



OBSERVATOIRE
D É P A R T E M E N T A L

ENVIRONNEMENT - ROUTES



DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE

Observatoire de l'eau

État des lieux et rôles des bassins routiers de gestion des eaux pluviales en Seine-et-Marne

2014

seine-et-marne.fr  

SEINE & MARNE 77
LE DÉPARTEMENT

Table des matières

Préambule	1
Synthèse	2
I. Le rôle des bassins routiers	5
A. La genèse des bassins routiers.....	5
B. Leurs rôles historiques.....	5
1) La régulation hydraulique.....	5
2) La protection contre les pollutions accidentelles.....	6
II. L'état des lieux des bassins routiers en Seine-et-Marne	7
A. Le patrimoine du département	7
1) Le Département.....	7
2) Les autres acteurs.....	17
B. Les bassins routiers et la Directive cadre sur l'eau.....	19
1) Le contexte réglementaire	19
2) La répartition par grands bassins versants.....	21
3) La répartition par type de rejet	23
C. Les bassins routiers et les périmètres de protection de captages	24
1) Le contexte règlementaire	24
2) L'état des lieux.....	25
D. L'état écologique des bassins routiers.....	26
1) La méthodologie d'appréciation	26
2) Les résultats.....	27
III. Le rôle environnemental des bassins routiers	29
A. La protection des ressources en eau	29
B. L'intérêt écologique des bassins pour la trame verte et bleue	29
IV. La gestion des bassins routiers	31
A. La régularisation administrative des ouvrages	31
B. L'exploitation des ouvrages	33
1) L'entretien de la végétation en fonction de la typologie des bassins et de leur intérêt écologique	33
2) L'entretien des infrastructures de régulation hydraulique et des annexes techniques	34
3) L'auto-surveillance réglementaire des rejets	34
4) La problématique des curages	37
C. L'organisation des actions	38

1) Le volet administratif.....	38
2) Le volet entretien	38
V. Les préconisations à retenir pour les futurs bassins.....	39
A. La prise en compte de la sensibilité du milieu.....	39
B. Le besoin d'évacuation des eaux	39
C. La prise en compte de la pollution	41
Glossaire et acronymes.....	45
Annexes.....	47
A. Les exemples de fiches de synthèse par grande typologie de bassins routiers	47
B. La fiche de prélèvements bassin.....	57
C. Un exemple de résultats d'auto-surveillance	58
D. La fiche d'appréciation de l'intérêt écologique des bassins	64
E. Les cartes de localisation des bassins au regard du SRCE	66

Préambule

Face au risque persistant de pollution des cours d'eau et des nappes souterraines et face aux risques de pénurie en eau que le changement climatique pourrait entraîner, le Département de Seine-et-Marne a fixé dans le cadre de son Plan départemental de l'eau (PDE) des actions de reconquête de la qualité de la ressource en eau et de prévention des consommations.

Diverses actions auprès des différents utilisateurs ont ainsi été développées ces dernières années : actions auprès des agriculteurs, politique du « Zéro phyto » pour l'entretien des routes départementales, sensibilisation des communes pour l'entretien de leurs espaces, actions auprès des industriels....

La nappe des calcaires de Champigny qui s'étend sur près de la moitié de la Seine-et-Marne abrite une ressource en eau très importante puisqu'elle alimente environ un million de franciliens en eau potable. Mais déjà, par endroits ou ponctuellement, des secteurs de notre département ont été soumis à des mesures réglementaires d'économie et de lutte contre le gaspillage, montrant que cette ressource est vulnérable.

L'alimentation de cette nappe se fait majoritairement par les pertes en rivières. Le débit de ces dernières est très influencé par la pluviosité, mais les eaux pluviales, avant de rejoindre le milieu naturel, sont sujettes à diverses sources de pollution : pollution atmosphérique mais aussi par les diverses substances déposées dans et sur les sols. Certaines substances se déposent et s'accumulent entre deux épisodes pluvieux sur les surfaces étanches (bâti, route...) et sont remobilisées ensuite par l'eau lors de son écoulement vers les milieux naturels.

Il existe donc un lien direct entre la qualité des eaux pluviales de ruissellement et la qualité des milieux superficiels et souterrains.

Le rôle de la voirie est non négligeable car, avec 4 325 km de routes, le Département de Seine-et-Marne possède un patrimoine routier qui représente près de 3 000 hectares de surfaces imperméables.

Ces surfaces recueillent des pollutions d'origines très diverses mais surtout celles produites par les véhicules, telles que les particules d'échappement, l'essence, l'huile, l'usure des pneus....

Ces résidus de substances polluantes se retrouvent ainsi à chaque épisode pluvieux dans les eaux d'écoulement des chaussées qui sont collectées soit dans des fossés, soit dans des bassins de régulation hydraulique avant d'être rejetées, après épuration, dans le milieu naturel et risquent donc à terme de se retrouver dans les nappes souterraines.

Ce rapport dresse un état des lieux exhaustif des bassins d'eaux pluviales réalisés le long des routes départementales et montre que ces ouvrages présentent un rôle environnemental qui va au delà du simple rôle épurateur et de régulation hydraulique pour lequel ils ont été construits.

Il est apparu ainsi que ces ouvrages, outre l'impact paysager qu'ils génèrent, présentent pour la faune et pour la flore un intérêt certain, en favorisant notamment la fonction écologique des emprises routières. Ils constituent, avec les dépendances vertes, des continuités biologiques favorables à la biodiversité.

Ce travail est le fruit de la collaboration entre deux directions, la Direction de l'exploitation et des infrastructures (DEI) de la Direction principale des routes et la Direction de l'eau et de l'environnement (DEE).

Il servira de trame d'actions pour l'entretien courant mais aussi de guide de réflexion pour la réalisation des futurs bassins.

Synthèse

Le rôle historique des bassins routiers

Les bassins routiers sont des équipements qui accompagnent le réseau routier avec 3 rôles initiaux principaux:

- la sécurité de l'utilisateur,
- la pérennité de la route,
- la protection de l'environnement sous son aspect régulation hydraulique et lutte contre les pollutions accidentelles.

Le patrimoine départemental

Les 4 325 km de routes propriétés du Département sont accompagnés de 90 bassins dont la typologie est la suivante:

- 57 sont des bassins secs dont 61 % utilisent l'infiltration comme mode exclusif de rejet
- 33 bassins sont en eau avec un rejet au milieu naturel régulé par des ouvrages spécifiques (orifice calibré, vanne guillotine, etc.)



Il faut noter que l'un des bassins du Département est équipé d'une digue occasionnant des contraintes réglementaires spécifiques.

Les autres acteurs de la route (DIRIF, SANEF, APRR) possèdent également de nombreux bassins avec des typologies assez proches.

Suivi et surveillance des bassins routiers

Ces bassins se situent au niveau des axes importants et sur les nouvelles infrastructures en lien avec les obligations inhérentes à la loi sur l'eau. En effet, les 21 ouvrages les plus récents disposent d'un arrêté fixant des obligations en termes de niveau de rejet et d'auto-surveillance. Parmi les autres bassins, certains ont été déclarés (avec récépissé de déclaration), et le reste devra être porté à connaissance des services de la police de l'eau. L'auto-surveillance est assurée par le laboratoire départemental d'analyses (LDA 77) et les premiers résultats ont montré une parfaite conformité des rejets par rapport aux normes imposées par les services de la police de l'eau.

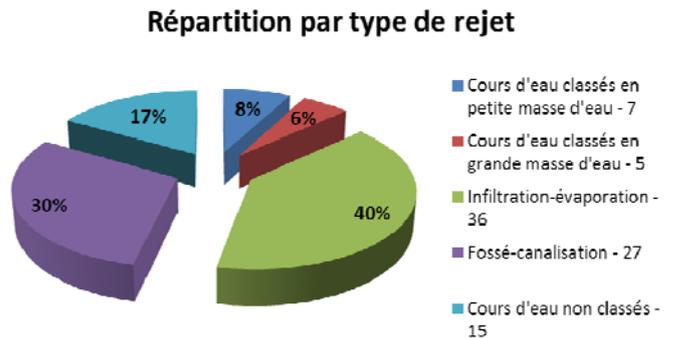
En outre, ces ouvrages demandent un entretien particulier au niveau :

- de la végétation avec des périodes d'intervention dépendant de la typologie des bassins (1 à 5 ans) et de leur intérêt écologique

- des infrastructures de régulation hydraulique et de dépollution (débourbeur-déshuileur, système mécanique de régulation)
- de la maîtrise des sédiments (estimation des hauteurs, curage)

L'influence sur les milieux naturels

Les rejets des bassins routiers impactent peu les masses d'eau ayant des objectifs de qualité définis par la Directive cadre sur l'eau (DCE) puisque seuls 7 bassins se rejettent dans 5 "petites masses d'eau" et 5 dans 4 "grandes masses d'eau". Il faut rappeler qu'à ce jour le département compte 122 masses d'eau.



De même, l'impact sur le milieu souterrain, s'il est réel via l'infiltration directe au droit des bassins ou au sein des rivières après leur rejet, reste mesuré si on se place vis à vis des périmètres de protection des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable. En effet, pour ces derniers captages, aucun bassin ne se situe dans un périmètre rapproché, le plus contraignant, et seuls 17 ouvrages se situent dans un périmètre éloigné.

Le rôle écologique des bassins routiers

En plus de leurs rôles historiques déjà évoqués, ces bassins peuvent être considérés comme des mares ou des micro-zones humides et viennent ainsi s'insérer dans le réseau de mares présent au sein du département.

Une visite systématique de chaque bassin a permis de les classer selon leur intérêt écologique :

- 27 possèdent un réel intérêt écologique et accueillent une faune et une flore diversifiées,
- 33 possèdent un intérêt écologique limité à cause d'une morphologie et/ou une gestion inadaptée,
- 30 sont sans intérêt écologique.



La trame verte et bleue proposée par le Grenelle de l'Environnement a conduit à établir un Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) permettant d'identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques principaux les reliant entre eux.

Certains bassins routiers, tout particulièrement ceux présentant un intérêt écologique majeur, concourent au maintien de cette continuité écologique :

- 18 sont situés au cœur d'un réservoir de biodiversité et 78 % d'entre eux peuvent être des lieux de vie hospitaliers pour la faune et la flore,
- 39 sont situés sur un corridor écologique identifié au SRCE,
- 47 sont situés sur des corridors écologiques locaux.

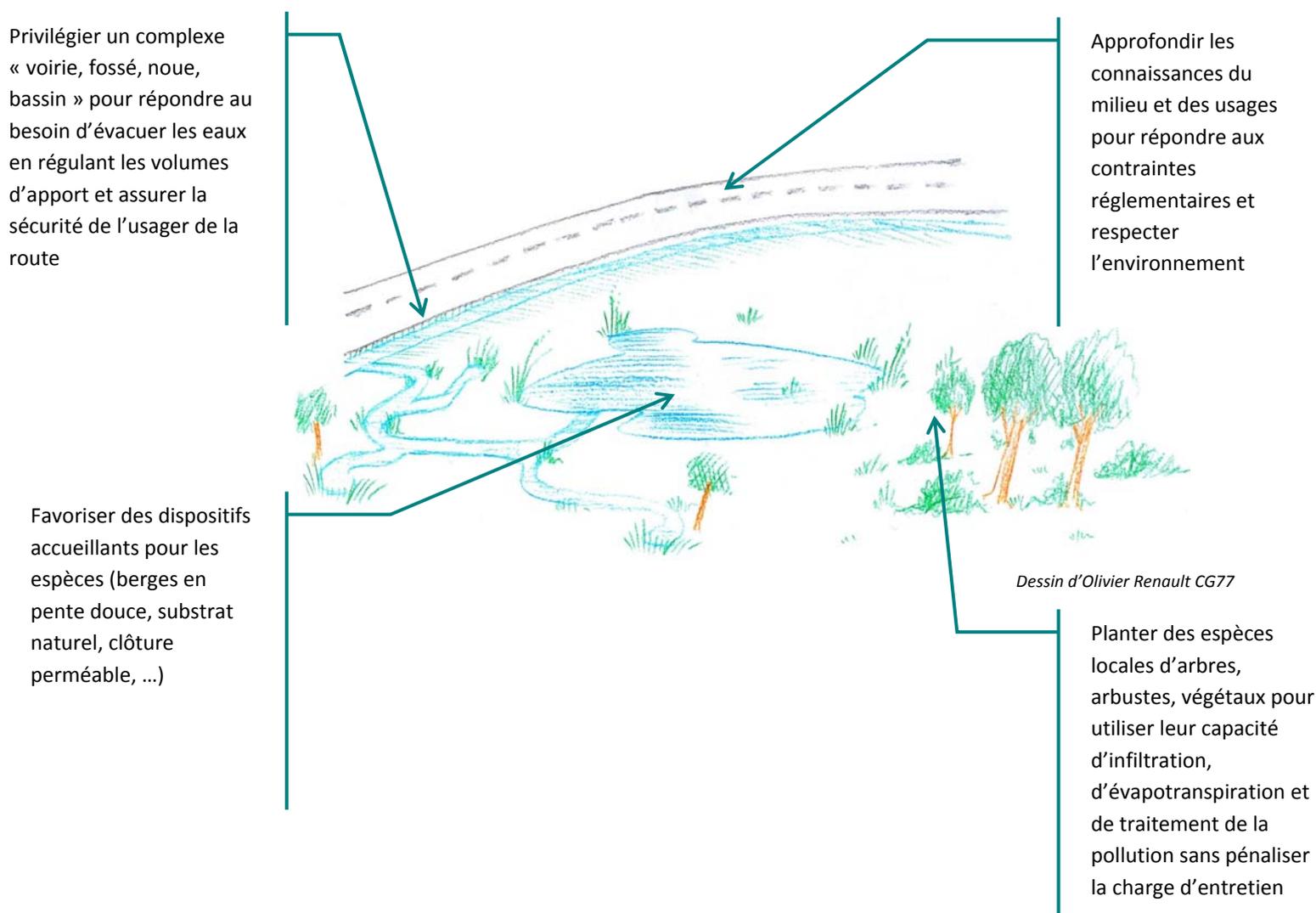
Quatorze bassins se situent à la fois au cœur d'un réservoir de biodiversité régional et dans un corridor.

Pour les 27 bassins présentant un réel intérêt écologique, l'entretien doit être particulièrement maîtrisé afin de préserver leur potentiel, tout en permettant le maintien de leur rôle régulateur. Pour les 33 bassins à l'intérêt écologique plus limité, leur amélioration dans ce domaine passe par un mode de gestion différent permettant de mieux intégrer ces bassins dans le SRCE tout en gardant leur rôle historique. Quant aux bassins ne présentant pas d'intérêt écologique, il est néanmoins important d'assurer un entretien préservant au mieux la végétation en place, mais les investissements seraient trop lourds pour les faire évoluer.

Les recommandations pour l'avenir

L'évolution des politiques environnementales et le résultat des expérimentations menées notamment sur la RD212 (secteur de Compans) nécessitent de revoir la conception et le dimensionnement des ouvrages de retenue des eaux pluviales pour y intégrer la protection du milieu au sens large.

Ces principes peuvent être schématisés ainsi :



Ces principes doivent être appliqués en veillant autant que possible à ne pas augmenter les besoins fonciers des aménagements au détriment du monde agricole.

I. Le rôle des bassins routiers

A. La genèse des bassins routiers

Les premiers dispositifs d'assainissement de la route ont été conçus suivant 2 principes fondamentaux :

- **La sécurité de l'usager (et son confort) :** Il faut éviter l'accumulation d'eau sur la chaussée, susceptible de provoquer perte d'adhérence partielle ou totale des pneus d'où des pertes de contrôle des véhicules.
- **La pérennité de la route :** L'absence d'assainissement, la saturation des dispositifs d'évacuation des eaux et de la structure de chaussée, ou le ruissellement trop important peuvent détériorer l'infrastructure routière par :
 - Perte de portance du sol,
 - Dégâts dus au phénomène gel-dégel,
 - Dégâts aux couches de roulement,
 - Dégradation des matériaux bitumineux et traités aux liants hydrauliques.

L'étendue des impacts réels ou potentiels de l'urbanisation et du développement routier associé explique que cette approche traditionnelle technique de l'assainissement soit devenue insuffisante pour résoudre les problèmes posés par la gestion des écoulements pluviaux (protection contre les crues, protection sanitaire, protection de l'environnement...).

Une nouvelle approche, de type plus environnementaliste, a donc été développée en France depuis les années 80, afin de prendre en compte l'impact environnemental de la route, et d'intégrer la nécessité de respecter un 3^{ème} principe :

- **La protection des milieux extérieurs :** La route modifie, de manière plus ou moins importante, le régime hydraulique superficiel et parfois interne de la zone traversée. Elle génère également des risques de pollution des nappes phréatiques et des zones de captage auxquels il faut veiller, en particulier en cas d'accident de la circulation. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 définit le cadre juridique de cette protection des milieux extérieurs, et indique que l'assainissement routier doit contribuer à la préservation des ressources en eau, à la lutte contre les pollutions accidentelles, et également la protection des riverains en aval par régulation hydraulique face à l'imperméabilisation génératrice de risques accrus d'inondations.

B. Leurs rôles historiques

1) La régulation hydraulique

Si canaliser les eaux pluviales permet d'évacuer les eaux et résout le problème localement, les conséquences à l'aval sont souvent préjudiciables :

- Concentration des flux d'eau et de pollution,
- Augmentation des risques d'inondation.

Par ailleurs, un stockage sans restitution de l'eau au milieu, tel que les retenues collinaires (peu ou pas perméables), perturbe le cycle de l'eau en réduisant considérablement les apports : cela peut conduire à assécher des milieux sensibles comme les zones humides ou les ruisseaux et à limiter la réalimentation naturelle des nappes.

En conséquence, le rôle des bassins routiers ne peut se limiter à stocker les eaux collectées au niveau de la voirie. Ils doivent permettre de stocker temporairement les eaux pluviales et les restituer à débit limité au réseau d'assainissement ou au milieu naturel. Le dimensionnement des bassins est lié à la surface du bassin versant routier intercepté et à l'occurrence de pluie retenue pour le secteur considéré.

Ce fonctionnement soulage les infrastructures à l'aval, et permet également de dépolluer les eaux de ruissellement dans les ouvrages de stockage, notamment par décantation.

Les bassins permettent de réguler les eaux pluviales de voirie, mais les eaux de pluie des versants naturels ne doivent pas, autant que possible, transiter par ces bassins.

2) La protection contre les pollutions accidentelles

Lors de la survenue d'un accident de la circulation, a parfois lieu le déversement de matières polluantes voire dangereuses, avec des conséquences plus ou moins graves selon la nature et la quantité du produit déversé ainsi que la vulnérabilité du milieu environnant.

Afin de protéger l'environnement de cette pollution, en particulier dans les sites sensibles (zones humides, périmètres de captages...) et les secteurs à risques (points accidentogènes, portions à fort trafic Poids Lourds (PL) transportant des matières dangereuses...), les gestionnaires de routes ont doté les bassins routiers d'équipements permettant de retenir les substances déversées (ou en ralentir la dispersion) afin d'éviter la pollution immédiate du milieu, de laisser le temps aux services spécialisés d'intervenir pour les évacuer et de faciliter cette évacuation (en limitant la superficie à traiter) .

Les biefs de confinement permettent de retenir le polluant par temps sec, tandis que les bassins routiers et les fossés associés peuvent stocker le polluant par temps de pluie.

Naturellement, pour assurer cette protection face à des pollutions accidentelles, les ouvrages doivent être conçus ou adaptés afin que leurs caractéristiques (dimensions et équipements) permettent de retenir l'ensemble des polluants en dehors d'événements polluants ou pluvieux d'ampleur extraordinaires.

