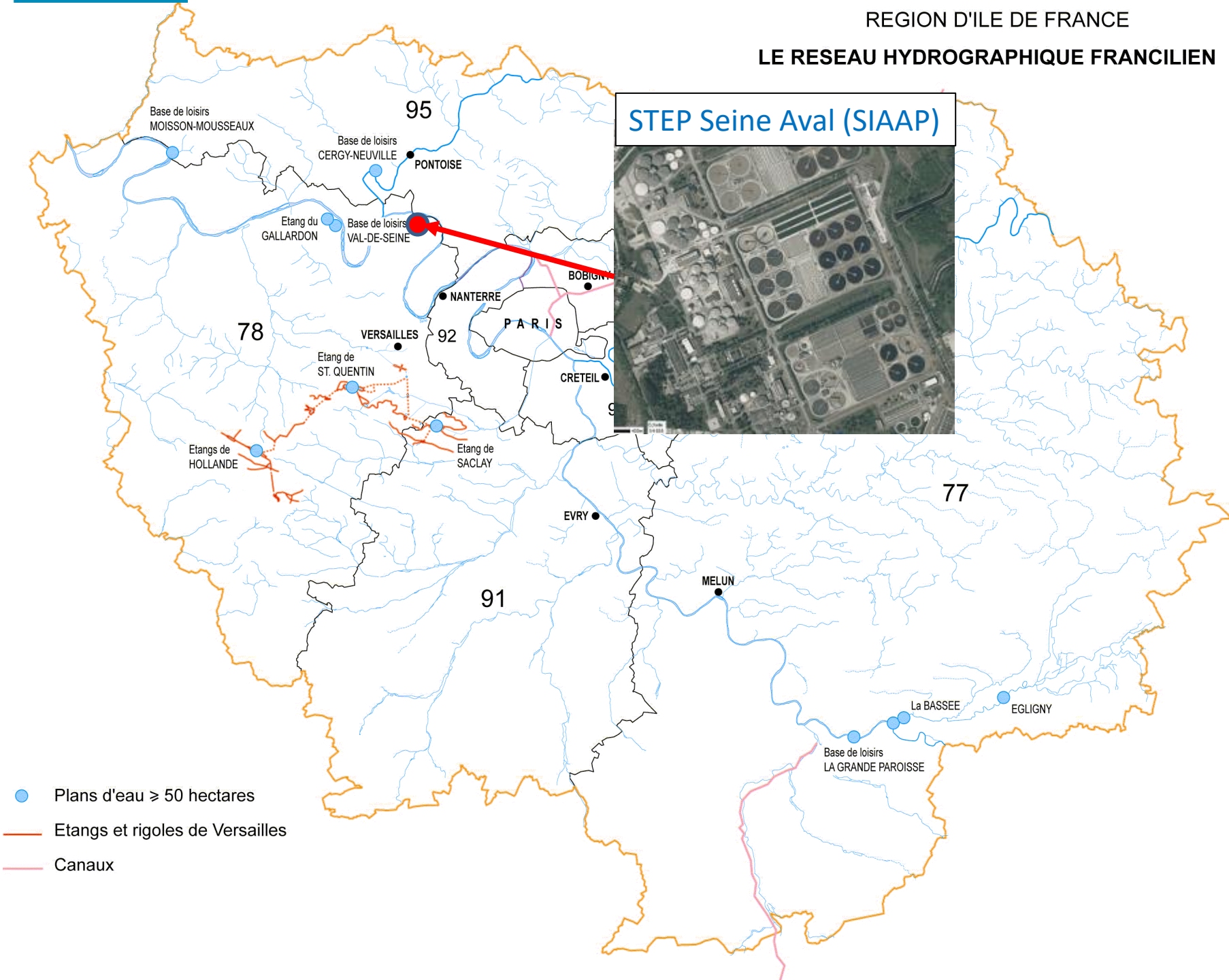


Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE

Les résultats (205ME)



LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE FRANCILIEN



STEP Seine Aval (SIAAP)



- Plans d'eau ≥ 50 hectares
- Etangs et rigoles de Versailles
- Canaux

Effets des travaux sur la Station d'épuration d'Achères (7,5 millions d'habitants)