Face à la pollution accidentelle, les bassins routiers sont des dispositifs préventifs qui doivent être associés à des actions curatives mises en œuvre par les services de la protection civile. Par ailleurs, il convient de procéder à un entretien régulier de ces ouvrages afin d'en garantir l'efficacité en cas de pollution. Ponctuellement, des simulations de déversement accidentel permettent de vérifier que le dispositif est opérationnel (matériel fonctionnel, personnel formé et préparé, circuit de décision identifié) ou, éventuellement, nécessite des aménagements.

II. L'état des lieux des bassins routiers en Seine-et-Marne

A. Le patrimoine du département

1) Le Département

L'article L111-1 du code de la voirie routière définit le domaine public routier comme l'ensemble des biens nécessaires aux besoins de la circulation terrestre.

A partir de cet article, la jurisprudence administrative a étendu le domaine public routier aux accessoires nécessaires à la voie dont les bassins de régulation.

Parmi ces accessoires du domaine public, se trouvent tous les équipements en lien avec le drainage et l'évacuation des eaux pluviales tels que les fossés et les ouvrages plus imposants comme les bassins. Ces ouvrages assurent l'assainissement des routes dont la structure supporte très mal la présence d'eau.

a) Le patrimoine départemental

Sur le territoire de Seine-et-Marne, 90 bassins routiers ont été recensés. 100% des bassins sont à ciel ouvert.

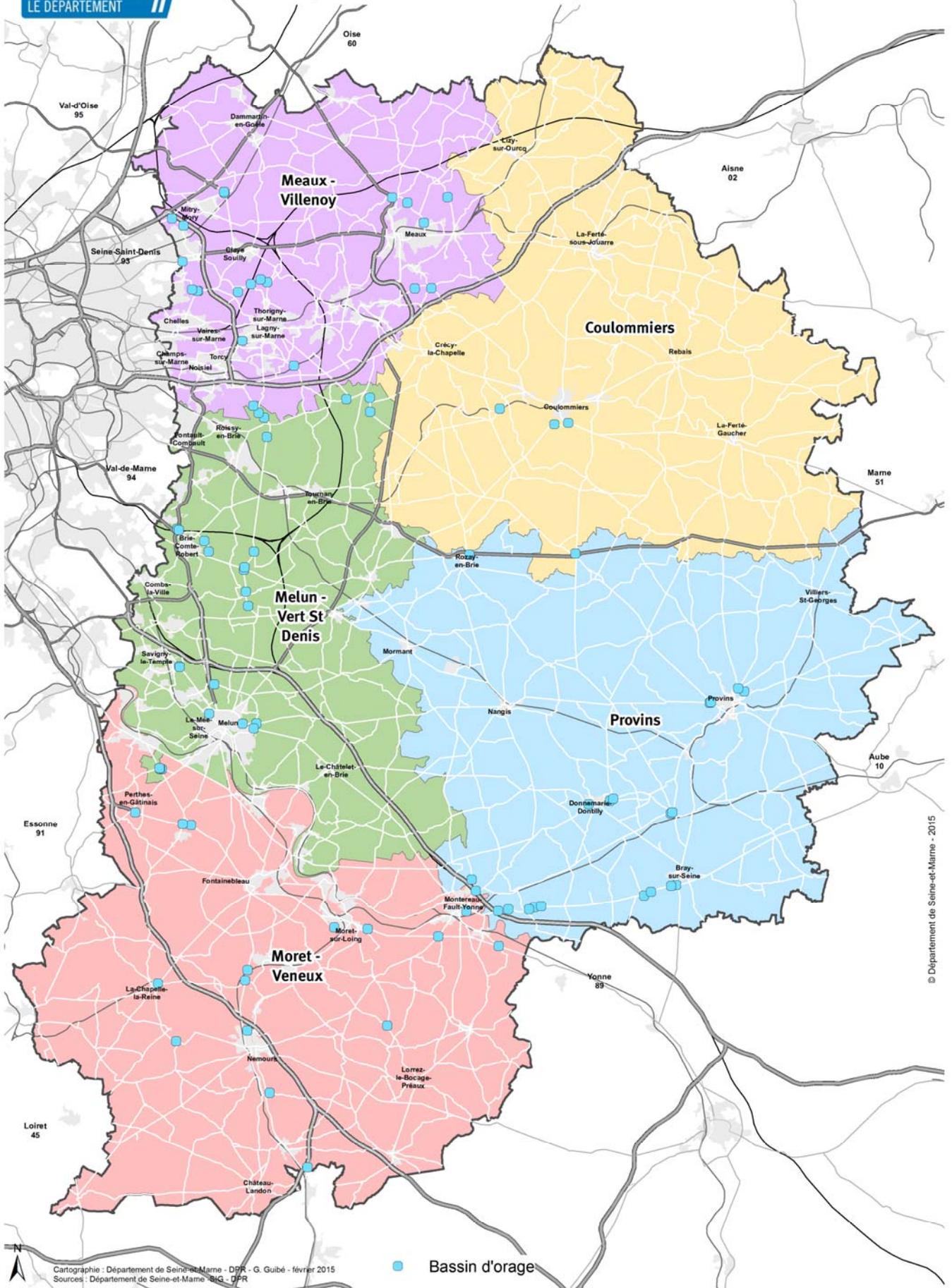
Les bassins routiers sont essentiellement situés sur deux franges du département : la première sur la grande couronne d'Ile de France et la deuxième sur la Vallée de la Seine.

Dans l'ensemble, ces bassins ont été réalisés récemment (eu égard à l'âge des routes départementales) à l'occasion de travaux routiers importants tels que les déviations. Proportionnellement, le nombre de bassins du Département est relativement faible si on le compare à ceux de la DIRIF ou des autoroutes.

b) Cartographie

La carte ci-après représente l'ensemble des bassins d'orage sur le territoire Seine-et-Marnais.

Répartition des bassins par ART



Cartographie : Département de Seine-et-Marne - DPR - G. Guibé - février 2015
Sources : Département de Seine-et-Marne - SIG - DPR

© Département de Seine-et-Marne - 2015

c) La classification par ART

La Direction de l'exploitation et des infrastructures est composée de plusieurs services dont cinq Agences routières territoriales (ART) qui gèrent l'entretien de la route y compris les dépendances bleues (bassins, fossés, ...).

La classification des bassins de régulation du Département est réalisée par ART en tenant compte de son environnement et de différentes caractéristiques (à proximité d'un captage, concerné par un arrêté préfectoral de rejet, ...) comme le montre le tableau général ci après :

IDENTIFICATION		ENVIRONNEMENT					CARACTERISTIQUES				
ART	NB	Captage *		Arrêté Loi sur l'eau	A déclarer	Rejet type	Sec	Eau	Infiltration	Avec ouvrage	Situation
		PPR	PPE								
Coulommiers	4	/	1	1	1	Ru, fossé	3	1	/	4	rural
Meaux/Villenoy	23	1	2	3	9	Ru, fossé	4	15	4	11	60% rural et autre
Melun/Vert Saint-Denis	22	/	3	5	8	Ru, fossé, autre	7	13	2	21	70% rural et autre
Moret-sur- Loing/Veneux- les-Sablons	20	1	4	/	15	Ru, fossé, autre	3	2	15	7	rural
Provins	21	/	2	/	20	Ru, fossé, autre	5	2	14	9	rural

* certains périmètres sont associés à des captages abandonnés pour l'alimentation en eau potable

d) La typologie des bassins

Les bassins d'orage du territoire seine-et-marnais présentent une grande diversité. Cette différence est liée dans un premier temps à la période à laquelle ils ont été créés et dans un deuxième temps au site sur lequel ils sont implantés.

Cette hétérogénéité est la conséquence des contraintes réglementaires qui ont beaucoup évolué ces dernières années mais aussi des caractéristiques propres au terrain (topographie, sensibilité du milieu, nature des sols...).

Les bassins ont pour rôles de récupérer les eaux de ruissellement de la voirie et de réguler celles-ci vers un exutoire naturel tel que rus, rivières, fossés ou de permettre leur infiltration.

Pour assurer ces missions, les bassins ont des conceptions techniques très diverses : ils peuvent être constitués d'une ou plusieurs alimentations, d'une zone de stockage, d'une sortie avec ou sans ouvrage de régulation (garantissant le débit de fuite), éventuellement d'ouvrages hydrauliques (déshuileur, débourbeur), de grilles filtres, de by-pass etc.

Néanmoins on peut classer ces bassins selon 3 types :

- **Les bassins secs (étanches ou non)**

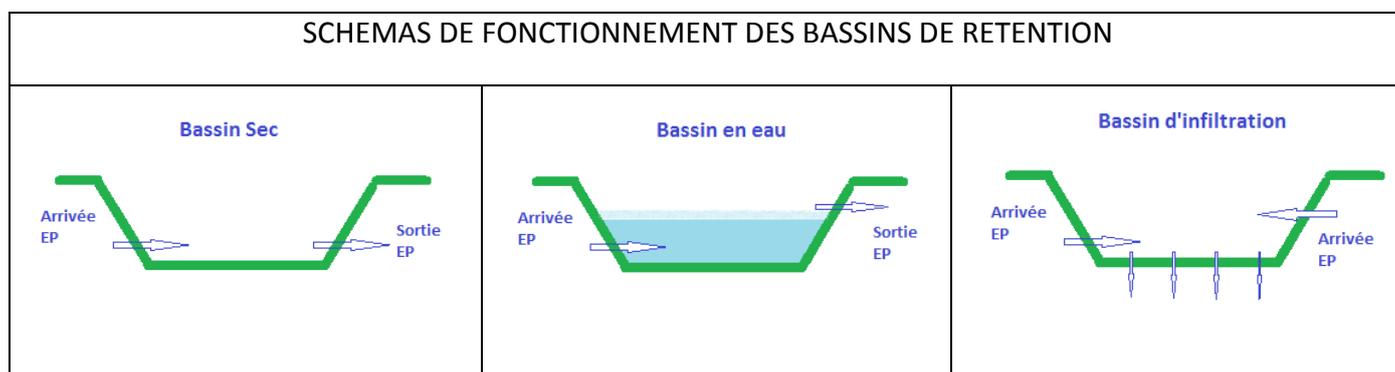
Ces bassins ne contiennent pas d'eau en permanence. En effet, l'eau est stockée temporairement durant l'épisode pluvieux puis elle se vide avec un débit régulé. Le fond du bassin est la cote de l'exutoire.

- **Les bassins permanents (étanches ou non)**

Ces bassins contiennent en général un volume d'eau qui est appelé lame d'eau. Le niveau d'eau est imposé par la cote de l'exutoire et, parfois, le niveau de la nappe. Lors des précipitations, le niveau s'élève. Cette variation est appelée marnage.

- **Les bassins d'infiltration**

Ils se distinguent par l'absence d'exutoire. La vidange s'effectue par le terrain naturel qui assure l'absorption des eaux par percolation.



Certains bassins sont des combinaisons des typologies de bassin ci-dessus : certains bassins secs ou en eau bénéficient parfois d'une vidange partielle via infiltration dans un sol favorable, d'autres aménagements consistent en la succession de plusieurs bassins de typologie différentes.

Bassins types du département :

Bassin en eau



Bassin avec géotextile



Bassin naturel



Bassin avec zone de traitement



Bassin sec d'infiltration et drainant



Bassin avec digue



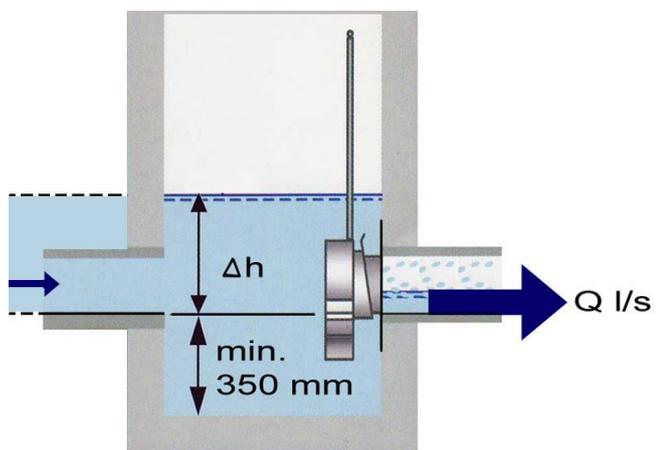
e) Les équipements en place

Les régulateurs de débit :

Bras latéral et vanne guillotine d'obturation



À effet vortex



Système avec orifice calibré



Vanne murale



Clapet anti-retour



À bras frontal



Les ouvrages de prétraitement :

Dégrillage



Séparateur hydrocarbures



Séparateur à hydrocarbures



Bac de dessablement-décantation/grille et voile siphonide



f) Le cas du bassin avec digue

Aspect réglementaire

Les bassins dont l'eau est retenue par une digue doivent faire l'objet de contrôle régulier pour vérifier la tenue de l'ouvrage afin qu'il ne fasse courir aucun risque pour les populations proches. Un décret en a défini les contraintes à respecter :

Décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques et modifiant le code de l'environnement

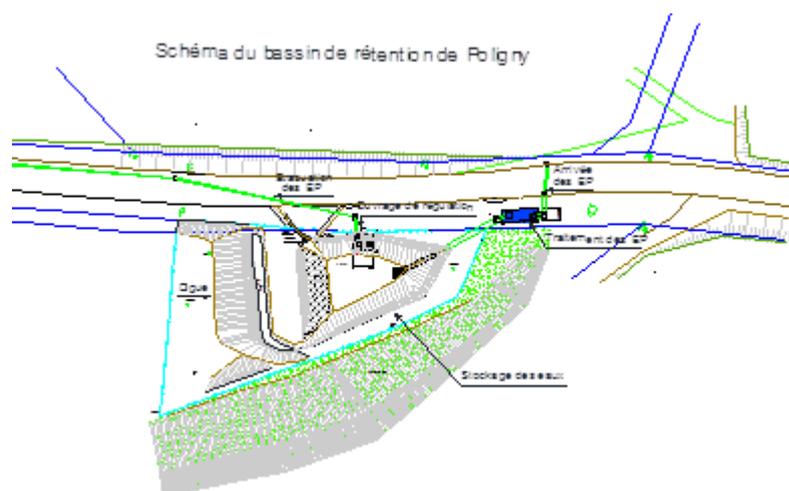
Ce décret crée les articles du code de l'environnement suivants :

- **Articles relatifs** à l'exploitation et à la surveillance des ouvrages, Art. R. 214-122 à R. 214-125
- **Articles particuliers relatifs** à l'exploitation et à la surveillance des digues de classe C, Art. R. 214-143 à R. 214-144

Ces articles ont été complétés par trois arrêtés :

- **Arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques**
- **Arrêté du 12 juin 2008 définissant le plan de l'étude de dangers des barrages et des digues et en précisant le contenu**
- **Arrêté du 13 juin 2014 portant agrément d'organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques**

Dans le département de Seine-et-Marne, le bassin situé sur la route départementale N° 40^e à Poligny, à proximité d'un lotissement de 17 parcelles, est concerné par ce cadre réglementaire. Le schéma du bassin concerné est présenté ci-après :



Conformément à l'article R214-113 du code de l'environnement, cet ouvrage fait partie de la classe de type C des digues de protections contre les inondations car la hauteur du bassin d'orage est supérieure ou égale à un mètre et que la population est comprise entre 10 et 1 000 habitants.

Pour cette raison, il convient de réaliser des visites techniques approfondies tous les deux ans et de fournir un rapport de surveillance au préfet au moins une fois tous les cinq ans. Pour ce faire, il faut recourir à la liste des entreprises ou des organismes agréés permettant de diagnostiquer l'ouvrage.

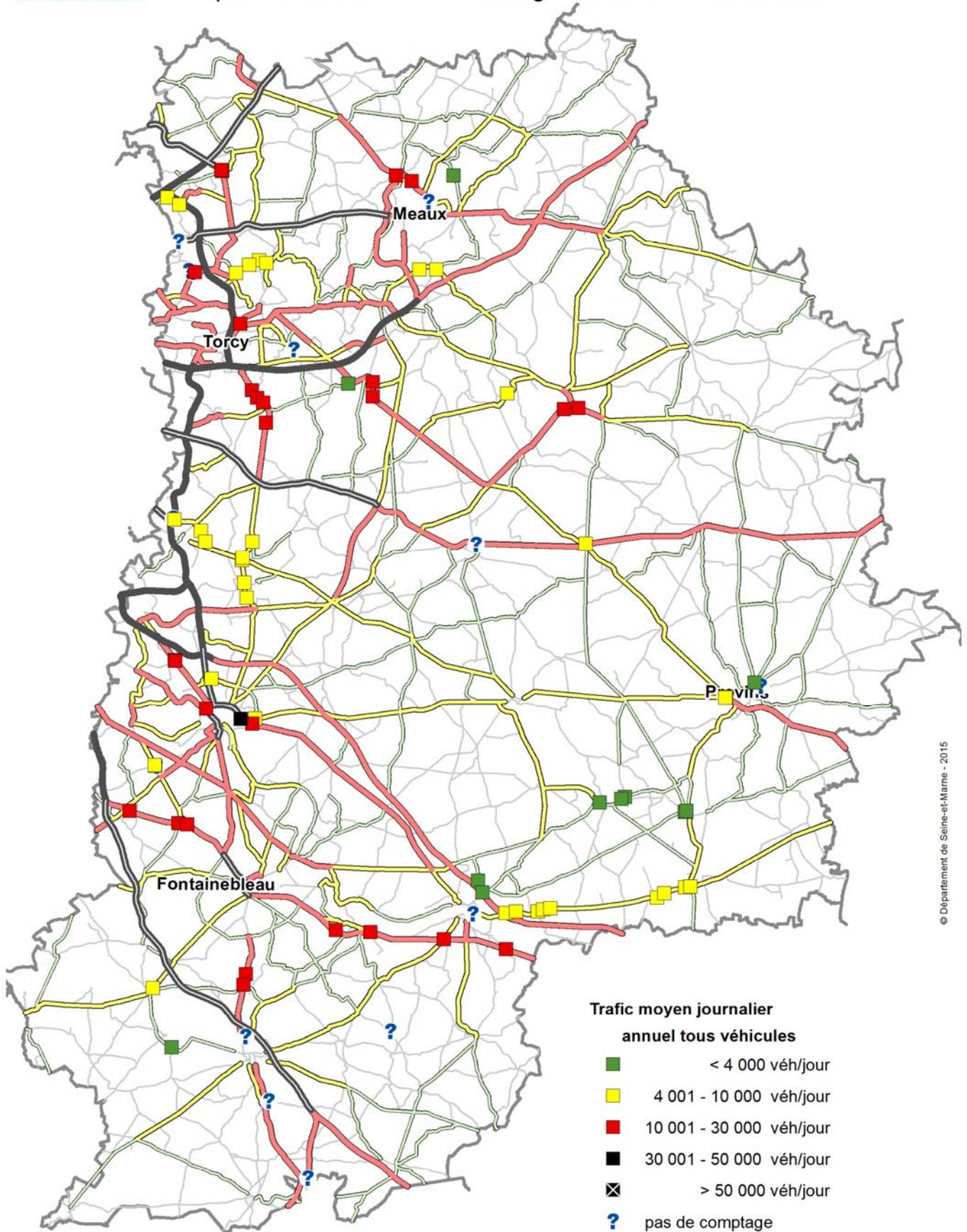
g) Le lien avec le trafic routier

Dans le département de Seine-et-Marne, la localisation des bassins n'a pas un lien direct avec le trafic routier, comme la carte ci-après le montre.

Globalement, on peut noter que la conception des bassins correspond à deux périodes :

- les plus anciens, situés à proximité des infrastructures très fréquentées, ont été réalisés dans un but de régulation hydraulique et de prévention des pollutions accidentelles,
- ceux de constructions plus récentes, en lien avec de nouvelles infrastructures routières, ont été conçus conformément aux préconisations découlant de la Loi sur l'eau et dans ce cas n'ont pas réellement de lien avec le trafic routier.

Représentation des bassins d'orage en fonction du trafic routier



© Département de Seine-et-Marne - 2015

Cartographie : Département de Seine-et-Marne - DPR - G. Guibé - janvier 2015
Sources : Département de Seine-et-Marne -SIG - DPR

0 10 20 Kilomètres

2) Les autres acteurs

a) La DIRIF

Le linéaire de voiries géré par la Direction interdépartementale des routes d'Ile-de-France (DIRIF) en Seine-et-Marne est de 326 km dont 227 km correspondent à des routes nationales et autoroutes non concédées et le reste à des bretelles d'insertion ou de sortie.

Le patrimoine de bassins de régulation hydraulique est important et représente globalement 85 ouvrages. Ces bassins se concentrent très majoritairement sur 3 axes (85 %), les routes nationales A 104/RN 104 (Francilienne), RN 4 et RN 2.

La typologie des ouvrages est la suivante:

- 80 ouvrages à ciel ouvert (soit 94 %) et 5 ouvrages enterrés,
- 4 ouvrages équipés d'une géo membrane ou bétonnés dont 2 sont en eau,
- 81 ouvrages en terrain naturel dont 23 sont en eau,
- 24 ouvrages disposent d'une unité de traitement de type débourbeur-déshuileur. Ces ouvrages sont situés majoritairement (63 %) sur la Francilienne sur sa partie la plus récente.

Le dimensionnement des ouvrages est basé comme pour les voies autoroutières sur une occurrence de pluie décennale.

b) Les sociétés d'autoroute

Le département est traversé par 4 autoroutes, l'autoroute A4 dont le gestionnaire est la SANEF (Société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France), filiale du groupe ABERTIS, et les autoroutes A5, A6 et A77 dont le gestionnaire est APRR (Autoroute Paris Rhin Rhône), filiale du groupe EIFFAGE.

Comme pour les autres infrastructures routières, la gestion des eaux de ruissellement est assurée par des bassins de régulation le plus souvent en eau.

Au niveau de l'autoroute A4, dont le linéaire en Seine-et-Marne est de 51 km, on distingue 27 bassins dont 6 sont équipés d'un décanteur déshuileur et revêtus d'une géo-membrane, les autres étant de conception naturelle. Les bassins revêtus d'une géo-membrane sont situés au niveau des portions d'autoroute pentues avec des rejets directs en milieu naturel (Grand-Morin, Marne).

Au niveau de l'autoroute A6, dont le linéaire en concession en Seine-et-Marne est de 46,5 km (5 km sont de la compétence DIRIF), on distingue 47 bassins de régulation dont 8 sont conçus en terrain naturel permettant l'infiltration des eaux, le reste étant équipé d'une géo-membrane.

Concernant l'autoroute A5, qui comprend en réalité 3 branches, l'A5a, l'A5b (A105) et l'A5 en elle-même, la ventilation est la suivante :

- Branche A5a, dont le linéaire est de 10 km : 6 bassins
- Branche A5b (A105), dont le linéaire est de 9,2 km : 13 bassins
- Branche A5, dont le linéaire est de 41 km : 41 bassins

Il faut souligner que pour les autoroutes A5a et A5b, certains bassins sont en réalité issus de la phase travaux de ces infrastructures ce qui explique leur superficie importante. Il existe également une

spécificité sur la branche A5a par la présence d'une unité de prétraitement des eaux de ruissellement de la zone de l'autoroute en cuvette et qui reçoit également les eaux de drainage de la nappe, l'ensemble étant ensuite refoulé vers le milieu naturel.

Enfin, pour l'autoroute A77, dont le linéaire en Seine-et-Marne est de 9,2 km, on dénombre 13 bassins dont 3 sont en terrain naturel.

Les bases de dimensionnement de ces ouvrages, malgré un âge de construction des infrastructures autoroutières très différents (1964/1967 pour l'A6, 1976 pour l'A4, 1993 pour l'A5 et 1999 pour l'A77), sont similaires et correspondent à la pluie d'occurrence décennale. Il faut néanmoins souligner que la mise en place des bassins au niveau de l'autoroute A6 est en réalité assez récente, APRR ayant mis aux normes, entre 2003 et 2008, cette autoroute conçue avant les lois sur l'eau, afin de protéger la forêt de Fontainebleau et les captages d'eau potable.

c) Les autres collectivités

Dès qu'une zone de développement est décidée, la gestion des eaux pluviales est un problème crucial qui peut de plus être soumis à la loi sur l'eau. Avant l'évolution récente de la conception des nouvelles urbanisations avec une recherche d'une gestion des eaux pluviales à la source grâce aux techniques alternatives, la conception habituelle consistait en la création de bassin de régulation soit sec soit en eau afin de tamponner les apports d'eaux pluviales avant leur rejet dans le milieu naturel.

Au niveau des villes nouvelles, les établissements publics d'aménagement (EPA) ont le plus souvent raisonné sur des occurrences de pluie centennale et des bassins en eau. Il faut souligner, que ces bassins font partie intégrante de la conception des villes nouvelles en lien avec leurs rôles multiples :

- régulation hydraulique,
- prétraitement des eaux pluviales,
- intégration dans le paysage comme espace de transition,
- aspect récréatif.

En fonction de la nature des milieux récepteurs, les débits de fuites sont variables. Cependant, il faut noter que concernant les villes nouvelles, il est fixé à 1 l/s/ha (depuis 1975 par exemple pour Sénart) correspondant à celui du terrain naturel agricole et pour une protection d'occurrence centennale.

On constate que sur ces secteurs, certains bassins ont été construits sur les cours des rus, ce qui nuit fortement à la continuité écologique de ces derniers.

- **SAN DE SENART** : 80 bassins représentant une superficie de 90 ha majoritairement en eau et dont certains sont sur le cours des rus (exemples : ru des Hauldres, ru du Balory). On peut souligner que pour ce secteur la problématique provient également de l'absence de régulation en amont de la Ville nouvelle.
- **Communautés d'Agglomération du VAL MAUBUEE** : 28 bassins dont 3 anciens étangs représentant une surface de 67 ha avec la même typologie que pour Sénart.
- **SAN VAL D'EUROPE** : 32 bassins actuellement (avec à terme 2 bassins supplémentaires) avec là aussi, la même typologie.

Le patrimoine en bassins de régulation de ces collectivités correspondant au périmètre des villes nouvelles est important et est bien pris en compte en assurant une gestion permanente déléguée à un prestataire spécialisé (entretien des abords, faucardage, enlèvement des déchets ou embâcles, curage et analyse de la qualité de l'eau).

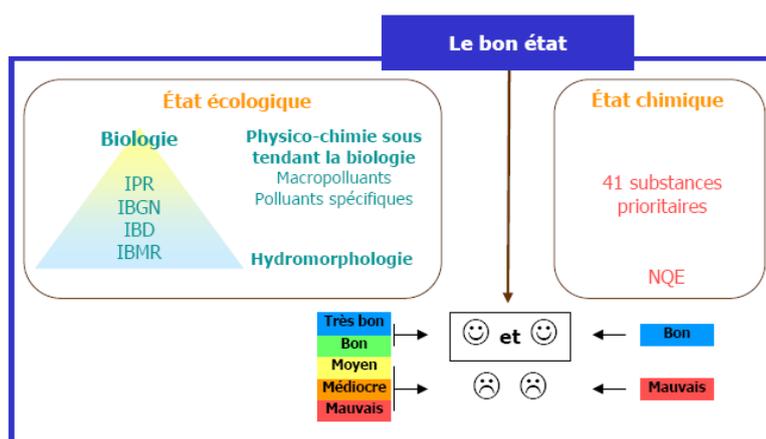
Dans le cadre de secteur comprenant déjà des bourgs anciens, comme par exemple la **Communauté de communes de Marne et Gondoire**, les bassins sont alors créés dans le cadre de la mise en place d'une ZAC ou d'une ZAE. Dans ce cas, les dimensionnements de ces bassins peuvent ne pas être uniformes car traités au cas par cas. Néanmoins, concernant cette collectivité, une valeur guide de débit de fuite fixée à 2,1 l/s/ha a été retenue pour tous les projets situés dans les bassins versants des rus de La Gondoire et de Bicheret. Il existe 32 bassins au sein de cette communauté de communes.

Enfin, dans le cadre de l'étude des dossiers d'extension de zone urbaine soumis à la loi sur l'eau avec autorisation (projets de plus de 20 ha) ou déclaration (projets compris en 1 ha et 20 ha) dans le cas de rejet au milieu naturel, la DDT a étudié 24 dossiers au cours de ces 7 dernières années. Ces dossiers correspondent le plus souvent à des ZAE dont certaines sont incluses dans les données indiquées au début de ce paragraphe. La surface de bassin est très variable allant de 0,15 ha à 22,7 ha pour le cas du projet Village Nature ou 23 ha pour le cas de la ZAC Université-Gare du Levant à Lieusaint. Globalement, c'est une surface de 77 ha qui a été construite ou prévue avec ces nouveaux projets.

B. Les bassins routiers et la Directive cadre sur l'eau

1) Le contexte réglementaire

La Directive cadre européenne sur l'Eau (DCE) impose une surveillance des ressources en eau et notamment des eaux superficielles. Des objectifs datés d'atteinte du « bon état » des eaux sont ainsi définis pour les différentes masses d'eau avec des échéances programmées dès 2015 et des dérogations possibles, avec justifications, pour les années 2021 et 2027. Une masse d'eau est l'unité spatiale pour l'évaluation de l'état des eaux au regard des objectifs fixés par la DCE. Les masses d'eau sont elles-mêmes subdivisées en petites masses d'eau.



Le « bon état » d'un cours d'eau au sens de la DCE

Pour les eaux de surface, le bon état s'évalue à partir de deux ensembles d'éléments différents : caractéristiques chimiques de l'eau d'un côté, dimension écologique de l'autre. Ainsi, on dira qu'un cours d'eau est en bon état au sens de la Directive cadre sur l'eau s'il est à la fois en bon état chimique et en bon état écologique. Le département compte 122 masses d'eau « cours d'eau » (hors canaux) comprenant 36 « grandes masses d'eau » dites aussi « grands cours d'eau » et 86 « petites masses d'eau ». Elles sont classées pour 112 d'entre elles en masses d'eau naturelles et en masses d'eau fortement modifiées pour les 10 restantes. L'atteinte du bon état global est fixée à 2015 pour 20% des masses d'eau. Aucune n'atteint cet objectif à ce jour.

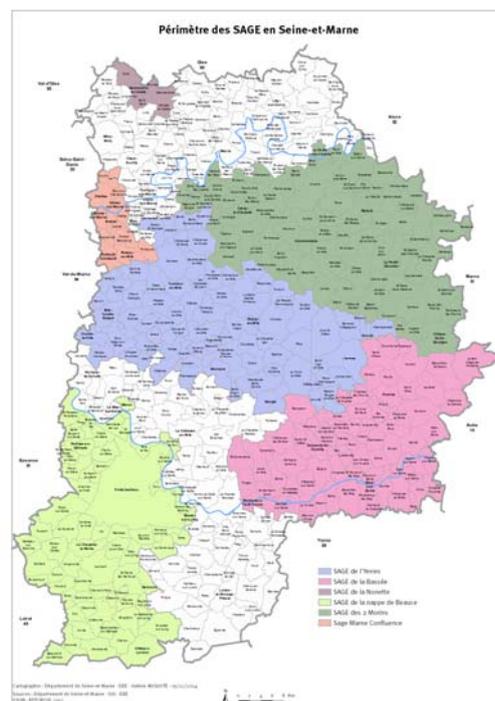
Le SDAGE – Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – constitue un outil de planification qui fixe à l'échelle du bassin Seine Normandie, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il permet la mise en application de la DCE et a fixé comme ambition d'obtenir en 2015 le "bon état écologique des masses d'eau ".

Les bassins routiers s’inscrivent dans ce contexte réglementaire par le respect des défis et dispositions suivants :

- **Défi 1** : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques - disposition 7 : réduire les volumes de collecte et déversés par temps de pluie et disposition 8 : privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales,
- **Défi 3** : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses - disposition 31 : soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de substances dangereuses vers les milieux aquatiques,
- **Défi 5** : protéger les captages d’eau pour l’alimentation en eau potable actuelle et future - disposition 45 : prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l’eau captée pour l’alimentation en eau potable de manière différenciée en zone urbanisée et en zone rurale
- **Défi 8** : limiter et prévenir le risque d’inondation - disposition 145 : maîtriser l’imperméabilité et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter le risque d’inondation à l’aval.

Définis à une l’échelle hydrographique cohérente, les Schémas d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont la déclinaison opérationnelle des SDAGE. Six SAGE sont répertoriés en Seine-et-Marne :

Situation dans le département		Etat d’avancement du document
Nord-ouest	➤ La Nonette	En cours de révision
	➤ Marne Confluence	En cours d’élaboration
Centre	L’Yerres	Approuvé
Sud	➤ La nappe de Beauce et les milieux superficiels associés	Approuvé
	➤ Bassée-Voulzie	Emergence
Est	Les Deux Morin	En cours d’élaboration

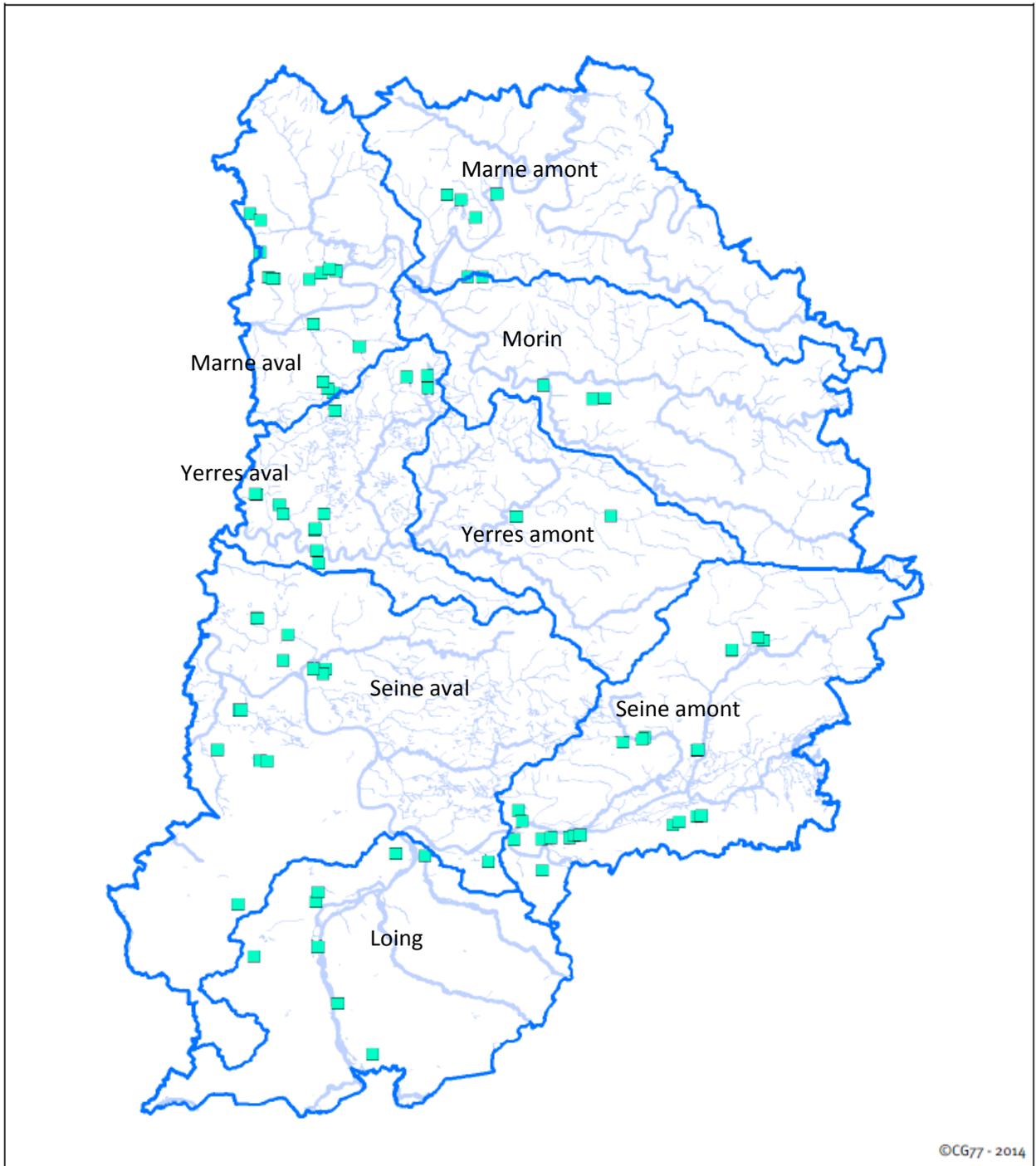


Le règlement du SAGE peut définir les conditions et les modalités de rejet des eaux pluviales. Ainsi, à titre d’exemple, l’article 16 du SAGE de l’Yerres établit des « prescriptions générales applicables aux ouvrages d’eaux pluviales privés réalisés dans le cadre d’une opération d’aménagement ».

2) La répartition par grands bassins versants

Depuis 2009, le Département assure, via le Réseau de surveillance d'Intérêt Départemental (RID), un suivi de la qualité des eaux de rivière. Les résultats sont analysés, dans le cadre de l'Observatoire de l'eau, à l'échelle départementale mais également à l'échelle de huit grands bassins-versants, définis comme suit : « Loing », « Seine amont », « Seine aval », « Yerres amont », « Yerres aval », « Morin », « Marne amont » et « Marne aval ». Cette répartition a été conservée dans le cadre de l'inventaire des bassins routiers.

Comme le montre la carte ci-contre, le bassin-versant Seine amont est le plus concerné avec 23 bassins routiers. Les bassins-versants Marne aval, Yerres aval et Seine aval sont fortement équipés du fait des nombreuses infrastructures routières desservant la frange ouest du département. Le bassin-versant Yerres amont est le moins impacté avec la présence de deux bassins.



©CG77 - 2014

N
Cartographie : Département de Seine-et-Marne - DSI - Valérie AUGUSTE - 20/06/2014
Sources : Département de Seine-et-Marne - SIG - DPR
©IGN - BDTOPO® 2013 - GEOLIA® 2003



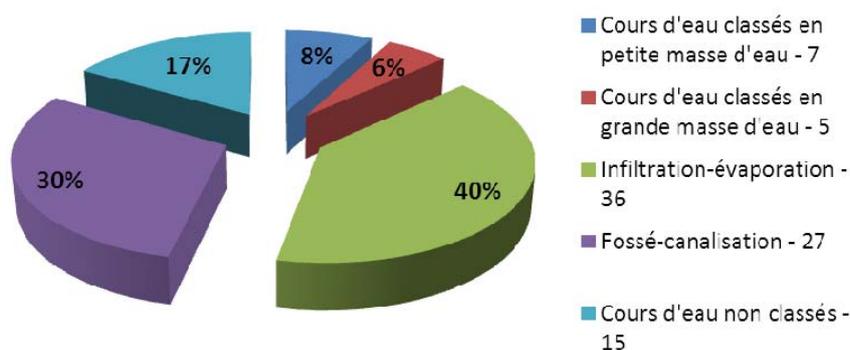
-  Bassins versants principaux
-  Bassins de rétention sur route départementale
-  Rivières principales (IGN)
-  Rivières (IGN)

3) La répartition par type de rejet

La majorité des ouvrages fonctionne par infiltration-évaporation (40 %, cf. Graphique ci-dessous) et ne possède donc pas de rejet direct dans le milieu naturel. Lorsque le bassin est associé à un rejet, celui-ci s'évacue principalement dans un fossé (30 %) ou dans un petit cours d'eau sans objectif de bon état (17%).