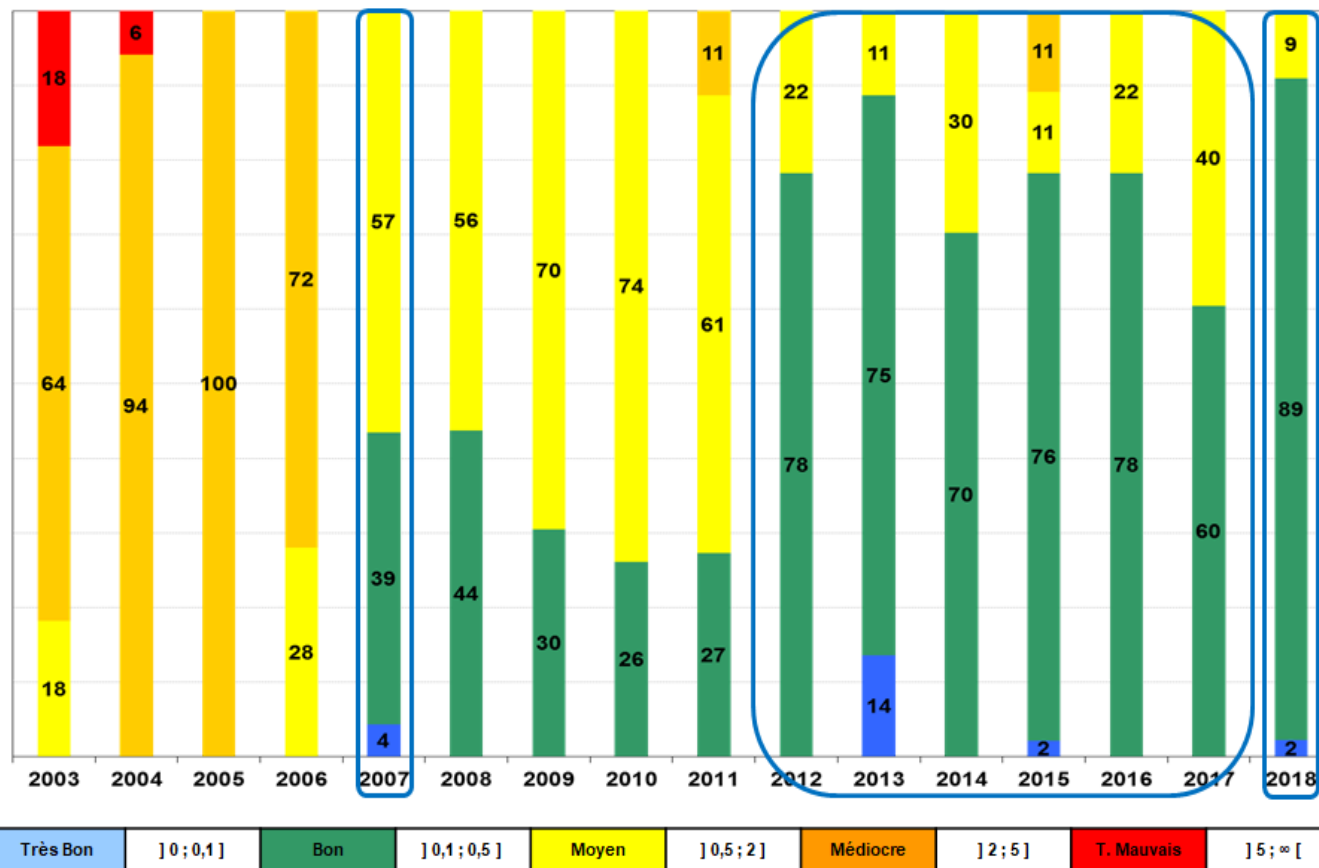
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