Les « petites masses d'eau » avec un objectif de bon état associé sont impactées par 8 % des bassins. De même, 6% des bassins se rejettent dans une « grande masse d'eau ».

Répartition par type de rejet



Les ouvrages fonctionnant par infiltration sont principalement situés sur les sous bassins-versants Seine amont, Seine aval et Loing.

Cinq « petites masses d'eau », par définition potentiellement plus sensibles, sont impactées par 7 rejets au total, majoritairement situés sur les bassins-versants Yerres amont et Yerres aval. L'objectifs du bon état à atteindre est 2021.

Référence masse d'eau			Référence petite masse d'eau		
YERRES	L'Yerres de sa source au confluent de l'Yvron (inclus)	FRHR100	Ruisseau de la Visandre	FRHR100-F4710600	2021
YERRES	L'Yerres de sa source au confluent de l'Yvron (inclus)	FRHR100	Ru des Fontaines Blanches	FRHR100-F4723000	2021
YERRES	L'Yerres du confluent de l'Yvron (exclu) au confluent du Ru du Cornillot (inclus)	FRHR101	Ru de la Bonde	FR101-F4770600	2021
YERRES	L'Yerres du confluent de l'Yvron (exclu) au confluent du Ru du Cornillot (inclus)	FRHR101	Ru de la Barbançonne	R101-F4819000	2021
SEINE PARISIENNE-GRANDS AXES	La Seine du confluent de l'Yonne (exclu) au confluent de l'Essonne (exclu)	FRHR73A	Ru de Balory	FRHR73A-F4495000	2021

Quant aux « grandes masses d'eau », seules 4 sont impactées avec 5 rejets. Les objectifs de bon état sont 2027 pour l'Yerres et la Voulzie. Quant à l'Auxence, l'objectif est fixé pour 2015. Le Morbras, très fortement modifié, fait l'objet d'un classement particulier appelé « bon potentiel » à atteindre en 2027 avec des critères d'exigences moins élevés que ceux du « bon état ».

L'impact des bassins routiers sur les cours d'eau est donc faible. Une vigilance particulière est néanmoins à apporter aux deux ouvrages de la RD403 se rejetant dans l'Auxence (bassins E0403-65+700 et E0403-65+350).

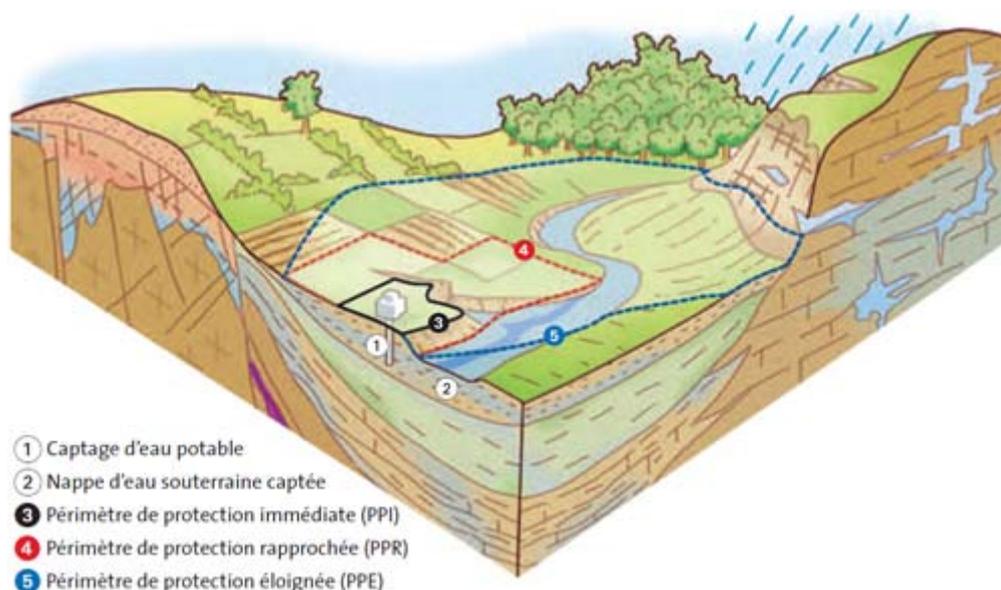
C. Les bassins routiers et les périmètres de protection de captages

1) Le contexte réglementaire

Depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la mise en place de périmètres de protection de captages d'eau destinés à la consommation humaine est obligatoire et devait être réalisée dans les 5 ans (5 janvier 1997). Il faut souligner que dès la loi sur l'eau du 6 décembre 1964, cette obligation existait pour tout nouveau captage. Ces périmètres ont pour but d'assurer la sécurité sanitaire de l'eau et garantir leur protection principalement vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles (art L1321-2 et R 1321-13 du Code de la santé publique).

Cette protection mise en œuvre par les Agences Régionales de Santé (ARS) comporte 3 niveaux établis à partir d'études réalisées sous le pilotage d'hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique (il faut noter que le Département assiste les collectivités éligibles dans le cadre de l'Assistance Technique Départementale dans cette démarche) :

- le périmètre de protection immédiate : site du captage clôturé, propriété de la collectivité publique, dans lequel toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et l'entretien de l'ouvrage,
- le périmètre de protection rapprochée : secteur de taille variable pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière. C'est au niveau de ce périmètre que des contraintes peuvent apparaître vis-à-vis des bassins routiers,
- Le périmètre de protection éloignée : il est facultatif et est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes.



Source BRGM

La procédure (circulaire du 24 juillet 1990) visant à mettre en place les périmètres de protection est longue (4 ans au minimum) et conduit à la prise d'un arrêté préfectoral d'institution de périmètres de

protection fixant des servitudes de protection opposables aux tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).

Fin 2013, la situation dans le département est globalement la suivante :

- 38,2 % des 391 captages en fonctionnement ont des périmètres institués,
- 86,4 % des captages ont une procédure en cours,
- 71,3 % de la population est alimentée par un captage protégé.

2) L'état des lieux

L'alimentation en eau potable des Seine-et-Marnais se fait à 77 % à partir des eaux souterraines. Le département compte 391 captages fonctionnels, leur nombre est en baisse continue en lien avec la réalisation des interconnexions qui entraîne l'arrêt des captages avec des qualités d'eau dégradées dont certains disposaient de périmètre de protection.

Les bassins routiers gérés par le Département sont situés sur 55 communes.

La situation concernant la présence de captages est la suivante :

- 42 collectivités accueillant un bassin routier possèdent sur leur territoire un captage ou une prise d'eau mais seules 34 collectivités ont un captage qui sert toujours à l'alimentation en eau potable

Quant à la présence des périmètres de protection, la répartition est la suivante :

- 4 collectivités ont un captage avec un périmètre de protection opérationnel mais les captages sont abandonnés pour la production d'eau potable en lien avec une qualité défailante. Si les collectivités font la démarche de les reboucher, elles pourront en lien avec l'Agence Régionale de Santé (ARS) faire supprimer les périmètres et les contraintes associées.
- 23 collectivités ont un captage qui bénéficie de périmètres de protection déclarés d'utilité publique et sont utilisés pour la production d'eau potable,
- 9 collectivités ont leur procédure de délimitation des périmètres de protection en cours,
- 10 collectivités ont un captage qui ne dispose pas d'un périmètre de protection dont 4 sont abandonnés et 1 en ressource de secours,
- Sur les 5 collectivités devant encore lancer la procédure, pour deux d'entre elles, le captage est arrêté (Rozay-en-Brie et Vaudoy-en-Brie) et pour les 3 autres (Saint-Brice, Grisy-Suisnes et Soignolles-en-Brie), ils sont voués à être arrêtés prochainement. Par conséquent, les procédures ne seront pas lancées en plein accord avec l'ARS.

Afin de vérifier si les bassins routiers sont inclus dans un périmètre de protection de captages, les couches géographiques bassins routiers/périmètres de protection ont été comparées et il en ressort les points suivants:

- 24 % des bassins sont inclus dans un périmètre de protection,
- 20 bassins sont inclus dans un périmètre éloigné dont 3 situés dans un périmètre correspondant à des captages abandonnés,

- 5 bassins sont situés dans une zone qui jouxte un périmètre éloigné,
- 2 bassins sont inclus dans un périmètre de protection rapprochée mais ces captages ne sont plus utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Il apparaît donc qu'à l'échelle du département, les périmètres de protection des captages d'eau potable ne sont pas une contrainte vis-à-vis des bassins routiers car ils se situent uniquement pour certains d'entre eux dans les périmètres éloignés dont les prescriptions ne sont pas impactantes pour ce type d'ouvrage.

D. L'état écologique des bassins routiers

Certains bassins peuvent être assimilés à des mares dans la mesure où ces micro-zones humides, au-delà d'assurer la régulation et l'épuration des eaux, abritent des espèces animales et végétales caractéristiques des milieux humides, présentent des caractéristiques hydro morphologiques permettant leur fréquentation par ces espèces et sont situées à proximité d'un espace naturel (boisement, mare, bosquet, ...).

1) La méthodologie d'appréciation

Chaque bassin visité a fait l'objet d'une fiche calquée sur celle utilisée pour l'inventaire des mares de la Brie centrale (DEE, 2011) et plus généralement utilisée comme support de l'inventaire des mares de la région Ile-de-France en cours de réalisation par la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN). Cette fiche (cf. annexe D) permet d'apprécier le mode d'alimentation en eau, la présence ou non d'ouvrages (débourbeur/déshuileur, vannes, ...), le mode de fonctionnement (par infiltration ou rejet à un cours d'eau), la présence ou non de clôture, la gestion et l'intérêt écologique.

Pour chaque bassin, l'état écologique a été déterminé au regard de :

- **sa situation** : en secteur agricole, à proximité de boisements, d'un village, d'une zone d'activités, au cœur d'un nœud routier, ...,
- **son régime hydrologique** : permanent ou ponctuel,
- **la présence d'une flore diversifiée et caractéristique d'un milieu humide dans le bassin** (typha, carex, joncs, ...) et **aux abords** (espèces ligneuses et/ou arbustives, essences locales ou horticoles, ...),
- **la présence d'une faune caractéristique des milieux humides** (amphibiens, limicoles, odonates),
- **la nature du substrat** : artificiel (bâche, béton, ...) ou naturel (sédiment, argile, ...),
- **ses caractéristiques** : pente des berges, profondeur d'eau maximale,
- **sa gestion** : tonte des berges, curage régulier du bassin,
- **la composition du chemin d'accès** : enherbé, bitumé, ... et **sa gestion** : fauchage annuel, broyage régulier, traitement phytosanitaire éventuel, ...,
- **son accessibilité** : présence ou non d'une clôture, type et mode de pose de la clôture, du portai

2) Les résultats

L'analyse a permis d'apprécier l'état écologique de chaque bassin comme bon, moyen ou mauvais au regard des critères présentés ci-dessus.

Sur les 90 bassins visités :

- **27** (soit 30%) présentent **un réel intérêt écologique** en accueillant une faune et une flore diversifiées. Ces bassins peuvent être totalement assimilés à de véritables zones humides assurant des fonctions hydrologiques, physiques et biogéochimiques.



- **33** (soit 37%) présentent **un intérêt écologique limité** résultant principalement d'une gestion inadaptée et/ou d'une morphologie ne favorisant pas l'installation d'une végétation caractéristique des milieux humides.



- **30** (soit 33%) sont **sans aucun intérêt écologique**. Les causes peuvent être multiples (substrat artificiel, pentes des berges trop importantes, environnement inhospitalier, situation au cœur de voiries, ...).



III. Le rôle environnemental des bassins routiers

A. La protection des ressources en eau

Les eaux de ruissellement des infrastructures routières se chargent de matières en suspension (MES) et en polluants divers. La concentration de ces différentes substances dépend de l'importance du trafic et de la typologie des terrains environnants. Les bassins routiers, en plus de leur rôle premier de régulation hydraulique avant le rejet au milieu naturel, permettent le plus souvent de favoriser une décantation des effluents évitant ainsi l'exportation des substances dangereuses dont une grande majorité sont associées aux MES.

Un autre rôle est également dévolu aux bassins routiers, il concerne la protection des milieux vis-à-vis des pollutions accidentelles en lien avec les risques associés essentiellement aux accidents de poids lourds. La conception des bassins permet en effet d'isoler cette pollution et dans le cas de bassin étanche de pouvoir pomper les substances polluantes. Dans les zones les plus accidentogènes, on peut noter que les bassins sont plutôt conçus avec des bâches d'étanchéité afin d'assurer ce rôle tout en évitant une pollution du fond du bassin qui entrainerait dans ce cas un traitement des terres polluées.

Tous ces rôles sont indispensables pour garantir la qualité et la quantité des eaux évacuées vers le milieu superficiel mais sont également une garantie vis-à-vis de la protection des nappes souterraines dont la fragilité en Seine-et-Marne est importante en lien avec leur mode particulier d'alimentation (mode de fonctionnement karstique pour la nappe des calcaires de Champigny).

B. L'intérêt écologique des bassins pour la trame verte et bleue

La trame verte et bleue (TVB) est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement (loi Grenelle 1 n°2009-967 du 3 août 2009 et loi Grenelle II n°2010-788 du 12 juillet 2010) dont l'objectif est d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation, la gestion et la restauration des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Celles-ci sont constituées de l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent aux espèces d'y accéder (corridors écologiques). La TVB intègre les notions de déplacement des espèces et de connectivité des milieux dans un contexte de développement des activités humaines.

Cet outil d'aménagement du territoire vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent à l'échelle du territoire national qui permette aux espèces animales et végétales de circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer, ... en d'autres termes, d'assurer leur survie et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre leurs services aux hommes.

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie, à l'échelle de l'Île-de-France :

- les réservoirs de biodiversité, secteurs reconnus pour leur richesse écologique et le plus souvent déjà protégés (sites Natura 2000, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles nationales ou régionales, zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique,...),
- les corridors écologiques les reliant, définis par milieu (arboré, herbacé, humide et aquatique). Pour pérenniser le déplacement des espèces et la diversité génétique au sein des populations, ces corridors sont généralement associés à des éléments linéaires du paysage (haies, chemins, cours d'eau...) mais ils peuvent également concerner des éléments ponctuels régulièrement répartis sur le territoire (réseau de mares, de bosquets...) ou d'autres éléments non perceptibles à l'œil ou non matériels (couloir d'humidité, d'obscurité...).

L'analyse du SRCE ayant été conduite à l'échelle régionale, il importe aux collectivités locales de la décliner à un niveau plus précis en différenciant d'une part, les milieux constituant des réservoirs de

biodiversité, c'est-à-dire accueillant notamment des espèces patrimoniales et des écosystèmes fonctionnels, et d'autre part les corridors écologiques qui permettent une liaison entre ces réservoirs.

Les bassins routiers, milieux de nature ordinaire, entrent plutôt dans cette deuxième catégorie. Toutefois, certains peuvent être situés au cœur de réservoir de biodiversité ou reconnus comme tel au SRCE (ZNIEFF, sites Natura 2000, ...) ou/et sur un (voire des) corridor(s) écologique(s) d'intérêt régional ou local. Les routes, constituent quant à elles des obstacles et points de fragilité de ces continuités écologiques lorsqu'elles fragmentent un massif boisé par exemple. Elles peuvent toutefois être aussi considérées comme des corridors herbacés lorsque les espèces empruntent leurs bermes.

La localisation des bassins sur les 9 cartes placées en annexe E, montre que :

- 18 bassins (soit 21 %) sont situés au cœur d'un réservoir de biodiversité identifié au SRCE,
- 39 bassins (soit 45 %) se situent sur un corridor écologique identifié au SRCE,
- 47 bassins (soit 51 %) constituent des habitats relais dans le déplacement des espèces et sont intégrés à des corridors écologiques locaux.

Quatorze bassins se situent à la fois au cœur d'un réservoir de biodiversité régional et dans un corridor.

Parmi les 18 bassins situés au cœur d'un réservoir de biodiversité identifié au SRCE :

- 4 ont été considérés en mauvais état écologique, soit très inhospitaliers pour les espèces, principalement à cause d'un substrat bâché et des berges de forte pente. Aucun effort ou travail n'est à envisager sur ces bassins.
- 5 sont en bon état écologique et peuvent être considérés comme des lieux de vie hospitaliers.
- 9 présentent un état écologique jugé comme moyen mais qui pourrait être amélioré en engageant les travaux conseillés : adoucissement de la pente des berges favorisant ainsi l'installation d'une végétation herbacée, expérimentation d'ouvertures localisées dans la bêche pour plantation (ou développement spontané) d'espèces herbacées ou arbustives, gestion différenciée des abords, aménagement de la clôture pour permettre son franchissement par les micromammifères, suppression des déchets et des fréquentations importunes par les quads, motos, ...

Les 33 bassins présentant un intérêt écologique jugé comme « moyen » (cf. p 27) ont fait l'objet de recommandations pour améliorer leur biodiversité : rendre la clôture perméable, modifier le mode de gestion, adoucir la pente des berges, etc. Dans l'hypothèse où ces travaux seraient réalisés, on constate que :

- 9 bassins amélioreraient des réservoirs de biodiversité d'intérêt régional,
- 13 bassins permettraient de renforcer les corridors écologiques d'intérêt régional,
- 18 bassins conforteraient des corridors écologiques locaux.

Sept bassins amélioreraient à la fois la qualité d'un réservoir et celle d'un corridor d'intérêt régional.

L'intérêt écologique des bassins routiers comme composantes de la trame verte et bleue est réel. Pour concilier cet intérêt et l'aspect économique (coût des travaux nécessaires pour améliorer la biodiversité de ces bassins), il serait intéressant d'agir prioritairement sur les 33 bassins présentant un intérêt écologique jugé comme « moyen » en débutant par les neuf qui impactent un réservoir de biodiversité d'intérêt régional.

IV. La gestion des bassins routiers

A. La régularisation administrative des ouvrages

Cette régularisation concerne les ouvrages qui n'étaient pas soumis à une réglementation lorsqu'ils ont été réalisés et qui sont entrés dans le champ d'application de la loi sur l'eau. Pour les ouvrages n'ayant fait l'objet d'aucune procédure au titre de la loi sur l'eau, la déclaration d'antériorité est définie par l'article R. 214-53 du code de l'environnement.

Les dossiers de régularisation concernent des ouvrages de catégories d'ouvrages définis dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement:

➤ au **TITRE II « REJETS »**

2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces ou sur le sol dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha : dossier soumis à autorisation,

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : dossier soumis à déclaration.

➤ au **TITRE III « IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE »**

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : dossier soumis à autorisation,

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : dossier soumis à déclaration.

Le dossier de régularisation doit comprendre :

- Le nom et l'adresse du demandeur,
- L'emplacement du bassin d'orage,
- La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, des travaux ou de l'activité envisagés ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature qui les concerne(nt),
- L'indication de l'écoulement et le fonctionnement de l'ouvrage, l'analyse hydraulique
- Les éléments graphiques et les moyens de surveillance.

Les bassins qui n'entrent pas dans la ou les rubriques de la nomenclature sont portés à connaissance des services de la MISE (service de la police de l'eau).

Les obligations réglementaires de l'ensemble des bassins sont synthétisées dans le tableau ci-après :

ART	Nombre	Déclaré depuis la loi sur l'eau	Avec arrêté par bassin	A déclarer	Nombre déclaré à la MISEN	Reste à déclarer	Priorisation par masse d'eau (grande et petite)
Coulommiers	4	3	1	1	1	/	/
Meaux/Villenoy	23	14	5	9	1	8	/
Melun/Vert-Saint-Denis	22	14	14	8	3	5	/
Moret-sur-Loing/Veneux-les-Sablons	20	5	/	15	/	15	/
Provins	21	1	/	20	5 en cours	15	3 bassins concernés, le dossier est en cours de traitement

Ce tableau montre que les bassins routiers de régulation hydraulique départementaux à déclarer ne sont pas situés dans une masse d'eau ayant des objectifs de qualité selon la DCE. Les priorités sont en cours de régularisation administrative, voire déjà traitées et ne concernent qu'à peine 2,7% du nombre de bassins. Aujourd'hui, l'ordre de déclaration n'a donc aucune incidence.

B. L'exploitation des ouvrages

1) L'entretien de la végétation en fonction de la typologie des bassins et de leur intérêt écologique

L'objectif premier est de mieux cibler le type d'entretien des bassins d'orage en y ajoutant une approche plus écologique. Ainsi l'entretien de la végétation doit s'effectuer en fonction de plusieurs objectifs, leur typologie, leur intérêt écologique et leur situation au sein du bassin.

Pour ce faire, les mises à blanc ne sont plus d'actualité. Par contre en fonction du type de bassin, de sa situation géographique et de sa végétation, des traitements adaptés sont proposés aux services d'exploitation dont voici ci-après les généralités :

OBJECTIFS	MOYENS	PERIODICITE
Assurer la pérennité du bassin	Fond du bassin : couper à leur base les arbres et gros arbustes. Conserver les autres espèces de végétaux à l'exception des espèces invasives	5 ans
	Ouvrage béton : Maintenir dégagée de tous arbres ou arbustes une bande de 2m de large autour de l'ouvrage	1 an
	Berges : laisser se développer tous les végétaux mais contenir leur hauteur en coupant les troncs des arbres (saules, peupliers, aulnes, ormes et érables champêtres) à 1,50m de hauteur	5 ans
Limiter le développement des végétaux par l'ombrage	Conserver en crête de berge quelques arbres de grande taille (érable, merisier, frênes,...) afin de maintenir à l'ombre une partie du fond du bassin (en priorité en entrée et en sortie)	/
Permettre les visites périodiques de surveillance du bassin et de ses ouvrages	Dégager des cheminements d'un mètre de large permettant d'accéder aux ouvrages et de parcourir à pied l'ensemble du site	1 an
Réduire les risques d'intrusion	Espacer les interventions de broyage afin de laisser la végétation naturelle s'installer à la périphérie des bassins entre crête de berge et clôture y compris sur la piste	5 ans
	Compléter ponctuellement (ou plus largement) les clôtures par des arbustes épineux de petites dimensions. Laisser s'y développer les ronces et lianes diverses	/

Source : Bertrand Duchez CG77

2) L'entretien des infrastructures de régulation hydraulique et des annexes techniques

Les manipulations des infrastructures de régulation hydraulique ne sont pas réalisées à ce jour. Une campagne de vérification de ceux-ci sera programmée courant 2015.

Aujourd'hui, l'entretien des annexes techniques est réalisé ponctuellement en fonction des besoins. Pour mener à bien cette partie d'entretien pour trouver des entreprises spécialisées dans ce genre de travaux, un marché à bons de commande devrait être mis en place.

Ce futur marché permettra d'entretenir les différents ouvrages des sites. Il englobera la partie réseau EP (canalisation, regard,...), les ouvrages hydrauliques tels que le déshuileur, les séparateurs d'hydrocarbures, les pompes de relevage et postes de relèvement. Ce marché permettra ainsi d'entretenir le patrimoine hydraulique départemental.

Les fiches bassins placées en annexe A définissent précisément l'entretien à réaliser, en régie ou par une entreprise prestataire, et la fréquence des interventions.

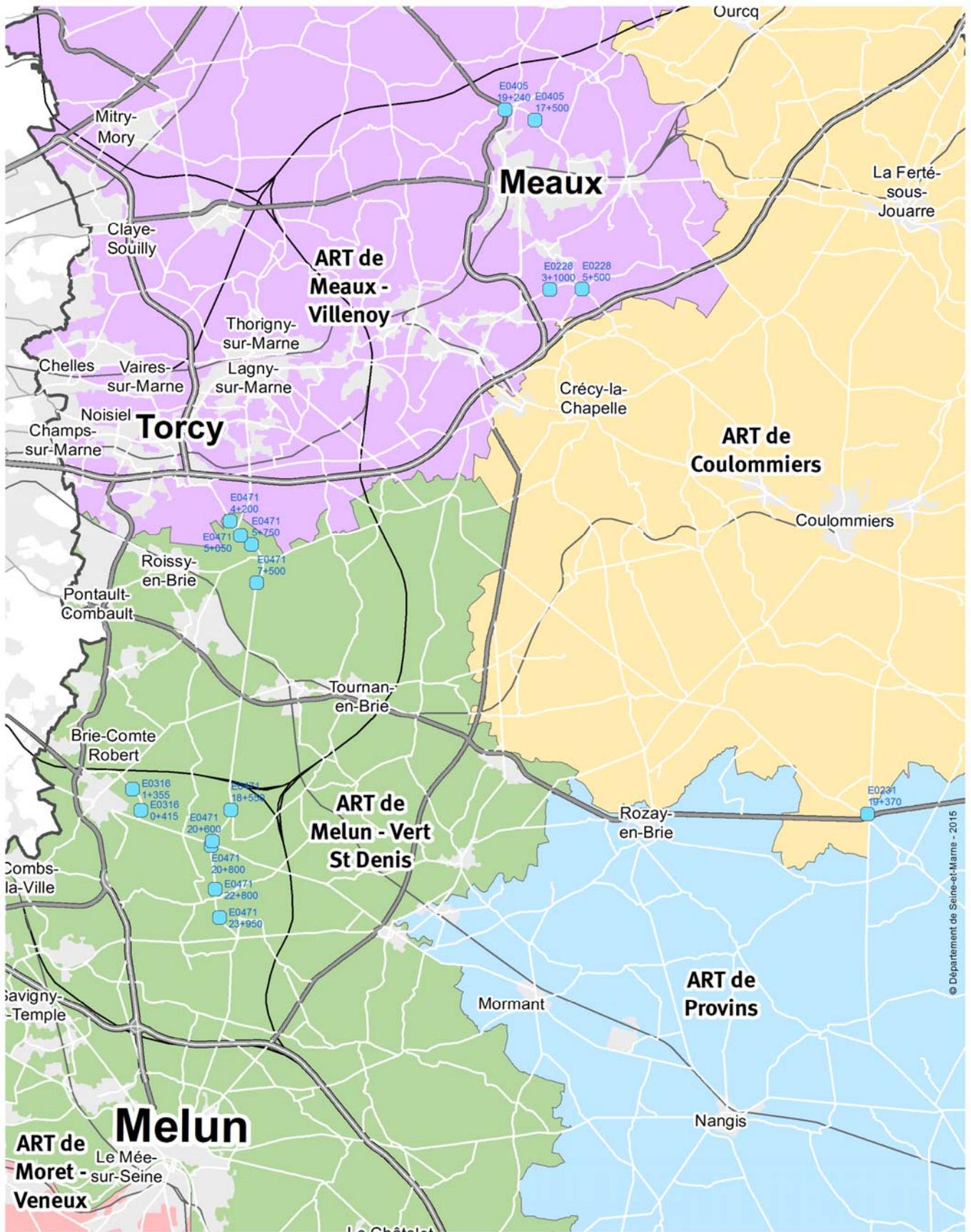
3) L'auto-surveillance réglementaire des rejets

Le Département de Seine-et-Marne doit répondre à 8 arrêtés préfectoraux, ce qui représente 21 bassins d'orage sur le territoire. Ces bassins sont pratiquement tous situés sur des déviations.

Les prescriptions des arrêtés diffèrent parce que les contraintes ont évolué avec l'avancée de la détection des produits polluants. C'est pourquoi le choix s'est porté sur les paramètres les plus exigeants appliqués à tous les bassins concernés.

Les eaux rejetées au milieu naturel respecteront les valeurs limites suivantes :

MES \leq 30 mg/l
DCO \leq 30 mg/l
Hydrocarbures totaux \leq 3mg/l dont benzène \leq 10 μg/l
HAP dont benzo(a)pyrène \leq 0,05 μg/l Benzo (b+k) fluoranthène \leq 0,03 μg/l
Cadmium \leq 5 μg/l
Zinc
Cuivre



© Département de Seine-et-Marne - 2015



Cartographie : Département de Seine-et-Marne - DPR - G. Guibé - MAJ - A. Bouvet - janvier 2015
Sources : Département de Seine-et-Marne - SIG - DPR

Bassin d'orage

0 5 10 Kilomètres

L'auto-surveillance réglementaire des rejets des bassins routiers est réalisée suivant une méthodologie appliquée selon le protocole défini ci-après :

a) Généralités

Les prélèvements sont effectués deux fois dans l'année en Février/Mars et Octobre/Novembre après un évènement pluvieux de 3 jours consécutifs. Les prélèvements sont réalisés le matin pour être déposés au laboratoire en début d'après-midi.

b) Déroulement des prélèvements

- Programmation de l'appareil de mesure multi paramètres (Tomkey) ;
- Relevé des informations sur la fiche de prélèvement (voir annexe B);
- Réalisation des prélèvements ;
- Mise en place des échantillons dans un lieu gardant une température constante;
- Dépôt des échantillons avec reprise de température et récupération des données de l'appareil de mesure;
- Analyse et résultats (voir annexe C)

c) Résultats des deux campagnes

Deux campagnes de prélèvements ont eu lieu en 2014 sur les bassins d'orage. Les résultats ont montré une conformité de tous les paramètres analysés pour l'ensemble des bassins.

4) La problématique des curages

Certains arrêtés ou récépissés prévoient des analyses de sédiments avant curage en fonction des envasements de ceux-ci. Le volume utile doit être conservé pour garantir le rôle du bassin de régulation en cas de phénomènes pluviaux ou accidentels. Cette approche permet de prioriser les ouvrages sur lesquels agir.

4 arrêtés et 4 récépissés sont concernés par le curage et précisent la procédure à suivre décrite ci-après. Ils représentent 13 bassins sur le territoire.

Préalablement à chaque valorisation des sédiments de curage, des analyses seront faites et les résultats envoyés au service de la police de l'eau. Ce dernier sera tenu informé des opérations de curages et de la destination des produits de curage.

Les analyses seront réalisées par des laboratoires agréés. Lorsque le résultat est, pour chaque élément trace, inférieur à un niveau S1 (voir tableau ci-dessous) fixé par l'arrêté, les produits peuvent être valorisés ou stockés sans restriction d'usage.

Arsenic	20
Cadmium	2
chrome	150
Cuivre	100
Mercur	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300
Hydrocarbures	100

Exprimés en mg/kg de matières sèches

Dans le cas contraire, la valorisation ou le stockage des produits est subordonné à l'avis favorable du service chargé de la police de l'eau et des milieux aquatiques sollicité par le pétitionnaire sur la base d'une étude de faisabilité de la valorisation ou du stockage.

A défaut d'avoir réalisé l'analyse prescrite et l'étude de faisabilité lorsqu'elle est requise, les produits de curage sont traités dans des établissements spécialisés réglementairement autorisés.

L'épandage ou stockage des produits de curage sur parcelles est autorisé à condition qu'il ne dépasse pas les seuils fixés dans les arrêtés ou récépissés.

Les prochaines actions à mettre en œuvre sont donc les suivantes :

- évaluer la masse des sédiments des ouvrages priorités,
- définir leur degré de pollution,
- mettre en œuvre des actions nécessaires conformément aux préconisations des arrêtés ou récépissés.

C. L'organisation des actions

1) Le volet administratif

Il s'appuie sur la réglementation en vigueur (arrêtés locaux ou d'ampleur nationale) qui impose :

- L'analyse régulière des eaux pluviales rejetées : celle-ci a été réalisée en 2014 ;
- Le contrôle de la qualité des sédiments : les curages pourront être réalisés en 2016 ;
- Le contrôle du bassin de régulation de Poligny : la surveillance de la digue est réalisée tous les deux ans
- La déclaration d'antériorité des bassins réalisés avant la loi sur l'eau : réalisée ou en cours de réalisation (cf. chapitre IV A).

2) Le volet entretien

Il s'appuie sur la mise en œuvre des préconisations formulées dans le cadre des « fiches bassins » établies à l'issue de la visite des 90 bassins et concerne :

- La visite régulière des ouvrages (surtout en période de fortes précipitations) ;
- L'entretien courant avec ou sans marché à bons de commande ;
- L'entretien spécifique selon importance.

Chaque bassin fait l'objet d'une fiche d'entretien spécifique qui varie selon l'intérêt de l'ouvrage du point de vue écologique, routier... l'entretien sera effectué en conséquence et devra tenir compte des spécificités qui ont été relevées.

Ces fiches bassins seront bientôt intégrées dans le SIG (Système Informatique Géographique) et permettront de conserver l'historique de l'entretien et du suivi de chaque bassin.

V. Les préconisations à retenir pour les futurs bassins

L'évolution des politiques environnementales et le résultat des expérimentations menées notamment sur la RD212 (secteur de Compans) nécessitent de revoir la conception et le dimensionnement des ouvrages de retenue des eaux pluviales pour y intégrer la protection du milieu au sens large.

Ainsi pour concevoir un bassin routier, il convient de prendre en compte la vulnérabilité du milieu pour dimensionner les ouvrages selon :

- a) la sensibilité du milieu,
- b) l'écrêtement des débits de pointe en sortie de bassins (aspect hydraulique),
- c) le niveau de protection au regard des pollutions.

Afin de garantir un niveau de performance suffisant, le dispositif doit être dimensionné pour la fonction désirée. Lorsque plusieurs fonctions doivent être assurées, le dimensionnement le plus contraignant doit être retenu.

A. La prise en compte de la sensibilité du milieu

Avant de pouvoir prendre en compte l'impact d'un projet ou d'une infrastructure existante, il convient de connaître le milieu puis de hiérarchiser sa vulnérabilité. Cette étape est déterminante également sur le plan réglementaire car elle permet de détecter si l'opération est soumise à autorisation ou déclaration au titre du code de l'environnement.

La méthode consiste dans un premier temps à recueillir les données sur les usages de l'eau, la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrologie, les contraintes réglementaires et environnementales (site Natura 2000, ZNIEFF, réservoir de biodiversité, ...) du site. Elle s'applique à la fois sur les masses d'eaux souterraines et superficielles ainsi que sur les milieux situés à proximité de l'aire d'accueil du bassin (boisement, coteaux calcaires, cours d'eau, captage d'eau potable, ...). Ensuite la synthèse de ces données permet d'apprécier le degré de vulnérabilité du milieu au regard du projet.

Les contraintes et connaissances environnementales permettront d'orienter la conception de l'ouvrage (berges en pente douce permettant le développement d'une flore et l'accès d'une faune caractéristiques des milieux humides) ou de ses abords (clôture perméable, plantation d'espèces locales, ...), sa gestion (fauchage tardif, maintien des ligneux en haut de berge, ...).

B. Le besoin d'évacuation des eaux

Sur le plan hydraulique, les règles de calcul concernant l'assainissement routier sont décrites dans le guide technique « Assainissement Routier » édité par le CEREMA. Sur la base de ce guide, une application a été développée par le Département de Seine-et-Marne pour aider le concepteur et uniformiser la démarche méthodologique en utilisant des paramètres caractéristiques de son territoire. Cette méthode permet entre autre de déterminer les volumes des bassins versants (naturels et routiers), de calculer la taille des bassins routiers et les exutoires.

Toutefois, au moment de la conception de l'infrastructure, il convient de privilégier au maximum l'infiltration et éviter un trop long cheminement de l'eau. En effet, plus la collecte est importante et plus les ouvrages le sont aussi. C'est pourquoi, il est indispensable de revoir le principe même de conduire l'eau d'un point haut vers un point bas lors du calcul hydraulique d'une infrastructure. En Ile-de-France 70 % des pluies ont une intensité de 5 mm/h. **La conception actuelle des ouvrages se base sur la récupération de l'ensemble des effluents à conduire vers un exutoire. Les pratiques doivent changer**

pour favoriser dans la mesure du possible l'infiltration et l'évapotranspiration tout en respectant la sécurité des usagers de la route.

Sur la base de l'expérimentation menée sur la RD 212 et du document d'orientation «Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines » édité par l'Agence de l'eau Seine Normandie (AESN), les principes suivants peuvent être retenus pour lutter contre l'imperméabilisation des surfaces, l'assèchement des nappes, et le surdimensionnement des bassins routiers :

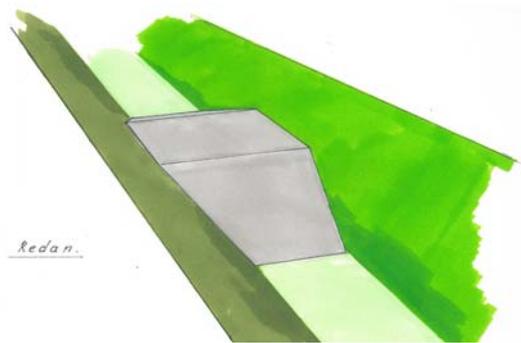
- éviter de concentrer les eaux et limiter les distances de ruissellement sur les surfaces enrobées ou urbanisées,
- augmenter les pertes au ruissellement,
- concevoir des ouvrages pour la rétention de pluie courante plutôt que pour des pluies d'occurrence décennale voire supérieure.

Quelques éléments à vérifier :

- le rapport surface perméable/surface totale imperméabilisée : le ratio entre surface d'infiltration/surface active doit être le plus important possible. Il convient de respecter au minimum 1%.
- la capacité d'infiltration du sol : une perméabilité inférieure à 10^{-6} m/s suffit à laisser infiltrer une partie des pluies. Il est toutefois possible d'améliorer cette perméabilité sur les premiers centimètres par l'ajout de sable. Une grande partie du territoire de Seine-et-Marne se situe sur des sols limoneux et argileux qui présentent l'avantage d'avoir une excellente capacité de rétention d'eau.
- le procédé d'évacuation des pluies courantes : suite aux observations menées sur le site de Compans, il s'avère qu'une pluie totale de 2.5 mm ne génère aucun volume récupéré sur les regards de collecte.
- l'évacuation des pluies non courantes : s'assurer de l'écoulement pour des pluies à minima décennales.
- la contamination des sols et des eaux souterraines par d'éventuelles pollutions.

Les outils permettant une meilleure prise en compte de l'infiltration :

- supprimer les bordures le long de la voirie,
- réaliser des accotements végétalisés avec possibilité de retravailler le sol en place en rajoutant un pourcentage de sable quand le sol support dépasse une perméabilité de 10^{-6} m/s. Le cortège floristique retenu pour la RD 212 à Compans peut être retenu pour stabiliser et favoriser l'infiltration. Il se compose de dix espèces différentes, avec une majorité de carex, festuca sp, mais également d'achillée millefeuille, de trifolium et de mentha suaveolens,
- mettre en place des noues ou/et des fossés plantés (avec substrat et zone de stockage éventuels). Privilégier des pentes longitudinales inférieures à 0.5% voire des pentes nulles,
- installer des redans dans les fossés afin de faciliter la rétention des événements pluvieux plus importants (voir schéma ci-après),



- favoriser la mise en place de végétation en périphérie des bassins et au bord de l'eau,
- éviter la mise en place de bâches géo synthétiques. En cas de nécessité d'étanchéifier le bassin, privilégier des complexes bentonitiques recouverts de terre végétale,
- privilégier les bassins à pentes douces (ex 3/1) quand le foncier le permet,
- prévoir la mise en place d'un substrat en fond et en périphérie de bassins pour favoriser l'infiltration.