**eau
seine
NORMANDIE**

Mise en service de la nitrification
+ 30% de la dénitrification

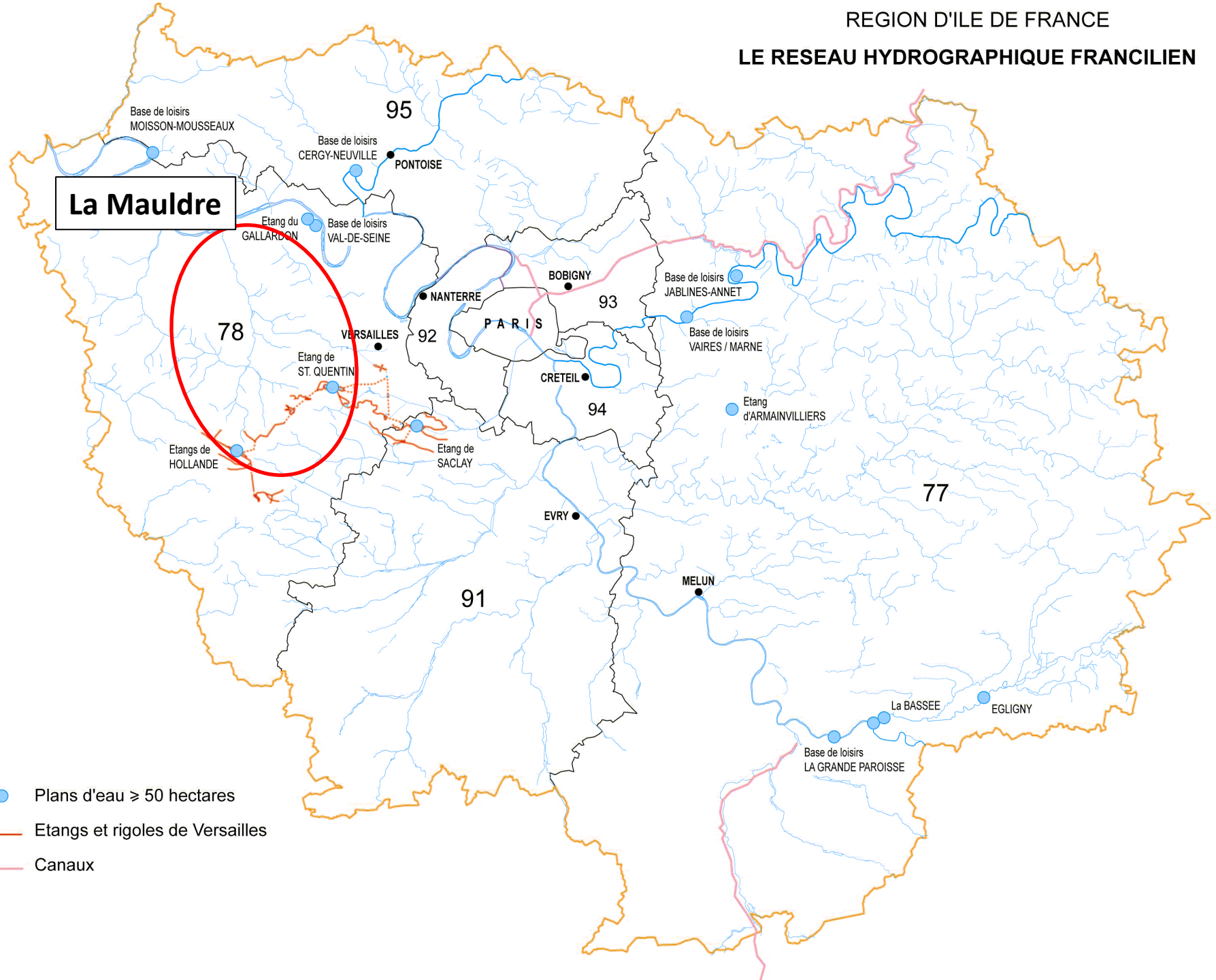
Mise à niveau DERU

Mise en service
BioSav



Temps passé dans les classes de qualité pour le NH_4^+ à Poissy 2003-2018

LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE FRANCILIEN



La Mauldre

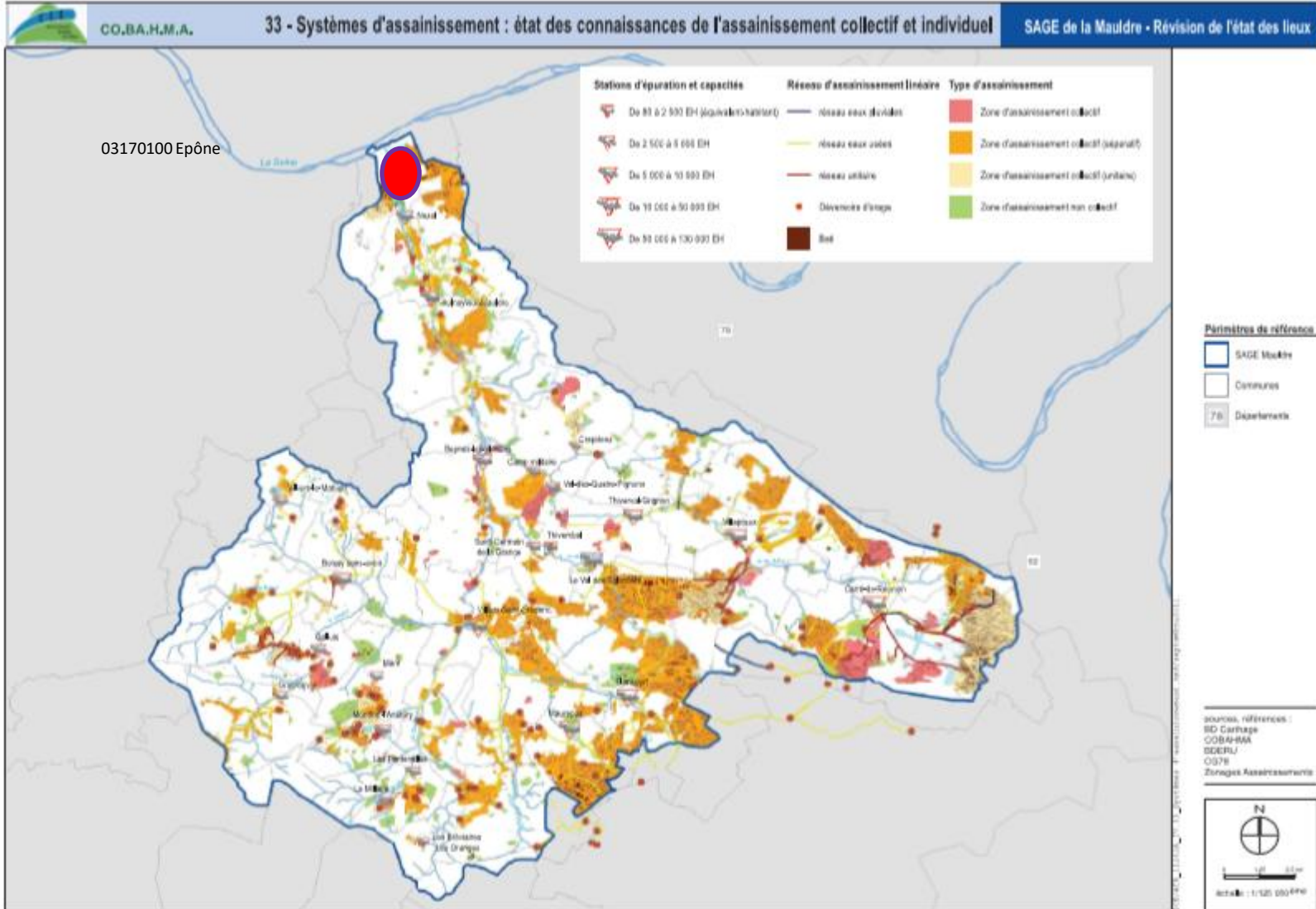
- Plans d'eau ≥ 50 hectares
- Etangs et rigoles de Versailles
- Canaux



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉT

eal
SEINE
NORMANDIE

La Mauldre à Epône



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

La Mauldre à Epône (qualité biologique)

- Une qualité moyenne dans l'EDL 2015 
- Une qualité médiocre dans l'EDL 2019 

Biologie : derniers indices de qualité connus

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Indice Diatomées (IBD)	14,7	10,5	14,2	11,1	12,2	10,8
Indice Invertébrés (IBGN/IBGA)	11	11	11	14	13	11
Indice Macrophytes (IBMR)	7,42		6,89		6,93	
Indice Poissons (IPR)		18,8		12,45		12,11