C. La prise en compte de la pollution

La réglementation en matière de pollution d'origine routière a évolué. La liste des matières reconnues polluantes au titre de la classification du code de l'environnement fait état d'une quarantaine de polluants pouvant être pris en compte lors de la délivrance des dossiers d'autorisation loi sur l'eau. Certains d'entre eux sont listés comme prioritaires dans la DCE 2011. De plus, les niveaux de rejet sont pour certains revus à la baisse avec des limites de quantification exprimées parfois en micro grammes.

Si pour l'aspect hydraulique l'enjeu de conception porte sur le dimensionnement et la gestion des pluies fortes, **l'enjeu concernant la pollution porte principalement sur la maîtrise des émissions polluantes des pluies faibles.**

Les outils actuellement disponibles pour traiter la pollution sont essentiellement les bassins (stockage ou infiltration), les filtres à sable et les fossés ou les biefs de confinement. Les séparateurs à hydrocarbures largement utilisés dans le domaine routier ne sont plus reconnus comme des ouvrages appropriés pour le traitement de la pollution routière. Toutefois, ils restent efficaces sur les sites tels que les stations-services ou certains parkings. De même, l'efficacité est prouvée pour :

- les bassins de stockage/restitution, dans le cadre des pollutions accidentelles notamment,
- les décanteurs compacts pour les MES en cas d'incapacité de disposer d'emprise foncière suffisante,
- les dispositifs absorbants tels que des substrats organiques pour les polluants dissous. Ces filtres sont spécifiques et doivent faire l'objet d'une analyse de la pollution à traiter.

Pour être efficaces, les ouvrages de traitement de la pollution d'origine routière doivent systématiquement faire l'objet d'une réflexion sur leur gestion. Il faut **privilégier autant que possible des installations simples et d'un entretien modéré.**

Quelques éléments à vérifier :

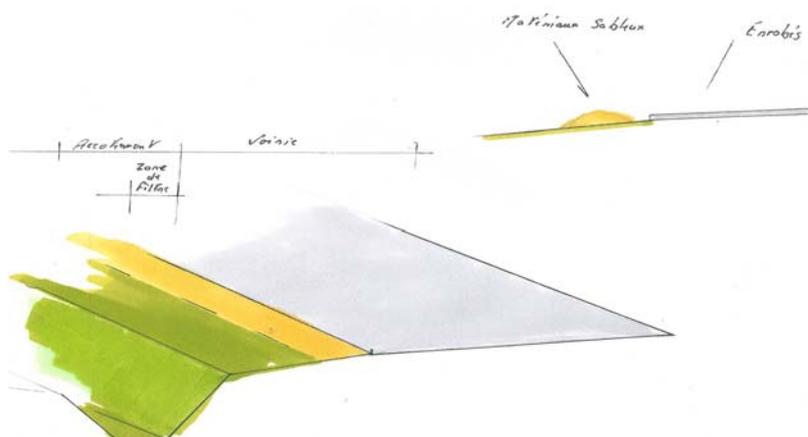
- les pollutions traitées par le dispositif,
- la pollution émise,
- les solutions envisagées pour la gestion du dispositif : périodicité d'entretien, évacuation éventuelle des matériaux etc.,
- le temps de propagation de la pollution,
- si le projet se situe dans un périmètre de captage,
- La protection du dispositif (sous circulation ou hors circulation).

Les principes suivants peuvent être retenus pour lutter efficacement contre la pollution des effluents routiers :

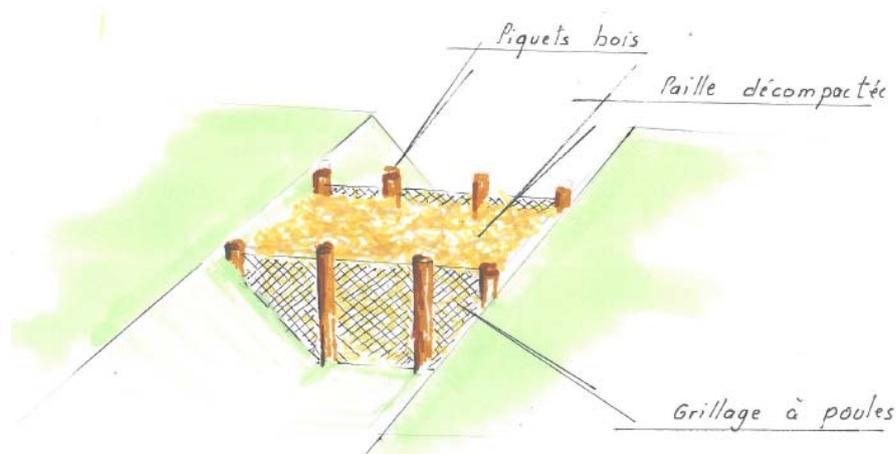
- réduire les émissions à la source,
- éviter de concentrer les eaux et limiter les distances de ruissellement,
- choisir des ouvrages qui favorisent la rétention et la dégradation des contaminants.

Sur la base de l'expérimentation réalisée sur la RD 212 et des préconisations de l'AESN, de nouvelles techniques peuvent être mises en place :

- **Filtre à sable** (écran sableux), disposé entre la voirie et le milieu sensible (rivière de première catégorie par exemple), pour les matériaux hydrocarbonés



- **Filtre à paille** pour les effluents chargés en particules fines comme lors des opérations de terrassement ou de curage des bassins par exemple, qu'il convient de disposer entre le bassin et le milieu naturel.



- **Des accotements végétalisés, des noues ou fossés plantés** pour les polluants particuliers issus de la voirie

Pour ces dispositifs de traitement par filtration, aucune donnée existante ne permet de montrer leur efficacité. C'est pour cette raison que le Département de Seine-et-Marne teste actuellement ce dispositif sur une infrastructure à fort trafic (la RD 212). Les premiers résultats sont très encourageants et permettent d'obtenir des taux d'abattements très significatifs sur les quatre paramètres (MES, DCO, hydrocarbures et métaux : cuivre, cadmium, zinc). Pour que cet effet soit avéré, les analyses doivent être réalisées sur une période minimum de deux années. La durée de l'expérimentation permettra d'apprécier l'efficacité du dispositif dans le temps, de connaître le temps de saturation en polluants des matériaux mis en place et d'apprécier son mode de gestion et son coût total.

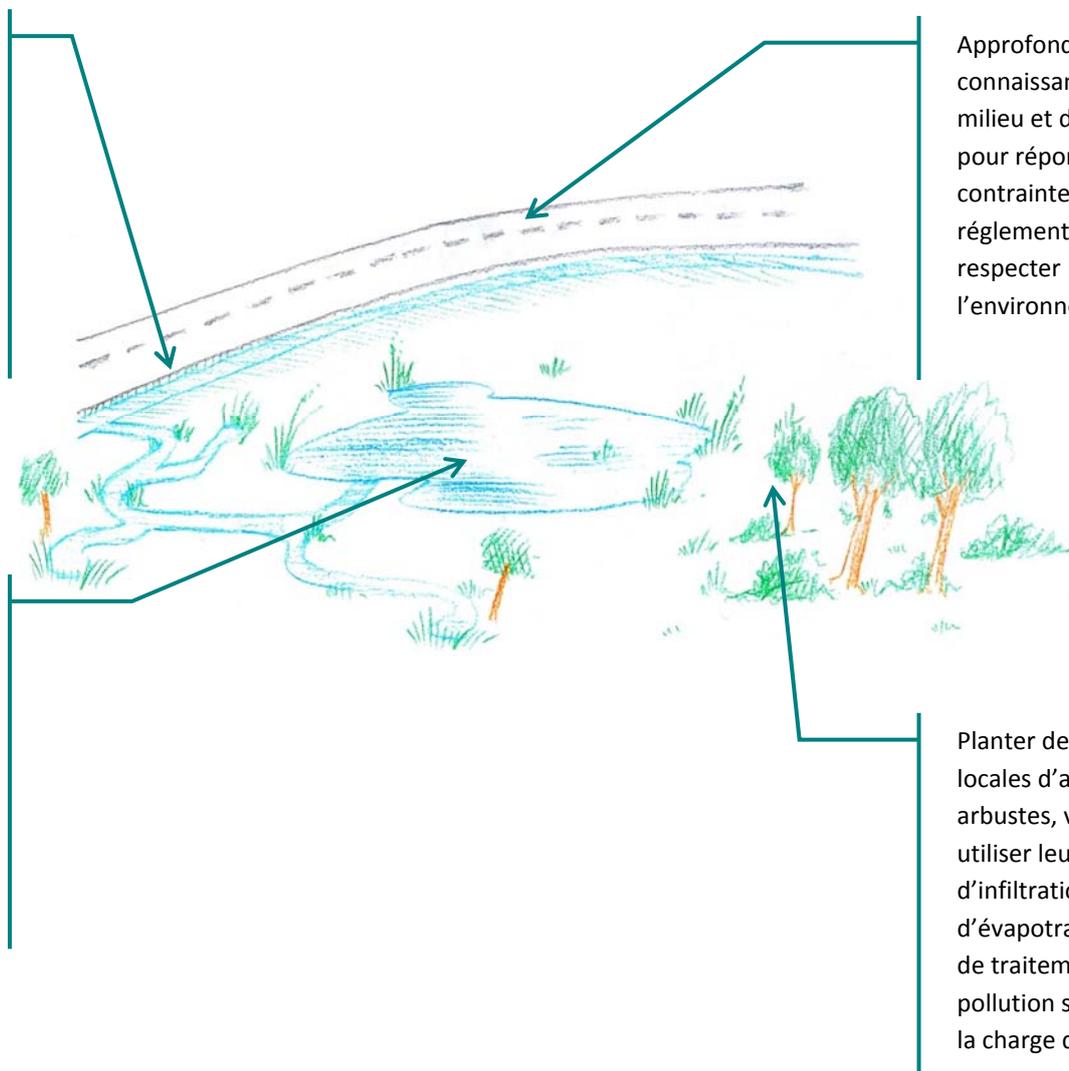
Principes à retenir

Privilégier un complexe « voirie, fossé, noue, bassin » pour répondre au besoin d'évacuer les eaux en régulant les volumes d'apport et assurer la sécurité de l'utilisateur de la route

Approfondir les connaissances du milieu et des usages pour répondre aux contraintes réglementaires et respecter l'environnement

Favoriser des dispositifs accueillants pour les espèces (berges en pente douce, substrat naturel, clôture perméable, ...)

Planter des espèces locales d'arbres, arbustes, végétaux pour utiliser leur capacité d'infiltration, d'évapotranspiration et de traitement de la pollution sans pénaliser la charge d'entretien



Ces principes doivent être appliqués en veillant autant que possible à ne pas augmenter les besoins fonciers des aménagements au détriment du monde agricole.

Glossaire et acronymes

APRR : Autoroute Paris Rhin Rhône

ART : Agence routière territoriale

ARS : Agence régionale de santé

Berme : partie non roulable de l'accotement d'une route

DCE : Directive cadre européenne sur l'eau

DCO : Demande chimique en oxygène

DDT : Direction départementale des territoires

DEI / DEE : Direction de l'exploitation et des infrastructures / Direction de l'eau et de l'environnement

DIRIF : Direction interdépartementale des routes d'Ile-de-France

Indices Biologiques (IBGN, IPR, IBD, IBMR) : l'étude des différents organismes présents dans l'eau permet d'avoir une idée de l'état écologique de la rivière. On parle alors d'indices biologiques, les principaux utilisés en France sont :

Indice Biologique Général Normalisé (IBGN)/Groupe étudié : Macro invertébrés (Insectes, Mollusques, Crustacés...)

Indice Poisson Rivière (IPR)/Groupe étudié : Poissons

Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR)/Groupe étudié : Flore aquatique

Indice Biologique Diatomées (IBD)/Groupe étudié : Diatomées (Algues Unicellulaires)

Mare : Plan d'eau de faible dimension et de faible profondeur. Elle est alimentée par la pluie et les eaux de ruissellement. Le renouvellement des eaux de mare est lent (eaux stagnantes). En milieu agricole, les mares temporaires se nomment mouillères.

Masse d'eau / Petite masse d'eau : unité spatiale pour l'évaluation de l'état des eaux au regard des objectifs fixés par la DCE. Les masses d'eau sont elle-même subdivisées en petites masses d'eau.

MES : Matières en suspension

MISEN : Mission inter-services de l'eau et de la nature

NQE, Normes de qualité environnementale : la Directive 2013/39/UE établit des normes de qualité environnementale pour les substances prioritaires et certains autres polluants, en vue d'obtenir un bon état chimique des eaux de surface et conformément aux dispositions et aux objectifs de l'article 4 de la Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE.

PDE : Plan départemental de l'eau

RID : Réseau de surveillance d'Intérêt Départemental

SANEF : Société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France

SAGE : Schéma d'aménagement de gestion des eaux

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux

Sites Natura 2000 : ensemble de sites naturels européens identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.

SRCE : Schéma régional de cohérence écologique

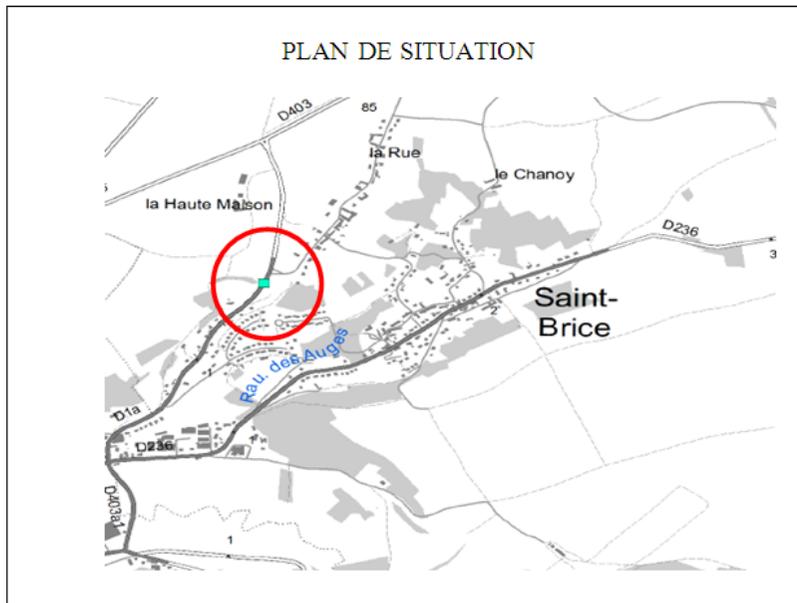
TVB : Trame verte et bleue

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Zone humide : sont considérées comme zones humides, selon la convention de Ramsar, les étendues de marais, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris les étendues d'eau marine dont la profondeur n'excède pas 6 mètres à marée basse. La zone humide correspond à un terrain exploité ou non, inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire.

A. Les exemples de fiches de synthèse par grande typologie de bassins routiers

Date du relevé Initial	24/10/2011		
Date de mise à jour			
Bassin de rétention n°	66		
Nom de l'ouvrage	E0001a 0+600		
Centre d'Exploitation	Provins		
IMPLANTATION GÉOGRAPHIQUE			
RD : 1a	PR 0+600	<input type="checkbox"/> droite	<input type="checkbox"/> gauche
Commune	Saint-Brice		
Contexte	<input type="checkbox"/> rural	<input checked="" type="checkbox"/> urbain	
	<input type="checkbox"/> champ	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> nœud routier
Coordonnées	X : 723442	Y : 6829878	
Implantation et Accès :	PR croissant à droite sens Provins RD403, Accotement RD1a, parking containers papiers et verres.		



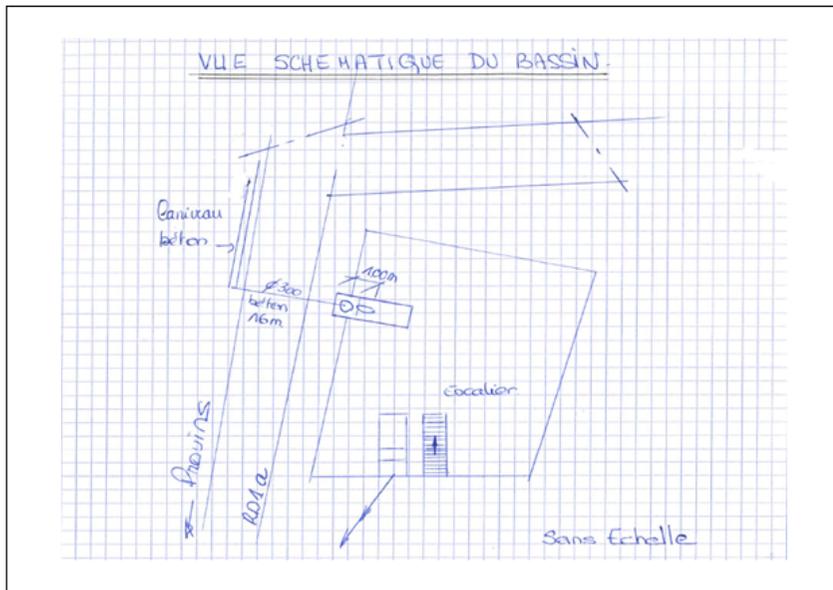
LOI SUR L'EAU :	
Mise en service : 1989	
Récépissé de déclaration N : 1989/003	
Rejet :	Fausse rivière
Digue	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Zone de captage	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Prélèvement	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Date :
Résultat des mesures	
Commentaire	

FICHIERS ASSOCIÉS					
Plans			Photographies		
Plan de situation					
Vue en plan schématique					

TYPE D'OUVRAGE			
<input type="checkbox"/> en eau	<input checked="" type="checkbox"/> sec		
<input type="checkbox"/> en déblais	<input checked="" type="checkbox"/> enterré		
<input type="checkbox"/> étanche	<input checked="" type="checkbox"/> enherbé	<input type="checkbox"/> en béton	<input type="checkbox"/> autre

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES & DIMENSIONNELLES		
Emprise totale : 2916 m ²	Emprise bassin :	
Volume :	Lame d'eau : néant	
Ht berge :	Pente berge :	Forme : rectangulaire

DESCRIPTION DE SON FONCTIONNEMENT	
Le bassin récupère les eaux de la RD1a. L'eau passe par le fossé en béton de 320,00m de long puis se jette dans la canalisation béton D300 (traversée sous chaussée) et se jette dans le bassin puis une canalisation Ø600 à l'aval du pont de l'air de la libération. Son débit de fuite est de 30l/s.	



EQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET DE TRAITEMENT			
COLLECTEUR D'AMENÉE			
Collecteur			
Ø de conduite	300	Matériau : béton	
Conduite enterrée	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire : 17m	
Etat apparent			
<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			
COLLECTEUR DE SORTIE			
Collecteur			
Ø de conduite	300	Matériau : béton	
Conduite enterrée	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire :	
Etat apparent			
<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			

SEPARATEUR DESHUILEUR DEBOURBEUR			
Descriptif de l'état	<input type="checkbox"/> bon état général	<input type="checkbox"/> intervention à prévoir	
Etat de remplissage			
Hydrocarbures	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Sables	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Boues	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Commentaire			
OUVRAGE DE REGULATION			
Descriptif de l'état	<input checked="" type="checkbox"/> bon état général	<input type="checkbox"/> intervention à prévoir	
Commentaire			
Faire fonctionner annuellement la vanne.			

PISTES D'ACCÈS AU BASSIN			
Piste			
Stabilité	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Revêtement	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> enrobé	<input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> autre
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> carrossable
Commentaire			
Rampe			
Stabilité	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Revêtement	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> enrobé	<input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> autre
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> carrossable

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ			
Tampon (nb : 1)	<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Cadre béton cassé			
Echelle (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Crosses (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Garde-corps	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Caillebotis (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Glissières de sécurité	<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant

Escalier			
Matériaux	<input checked="" type="checkbox"/> béton avec garde du corps		
Etat	<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire	L'escalier a été réalisé en juin 2014.		