Avec seuils de l'arrêté du
27 juillet 2015
Cycle 1 (EDL 2015)

Biologie : derniers indices de qualité connus

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diatomées (EQR IBD)	0,8012	0,5556	0,7719	0,5906	0,655	0,5731
Invertébrés (EQR I2M2)	0,1189	0,1055	0,0067	0,1999	0,1298	0,1629
Macrophytes (EQR IBMR)			0,6168		0,6204	
Poissons (Indice IPR)		18,8		12,45		12,11

Avec seuils de l'arrêté du
27 juillet 2018 Cycle 2 (EDL
2019)





La Mauldre à Epône (qualité physico-chimique)

ÉTABLISSEMENT
e
se
NORMANDE

LA MAULDRE A EPONE 1 : NH4+ (1335) - mg/l NH4+

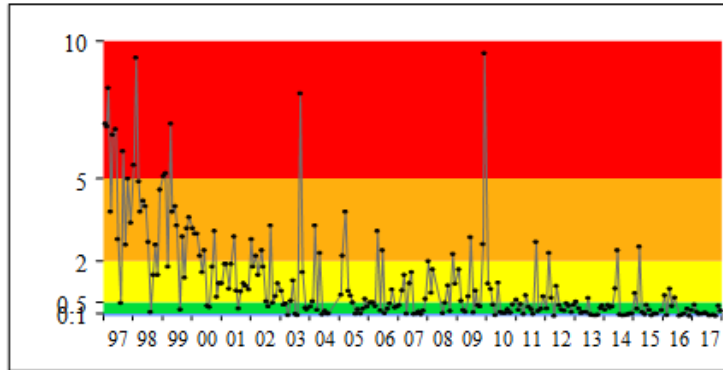
Très bon : ■ Bon : ■ Moyen : ■ Médiocre : ■ Mauvais : ■

Début :

Export Excel

Seuils : Arrêté du
25/01/2010

15 16 17



LA MAULDRE A EPONE 1 : SATUR.O2 (1312) - % Oxygène

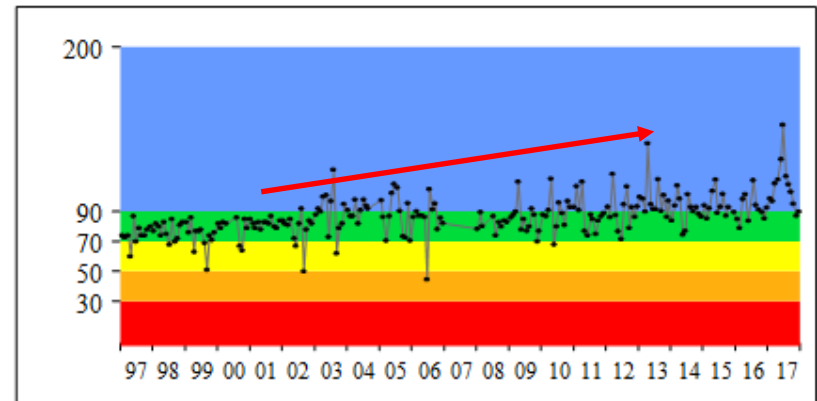
Très bon : ■ Bon : ■ Moyen : ■ Médiocre : ■ Mauvais : ■

Début :

Export Excel

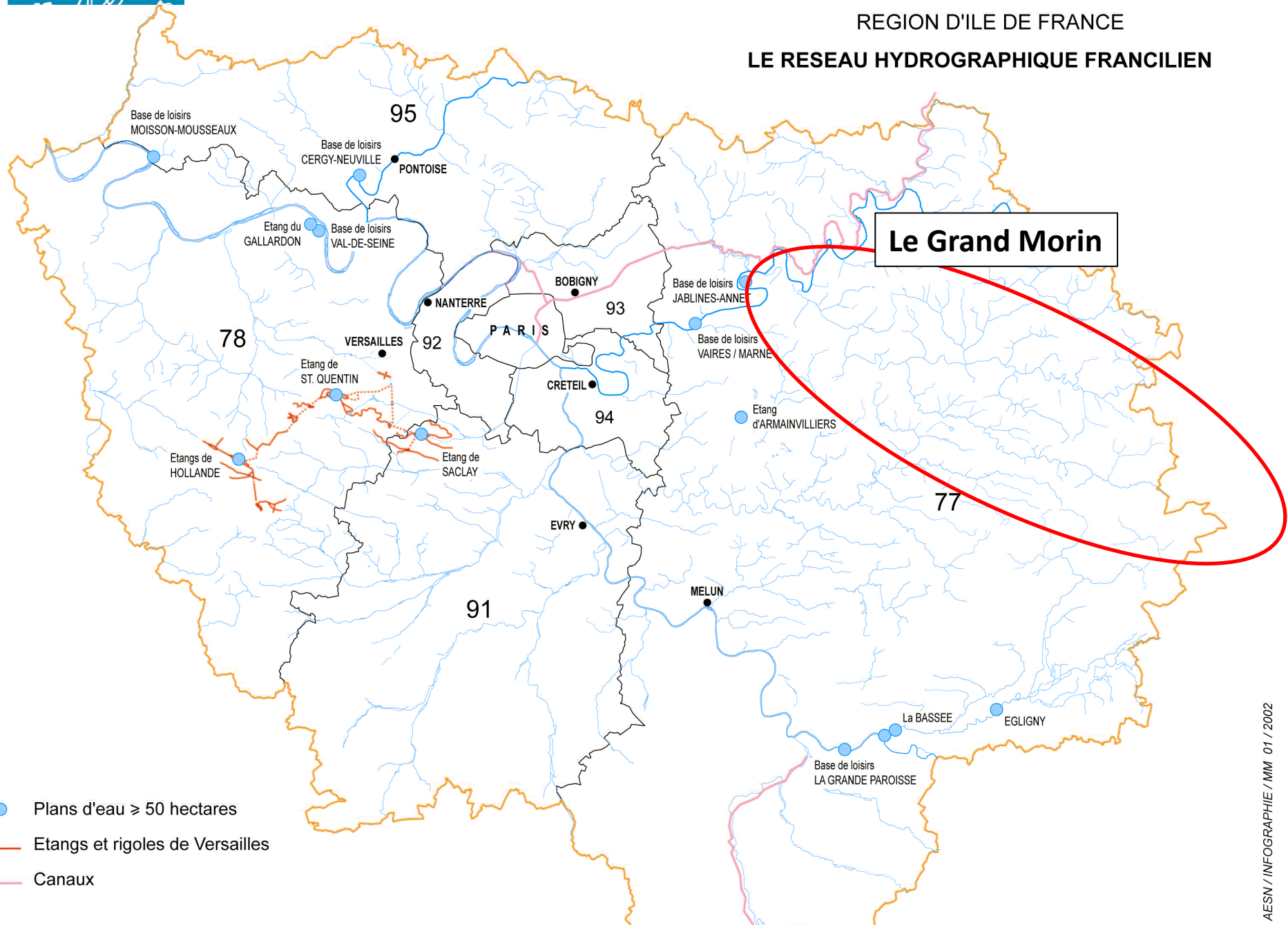
Seuils : Arrêté du
25/01/2010

15 16 17





REGION D'ILE DE FRANCE
LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE FRANCILIEN



Le Grand Morin

- Plans d'eau ≥ 50 hectares
- Etangs et rigoles de Versailles
- Canaux



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Le grand Morin à La Ferté Gaucher

• **MAITRE D'OUVRAGE : SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE LA VALLÉE DU HAUT MORIN**

— **TRAVAUX D'EFFACEMENT DE L'OUVRAGE DU MOULIN DU MONTBLIN 2014**

- Dérasement de l'ouvrage partiteur (vannage et déversoir)
- Renaturation du lit et des berges du Grand-Morin,





ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Le grand Morin à La Ferté Gaucher