PORTAILS CLOTURES				
Portail	Nombre :	Dimension :		
Portillon :	Nombre :	Dimension :		
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> disparu
Clôture	Linéaire :	Hauteur :		
Type clôture	<input type="checkbox"/> grillage	<input type="checkbox"/> panneau	<input type="checkbox"/> autre	
Type maille	<input type="checkbox"/> carrée	<input type="checkbox"/> rectangle	<input type="checkbox"/> losange	
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> disparu
Commentaire				

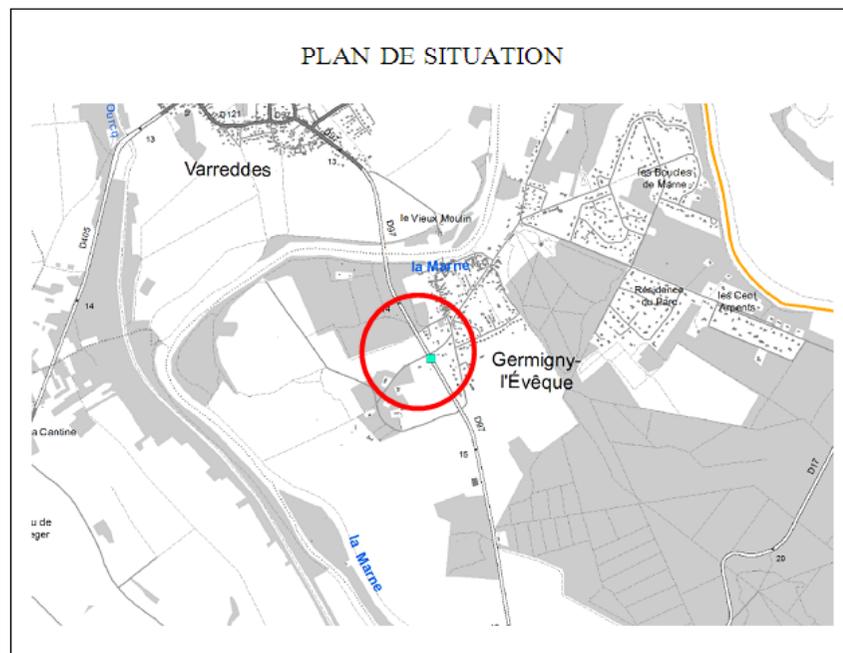
ESPACES VERTS			
Plantation	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Type arbre	<input type="checkbox"/> acacias	<input type="checkbox"/> frênes	<input type="checkbox"/> saules
	<input type="checkbox"/> érables	<input type="checkbox"/> cornouiller sanguins	
Type d'arbuste			
Type plante	<input type="checkbox"/> joncs	<input type="checkbox"/> typhas	
Gestion	Annuelle		
Commentaire			

SYNTHESE GÉNÉRALE DE L'ÉTAT DU BASSIN		
<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> état moyen	<input type="checkbox"/> mauvais état
<input type="checkbox"/> intervention à prévoir	<input type="checkbox"/> intervention en urgence	
C Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien annuel de la végétation, • Manipuler 1 fois/an la vanne, 	
SAT		
Commentaire		

FICHE BASSIN D'ORAGE N° 10 de l'ART de MEAUX/VILLENY - Centre d'Exploitation de Meaux / Villenoy

16/02/2015

Date du relevé Initial	08/10		
Date de mise à jour	08/06/11	09/10/12	
Bassin de rétention n°	10		
Nom de l'ouvrage	E0097 14 + 250		
Centre d'Exploitation	Meaux / Villenoy		
IMPLANTATION GÉOGRAPHIQUE			
RD : 97	PR 14 + 250	<input type="checkbox"/> droite	<input type="checkbox"/> gauche
Commune	Germigny-l'Évêque		
Contexte	<input checked="" type="checkbox"/> rural	<input type="checkbox"/> urbain	
	<input type="checkbox"/> champ	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> nœud routier
Coordonnées	X : 695690	Y : 6876569	
Implantation et accès :	Accotement le long de la D97 à droite PR décroissant. Entrée par le chemin du haut.		



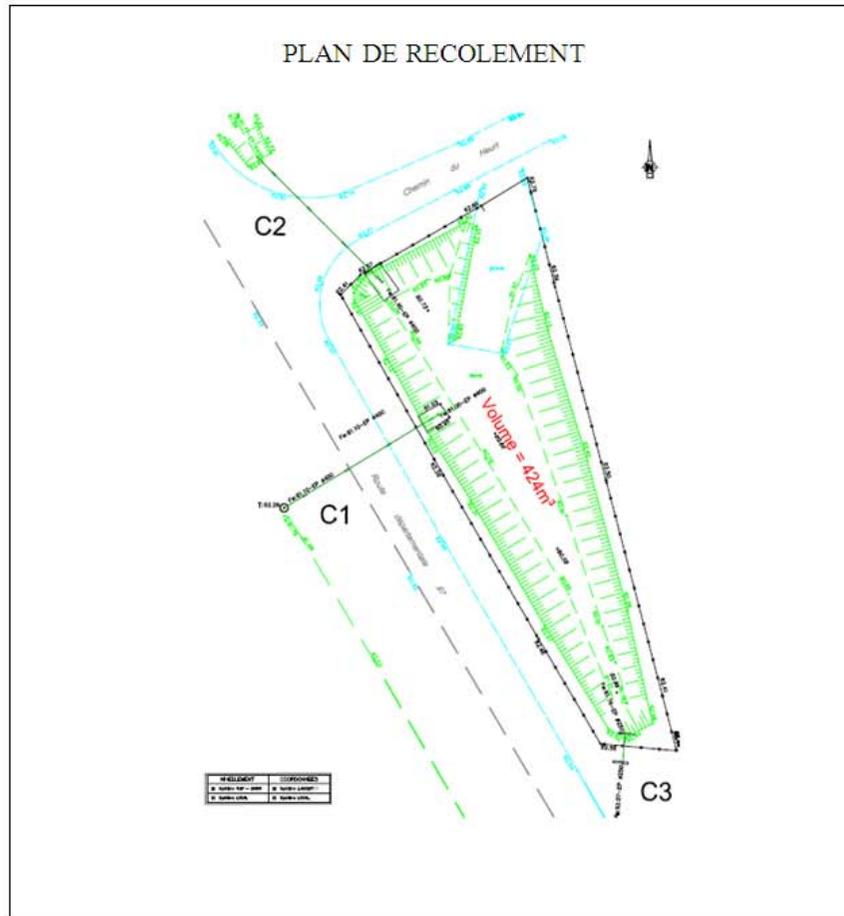
LOI SUR L'EAU :	
Mise en service : avant la loi sur l'eau	
Récépissé de déclaration N°: F640-2013/108	
Rejet :	Pas de rejet
Digue	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Zone de captage	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Prélèvement	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
Résultat des mesures	Date :

FICHIERS ASSOCIÉS					
Plans	Photographies				
Plan de situation					
Plan de récolement					

TYPE D'OUVRAGE			
<input type="checkbox"/> en eau	<input checked="" type="checkbox"/> sec	<input checked="" type="checkbox"/> infiltration	
<input checked="" type="checkbox"/> en déblais	<input type="checkbox"/> enterré		
<input type="checkbox"/> étanche	<input checked="" type="checkbox"/> enherbé	<input type="checkbox"/> en béton	<input type="checkbox"/> autre

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES & DIMENSIONNELLES		
Emprise totale : 365 m ²	Emprise bassin :	
Volume : 424	Lame d'eau :	
Ht berge : 1,80	Pente berge :	Forme : Triangulaire

DESCRIPTION DE SON FONCTIONNEMENT
Le bassin d'orage récupère les eaux de la plate forme routière ainsi que le bassin versant naturel. Il est alimenté par 3 arrivées en béton. Ce bassin a deux fonctions : il infiltre et stocke.



EQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET DE TRAITEMENT			
COLLECTEUR D'AMENÉE			
Collecteur 1			
Ø de conduite	400	Matériau : béton	
Conduite enterrée	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire : 15m	
Etat apparent			
<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			

Collecteur 2			
Ø de conduite	400	Matériau : béton	
Conduite enterrée	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire : 13 m	
Etat apparent			
<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			
Collecteur 3			
Ø de conduite	250	Matériau : béton	
Conduite enterrée	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire : 2,5 m	
Etat apparent			
<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			
COLLECTEUR DE SORTIE			
Collecteur			
Ø de conduite		Matériau :	
Conduite enterrée	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire :	
Etat apparent			
<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			

SEPARATEUR DESHULEUR DEBOURBEUR			
Descriptif de l'état	<input type="checkbox"/> bon état général	<input type="checkbox"/> intervention à prévoir	
Etat de remplissage			
hydrocarbures	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Sables	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Boues	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Commentaire			

OUVRAGE DE REGULATION	
Descriptif de l'état	<input type="checkbox"/> bon état général <input type="checkbox"/> intervention à prévoir
Commentaire	

PISTES D'ACCÈS AU BASSIN				
Piste				
Stabilité	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non			
Revêtement	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> enrobé	<input type="checkbox"/> terre	<input type="checkbox"/> autre

Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> carrossable
Commentaire			
Rampe			
Stabilité	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Revêtement	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> enrobé	<input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> autre
Etat	<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> carrossable
Commentaire	En pierres concassées de 13,00 X 4,00 m largeur (photo 4)		

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ			
Tampon (nb : 1)	<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abimé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire	Situé côté voirie sur l'accotement face au bassin (photo 6)		
Grille (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abimé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Echelle (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abimé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Crosses (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abimé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Garde-corps	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abimé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Caillebotis (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abimé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Glissières de sécurité	<input type="checkbox"/> bon état	<input checked="" type="checkbox"/> abimé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			

PORTAILS CLOTURES				
Portail	Nombre : 1	Dimension : 4 m x 1,50 Haut		
Portillon :	Nombre :	Dimension :		
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> disparu
clôture	Linéaire : 114	Hauteur : 1,30m		
Type clôture	<input checked="" type="checkbox"/> grillage	<input type="checkbox"/> panneau	<input type="checkbox"/> autre	
Type maille	<input type="checkbox"/> carrée	<input type="checkbox"/> rectangle	<input type="checkbox"/> losange	
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> moyen	<input checked="" type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> disparu

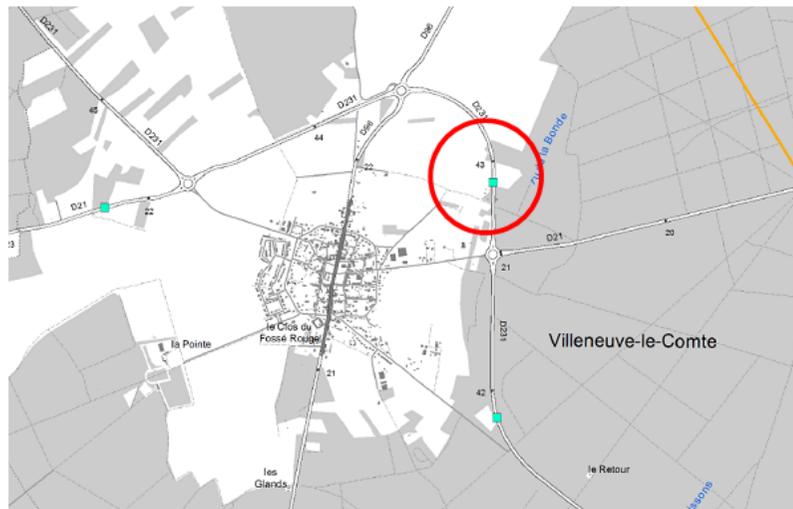
Commentaire	<ul style="list-style-type: none"> Le portillon a été remplacé par un portail La clôture a été reprise dans sa totalité.
-------------	--

ESPACES VERTS			
Plantation	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		
Type arbre	<input type="checkbox"/> peupliers	<input type="checkbox"/> robiniers	<input type="checkbox"/> aulnes
	<input type="checkbox"/> bouleaux	<input type="checkbox"/> pruniers	<input type="checkbox"/> saules
Type d'arbuste			
Type plante			
Gestion	Entretien annuel		
Commentaire			

SYNTHESE GÉNÉRALE DE L'ÉTAT DU BASSIN		
<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> état moyen	<input type="checkbox"/> mauvais état
<input type="checkbox"/> intervention à prévoir		<input type="checkbox"/> intervention en urgence
C Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Entretien annuel 	
SAT		
Commentaire		

Date du relevé Initial	04/05/10		
Date de mise à jour	27/04/11		
Bassin de rétention n°	32		
Nom de l'ouvrage	E0231 41 + 1150		
Centre d'Exploitation	Gretz/Tournan-en-Brie		
IMPLANTATION GÉOGRAPHIQUE			
RD : 231	PR 41 + 1150	<input type="checkbox"/> droite	<input type="checkbox"/> gauche
Commune	Villeneuve-le-Comte		
Contexte	<input checked="" type="checkbox"/> rural	<input type="checkbox"/> urbain	
	<input type="checkbox"/> champ	<input checked="" type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> nœud routier
Coordonnées	X : 688402	Y : 6856316	
Implantation et Accès :	Bassin situé à droite PR décroissant. Pour accéder au bassin il faut passer par Villeneuve-le-Comte, prendre la route de Provins.		

PLAN DE SITUATION

**LOI SUR L'EAU :**

Mise en service : 1992

Récépissé de déclaration N : **F477 2014/021**

Rejet : Ru de la bonde

Digue oui nonZone de captage oui nonPrélèvement oui non Date :

Résultat des mesures

FICHIERS ASSOCIÉS**Plans**

Plan de situation

Vue en plan

Déshuileur

Photographies**TYPE D'OUVRAGE** en eau sec infiltration en déblais enterré étanche enherbé en béton autre**CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES & DIMENSIONNELLES**Emprise totale : Emprise bassin : 3800 m²

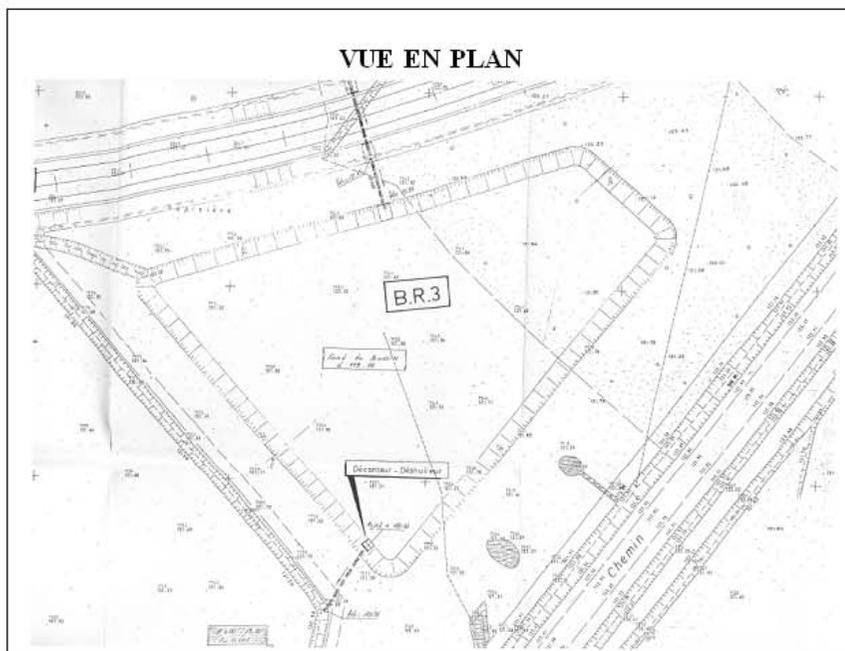
Volume : Lamé d'eau : 1,00 m

Ht berge : 2,00 Pente berge : 3/2 Forme : triangle/rectangle

DESCRIPTION DE SON FONCTIONNEMENT

Le bassin d'orage récupère les eaux de la plate forme de la D 231, il est alimenté par un fossé et une arrivée en béton.

Il est équipé d'un décanteur et régulateur de débit. Le rejet est le ru de la Bonde.



EQUIPEMENTS MÉCANIQUES ET DE TRAITEMENT			
COLLECTEUR D'AMENÉE			
Collecteur			
Ø de conduite	400	Matériau : béton	
Conduite enterrée	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire : 34	
Etat apparent			
<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			
COLLECTEUR DE SORTIE			
Collecteur			
Ø de conduite	400	Matériau : béton	
Conduite enterrée	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Linéaire : 19	
Etat apparent			
<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> endommagée	<input type="checkbox"/> effondré	<input type="checkbox"/> fissurée
Commentaire			

SEPARATEUR DESHUILEUR DEBOURBEUR			
Descriptif de l'état	<input type="checkbox"/> bon état général	<input type="checkbox"/> intervention à prévoir	
Etat de remplissage			
hydrocarbures	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Sables	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Boues	<input type="checkbox"/> peu	<input type="checkbox"/> beaucoup	<input type="checkbox"/> trop
Commentaire			

OUVRAGE DE REGULATION	
Descriptif de l'état	<input type="checkbox"/> bon état général <input type="checkbox"/> intervention à prévoir
Commentaire	

PISTE D'ACCES AU BASSIN			
Piste			
Stabilité	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Revêtement	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> enrobé	<input checked="" type="checkbox"/> terre <input checked="" type="checkbox"/> autre
Etat	<input checked="" type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> carrossable
Commentaire			
Rampe			
Stabilité	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Revêtement	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> enrobé	<input type="checkbox"/> terre <input type="checkbox"/> autre
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> carrossable
Commentaire			

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ			
Tampon (nb : 1)	<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Grille (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Echelle (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Crosses (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Garde-corps	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Caillebotis (nb :)	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			
Glissières de sécurité	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> abîmé	<input type="checkbox"/> manquant
Commentaire			

PORTAILS CLOTURES			
Portail	Nombre :	Dimension :	
Portillon :	Nombre :	Dimension :	
Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais <input type="checkbox"/> disparu
clôture	Linéaire :	Hauteur :	
Type clôture	<input type="checkbox"/> grillage	<input type="checkbox"/> panneau	<input type="checkbox"/> autre
Type maille	<input type="checkbox"/> carrée	<input type="checkbox"/> rectangle	<input type="checkbox"/> losange

Etat	<input type="checkbox"/> bon	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	<input type="checkbox"/> disparu
Commentaire				

ESPACES VERTS			
Plantation	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Type arbre	<input type="checkbox"/> peupliers	<input type="checkbox"/> robiniers	<input checked="" type="checkbox"/> aulnes
	<input type="checkbox"/> bouleaux	<input type="checkbox"/> pruniers	<input checked="" type="checkbox"/> saules
	<input checked="" type="checkbox"/> frênes		
Type d'arbuste			
Type plante	<input checked="" type="checkbox"/> hélrophytes	<input checked="" type="checkbox"/> iris	<input checked="" type="checkbox"/> joncs
Gestion			
Commentaire			

SYNTHESE GÉNÉRALE DE L'ÉTAT DU BASSIN		
<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> état moyen	<input type="checkbox"/> mauvais état
<input type="checkbox"/> intervention à prévoir	<input type="checkbox"/> intervention en urgence	
Centre Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Entretien et visite annuelle 	
SAT		
Commentaire		

B. La fiche de prélèvements bassin

	Parc Départemental	FICHE DE PRELEVEMENTS BASSINS	Code processus : LAB E61-01 Mise à jour le : 25/02/2014 Page : 1/1
---	-------------------------------	--	--

Bassin de rétention n° Nom de l'ouvrage

Echantillons prélevés le : par : Heure :

OBSERVATIONS

Endroit prélèvement Regard Bassin Devant dégrilleur
 Autres :

Observations :
.....