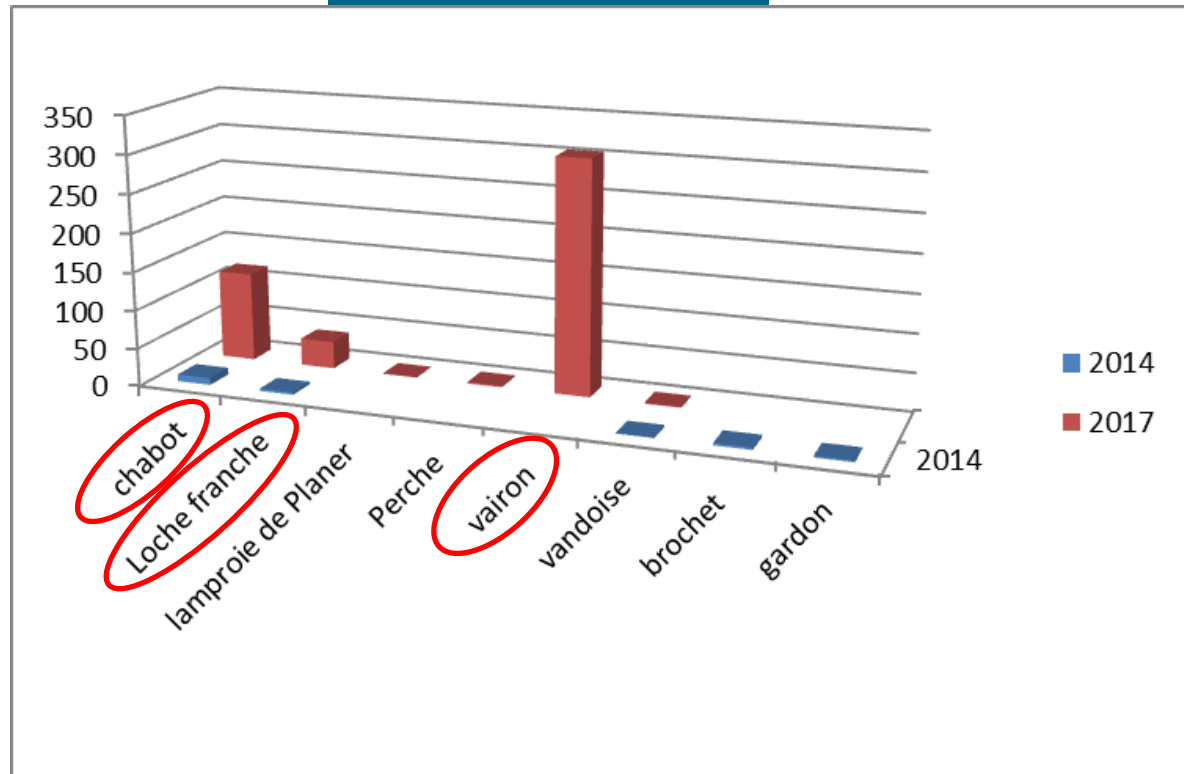
- Suivi piscicole avant/après travaux

Avant travaux juin 2014

IPR	24,3
Qualité	Moyenne

Après travaux juin 2017

IPR	10.9
Qualité	Bon





ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

eau
seine
NORMANDIE

Etat des lieux du bassin Seine-Normandie 2019 : quelles perspectives d'action en Île-de-France ?

Parachever l'assainissement...

- Efficacité des investissements sur les stations d'épuration
- ... en le traitant de manière globale
- Réseaux de collecte et mauvais branchements
- Pluvial et désimperméabilisation
- Micropolluants



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE





ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

**eau
seine
NORMANDIE**

Etat des lieux du bassin Seine-Normandie 2019 : quelles perspectives d'action en Île-de-France ?

Taux d'abandon de captages
en IDF pour cause de pollution
diffuses :

39 %

Poursuivre les actions avec le monde agricole

- Mise en œuvre de plans d'actions sur les captages prioritaires
- Déploiement du plan Ecophyto II+

Protéger et restaurer les milieux aquatiques

- Intérêts multiples : biodiversité, auto-épuration, zones d'expansion des crues, atténuation du changement climatique...
- Préserver les zones humides dans les projets et documents d'urbanisme
- Renaturer les rivières pour tirer parti des services écosystémiques

Zones humides en Île-de-France

2500 km²

de zones humides potentielles

230 km²

de zones humides identifiées et délimitées

Obstacles à la qualité en Île-de-France

Environ

1500

obstacles à l'écoulement

78 %

des cours d'eau franciliens
subissent une forte pression sur
leur hydromorphologie



Forum des acteurs de l'eau
SEINE-NORMANDIE