Conditions météo : Temps sec Temps pluvieux

Coloration de l'eau :

Organismes flottants : Lentilles Mousses Huile
 Aucun Autres :

Odeurs : Hydrocarbures Aucune
 Autres :

EXAMEN PHYSICO-CHIMIQUE DE TERRAIN

Température de l'eau :

Température de l'air :

REMISE DES ECHANTILLONS AU LABORATOIRE

Température enceinte frigo :

Température de l'eau :

Heure de remise :

Observations :
.....

Source : Gravil & Girard

C. Un exemple de résultats d'auto-surveillance



DIRECTION DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL D'ANALYSES

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le Ministère chargé de l'Environnement (essais repérés (E)) dans les conditions de l'arrêté du 27 octobre 2011 et par le Ministère chargé de la Santé (essais repérés (S)).



Accréditation N°1-1140
(portée disponible sur
www.cofrac.fr)

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais, repérés (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Pour déclarer ou non la conformité aux spécifications, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat. Les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.

Client :

DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE -
DPR

Destinataire :

DEPT DE SEINE-ET-MARNE - DPR - DEI - SAT

Sandrine GIRARD
2 Rue Eugène Godin
77000 MELUN

77000 MELUN

Rapport d'analyse

Version 1 du 14/05/2014

Dossier : **E1404-224**

Référence commande : CA-14-009

Echantillon : E1404-224001

Echantillon prélevé par : Le Client le 28/04/2014 / 10:00:00

Date et heure de réception : 28/04/2014 - 13:40:00

Description :

Prélèvement sous accréditation : Non

Commune : PONTCARRE

Site : Ouvrage E0471 5+750

Nature : Eau superficielle

Date début analyse au laboratoire : 29/04/2014 - 08:10:33

Origine : Divers EAU

Lieu du prélèvement : Bassin n°47

Observation :

Les prélèvements réalisés par le laboratoire répondent aux exigences des référentiels : FD T 90-523-1 et NF EN ISO 19458.

Mesures et observations terrain (1)

Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
Endroit du prélèvement	Bassin				/
Conditions météorologiques	Temps pluvieux				Qualitatif
Coloration de l'eau	Eau claire				Qualitatif
Présence d'organismes flottants	Aucun				/
Odeur bassin	Aucune				/
Température de l'eau mesurée par le client	12.4	°C			/
Température de l'air mesurée par le client	11.8	°C			/

Matières en suspension (1)

Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Matières en suspension par filtration	<4	mg/L			NF EN 872

Référence du filtre utilisé pour la détermination des matières en suspension par filtration : préfiltre fibre de verre 0,7 µm sans liant - diamètre 47 mm 13440_47Q Sartorius.

Paramètres physico-chimiques (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) pH à 20°C	7.5	unités pH			NF EN ISO 10523
(*) Turbidité	2.8	FNU			NF EN ISO 7027
(*) Demande chimique en oxygène - méthode à petite échelle en tubes fermés	32	mg O2/L			ISO 15705
(*) Azote ammoniacal	0.06	mg NH4/L			NF EN ISO 11732

Alcalins, Alcalino-terreux, Métaux, Métalloïdes (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Cadmium	<1	µg/l			NF EN ISO 11885
(*) Cuivre	<20	µg/l			NF EN ISO 11885
(*) Plomb	<10	µg/l			NF EN ISO 11885
(*) Zinc	<20	µg/l			NF EN ISO 11885

Pour les eaux superficielles, les analyses des alcalins, alcalino-terreux, métaux et métalloïdes sont réalisées sur eau filtrée à 0,45µm.

Indice Hydrocarbure (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Indice Hydrocarbure	<50	µg/l			NF EN ISO 9377-2

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Naphtalène	<0.05	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Acénaphthène	<0.01	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Fluorène	<0.01	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Phénanthrène	<0.01	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Anthracène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Fluoranthène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Pyrène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(a)anthracène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Chrysène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(b)fluoranthène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(k)fluoranthène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(a)pyrène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Dibenzo(ah)anthracène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(ghi)peryène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993

(*)	Indeno(123-cd)pyrène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
	Somme : [Benzo(b)fl] + [Benzo(k)fl] + [Benz(ghi)P] + [Indénopyr.]	Non Détecté	µg/l			NF EN ISO 17993

Benzène (1)						
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode	
(*)	Benzène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
(*)	Toluène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
(*)	O-Xylène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
(*)	Ethylbenzène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
	M + P - xylène	<0.6	µg/l			NF ISO 11423-1
	Xylène total	Non Détecté	µg/l			NF ISO 11423-1

Conclusions :

Liste de diffusion	
Raison sociale : DEPT DE SEINE-ET-MARNE - DPR - DEI - SAT	Nom : GIRARD
Raison sociale : DEPT DE SEINE-ET-MARNE - DPR - Parc Départemental	Nom : GRAVIL

(1) : **Approbation Chimie** -
Vincent BARANEK



Approbation Direction : Vincent BARANEK



La conclusion est couverte par l'accréditation si tous les paramètres analysés relatifs à cette conclusion sont couverts par l'accréditation.
Si le client assure lui-même le prélèvement, les conditions de prélèvement, de conservation et d'acheminement des échantillons qui peuvent influencer les résultats d'analyses relèvent de sa responsabilité exclusive.
Conformément à la loi « Informatiques et Libertés » du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données qui vous concernent.
Pour exercer votre droit d'accès, adressez-vous à la Direction des Systèmes d'Information du Département de Seine et Marne, rue des Saints Pères, 77010 MELUN CEDEX

Client :

DEPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE -
DPR

77000 MELUN

Destinataire :

DEPT DE SEINE-ET-MARNE - DPR - Parc Départemental

Delphine GRAVIL
253 Rue Georges Clémenceau - ZI Vaux-le-Pénil
77000 VAUX LE PENIL

Rapport d'analyse

Version 1 du 14/05/2014

Dossier : **E1404-224**

Référence commande : CA-14-009

Echantillon : E1404-224001

Echantillon prélevé par : Le Client le 28/04/2014 / 10:00:00

Date et heure de réception : 28/04/2014 - 13:40:00

Description :

Prélèvement sous accréditation : Non

Commune : PONTCARRE

Site : Ouvrage E0471 5+750

Nature : Eau superficielle

Date début analyse au laboratoire : 29/04/2014 - 08:10:33

Origine : Divers EAU

Lieu du prélèvement : Bassin n°47

Observation :

Les prélèvements réalisés par le laboratoire répondent aux exigences des référentiels : FD T 90-523-1 et NF EN ISO 19458.

Mesures et observations terrain (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
Endroit du prélèvement	Bassin				/
Conditions météorologiques	Temps pluvieux				Qualitatif
Coloration de l'eau	Eau claire				Qualitatif
Présence d'organismes flottants	Aucun				/
Odeur bassin	Aucune				/
Température de l'eau mesurée par le client	12.4	°C			/
Température de l'air mesurée par le client	11.8	°C			/

Matières en suspension (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Matière en suspension par filtration	<4	mg/L			NF EN 872

Référence du filtre utilisé pour la détermination des matières en suspension par filtration : préfiltre fibre de verre 0,7 µm sans liant - diamètre 47 mm 13440_47Q Sartorius.

Paramètres physico-chimiques (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) pH à 20°C	7.5	unités pH			NF EN ISO 10523
(*) Turbidité	2.8	FNU			NF EN ISO 7027
(*) Demande chimique en oxygène - méthode à petite échelle en tubes fermés	32	mg O2/L			ISO 15705
(*) Azote ammoniacal	0.06	mg NH4/L			NF EN ISO 11732

Alcalins, Alcalino-terreux, Métaux, Métalloïdes (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Cadmium	<1	µg/l			NF EN ISO 11885
(*) Cuivre	<20	µg/l			NF EN ISO 11885
(*) Plomb	<10	µg/l			NF EN ISO 11885
(*) Zinc	<20	µg/l			NF EN ISO 11885

Pour les eaux superficielles, les analyses des alcalins, alcalino-terreux, métaux et métalloïdes sont réalisées sur eau filtrée à 0,45µm.

Indice Hydrocarbure (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Indice Hydrocarbure	<50	µg/l			NF EN ISO 9377-2

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Naphtalène	<0.05	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Acénaphthène	<0.01	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Fluorène	<0.01	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Phénanthrène	<0.01	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Anthracène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Fluoranthène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Pyrène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(a)anthracène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Chrysène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(b)fluoranthène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(k)fluoranthène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(a)pyrène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Dibenzo(ah)anthracène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
(*) Benzo(ghi)peryène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993

(*)	Indeno(123-cd)pyrène	<0.005	µg/l			NF EN ISO 17993
	Somme : [Benzo(b)fl] + [Benzo(k)fl] + [Benz(ghi)P] + [Indénopyr.]	Non Détecté	µg/l			NF EN ISO 17993

Benzène (1)					
Paramètre	Résultat	Unités	Critère Qualité	Incertitude	Méthode
(*) Benzène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
(*) Toluène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
(*) O-Xylène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
(*) Ethylbenzène	<0.5	µg/l			NF ISO 11423-1
M + P - xylène	<0.6	µg/l			NF ISO 11423-1
Xylène total	Non Détecté	µg/l			NF ISO 11423-1

Conclusions :

Liste de diffusion	
Raison sociale : DEPT DE SEINE-ET-MARNE - DPR - DEI - SAT	Nom : GIRARD
Raison sociale : DEPT DE SEINE-ET-MARNE - DPR - Parc Départemental	Nom : GRAVIL

(1) : Approbation Chimie -
Vincent BARANEK



Approbation Direction : Vincent BARANEK



La conclusion est couverte par l'accréditation si tous les paramètres analysés relatifs à cette conclusion sont couverts par l'accréditation.
Si le client assure lui-même le prélèvement, les conditions de prélèvement, de conservation et d'acheminement des échantillons qui peuvent influencer les résultats d'analyses relèvent de sa responsabilité exclusive.
Conformément à la loi « Informatiques et Libertés » du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données qui vous concernent.
Pour exercer votre droit d'accès, adressez-vous à la Direction des Systèmes d'Information du Département de Seine et Marne, rue des Saints Pères, 77010 MELUN CEDEX

D. La fiche d'appréciation de l'intérêt écologique des bassins

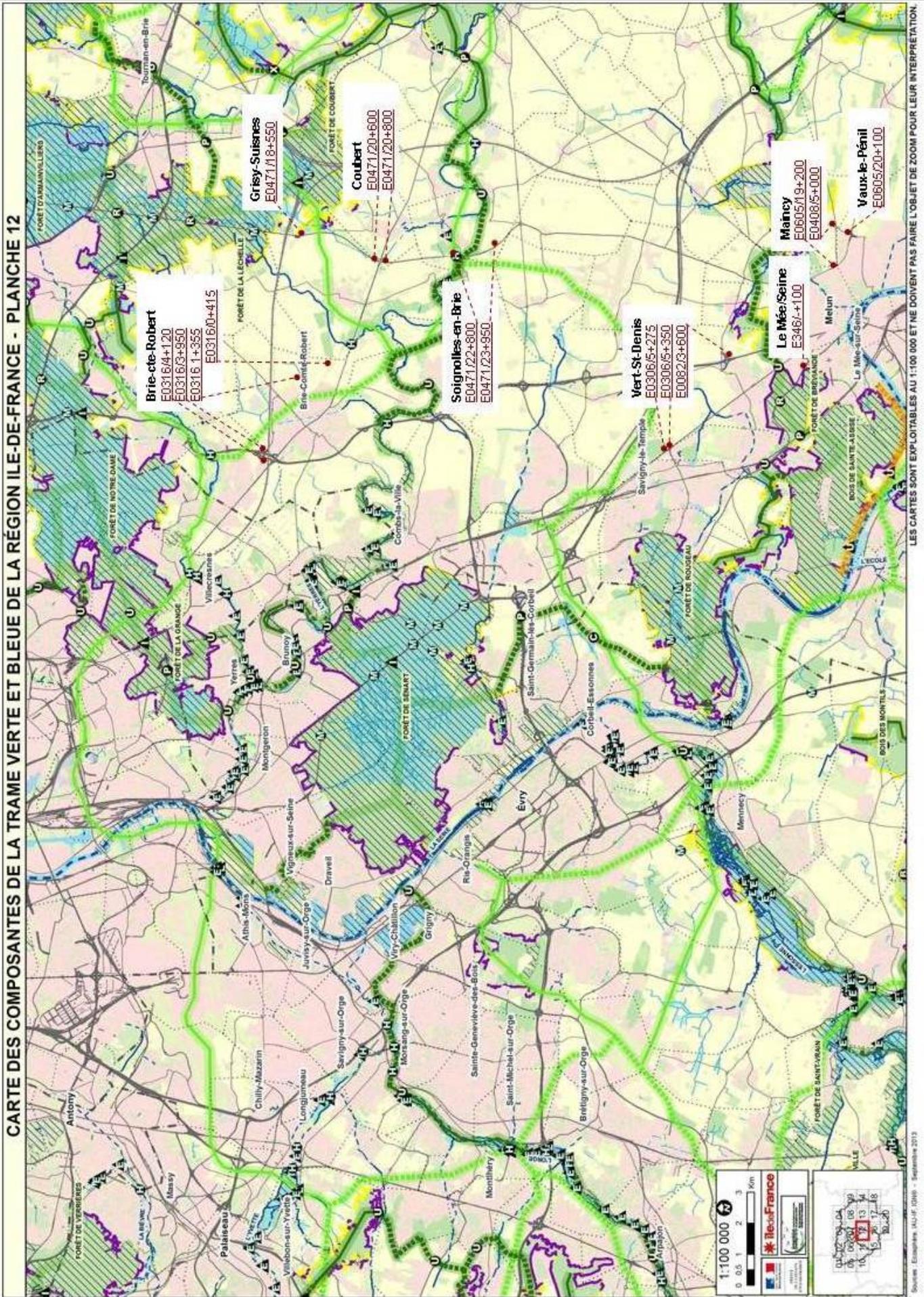
FICHE DE CARACTERISATION DES MARES D'ILE DE FRANCE Société nationale de protection de la nature 9 rue Cels, 75 014 Paris 01.43.20.15.39 / snpn@wanadoo.fr		Observateur (1 personne) : coord. / tél :	
N° mare GPS : N° mare Carte IGN : Long : Lat :		Profondeur d'eau maximale évaluée : <input type="radio"/> 0 à 50 cm <input type="radio"/> 50 à 100 cm <input type="radio"/> > 100 cm	
Nom et coordonnées du propriétaire ou exploitant / gestionnaire : Tél. :		Berges en pente douce (% périmètre) : <input type="radio"/> 0 à 25% <input type="radio"/> 25 à 50% <input type="radio"/> 50 à 75% <input type="radio"/> 75 à 100% Bourrelet de curage en haut de berge : <input type="radio"/> non <input type="radio"/> oui	
Forme : <input type="radio"/> ronde <input type="radio"/> triangle <input type="radio"/> carré / rectangle <input type="radio"/> patatoïde <input type="radio"/> complexe (en U, digitée) Taille maxi : m ²		Surpiètement des abords : <input type="radio"/> intense et total <input type="radio"/> intense et localisé <input type="radio"/> faible à nul Boisement / embroussaill. des berges : <input type="radio"/> 0% <input type="radio"/> 0 à 25% <input type="radio"/> 25 à 50% <input type="radio"/> 50 à 75% <input type="radio"/> 75 à 100%	
Gestion apparente de la mare : Gestion des abords (20 m) : Etat de conservation / remarques : <input type="radio"/> bon <input type="radio"/> moyen <input type="radio"/> mauvais (justification) :		Ombrage surface par ligneux (exclut au zénith) : <input type="radio"/> 0% <input type="radio"/> 0 à 25% <input type="radio"/> 25 à 50% <input type="radio"/> 50 à 75% <input type="radio"/> 75 à 100% Recouvrement herbacé de la surface :% +% +% +% = 100 %	
Alimentation principale : <input type="radio"/> fossés de collecte des eaux <input type="radio"/> nappe phréatique <input type="radio"/> buse, canalisation <input type="radio"/> précipitations/ruissellement <input type="radio"/> réseau enterré de drainage agricole <input type="radio"/> source <input type="radio"/> autres Environnement hydrologique (présence d'autres zones humides à moins de 100 m, lesquelles ?) :		Stade d'évolution de la mare : <input type="radio"/> 3 : saturée à 100% de végétation herbacée enracinée <input type="radio"/> 1 : pionnier (récentement curée, par exemple) <input type="radio"/> 4 : partiellement dissimulée sous ronces et/ou ligneux <input type="radio"/> 2 : végétation enracinée avec eau libre <input type="radio"/> 5 : entièrement sous les ronces et/ou ligneux	
Type de mare : <input type="radio"/> mare de prairie <input type="radio"/> mare de champs <input type="radio"/> mare de moulière <input type="radio"/> mare de carrière <input type="radio"/> mare d'habitation <input type="radio"/> mare de route <input type="radio"/> mare de lande / de fliche <input type="radio"/> mare de coupe / de fourré <input type="radio"/> mare de bassin		Poisson ? <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> probablement pas <input type="radio"/> certainement pas Présence de déchets anthropiques ? <input type="radio"/> je ne sais pas <input type="radio"/> oui : non <input type="radio"/> matériaux (plastiques, gravats...) <input type="radio"/> végétaux (branchages / tonde...)	
Contexte (2 choix possibles pour les mares en situation de lisière) <input type="radio"/> lande humide ou tourbeuse <input type="radio"/> lande sèche ou mésophile <input type="radio"/> tourbière <input type="radio"/> bois & forêts de résineux <input type="radio"/> bois & forêts de feuillus <input type="radio"/> carrières <input type="radio"/> pelouses sèches et ourties <input type="radio"/> prairie mésophile <input type="radio"/> prairie humide <input type="radio"/> cultures <input type="radio"/> jonchale / cannaie / magnocariçate <input type="radio"/> annexes routières <input type="radio"/> parmi habitations / milieux urbains <input type="radio"/> parc périurbain / urbain <input type="radio"/> je ne sais pas		Espèces invasives ? <input type="radio"/> je ne sais pas <input type="radio"/> non <input type="radio"/> oui :	
Régime hydrologique : <input type="radio"/> permanente <input type="radio"/> temporaire <input type="radio"/> ? Eau : <input type="radio"/> trouble <input type="radio"/> claire		Usage principal de la mare ? <input type="radio"/> pas d'usage <input type="radio"/> collecte des eaux <input type="radio"/> abreuvement bétail : <input type="radio"/> direct <input type="radio"/> indirect <input type="radio"/> autres ressource en eau (pompiers...) <input type="radio"/> chasse <input type="radio"/> ornemental <input type="radio"/> pédagogique <input type="radio"/> je ne sais pas	
Nature du fond : <input type="radio"/> inconnu <input type="radio"/> artificiel (béton / bêche / pavé) <input type="radio"/> naturel (sédiment (argile, vase) / rocheux / dépôt organique)		Petit patrimoine bâti associé ? (fond empierré, murets...) : <input type="radio"/> non <input type="radio"/> oui - lequel ?	
Travaux à envisager ? <input type="radio"/> aucun <input type="radio"/> oui, avec pour objectif : Quels travaux ? <input type="radio"/> curer <input type="radio"/> profilage berge <input type="radio"/> bûcheronner <input type="radio"/> débroussailler <input type="radio"/> faucher/faucher <input type="radio"/> nettoyage déchets <input type="radio"/> clôture <input type="radio"/> créer abreuvement annexe <input type="radio"/> intervention sur fonctionnement hydro. <input type="radio"/> autres :		Source : Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie / Pôle-relais Mares et Moulières de France * / SNPN	

E. Les cartes de localisation des bassins au regard du SRCE

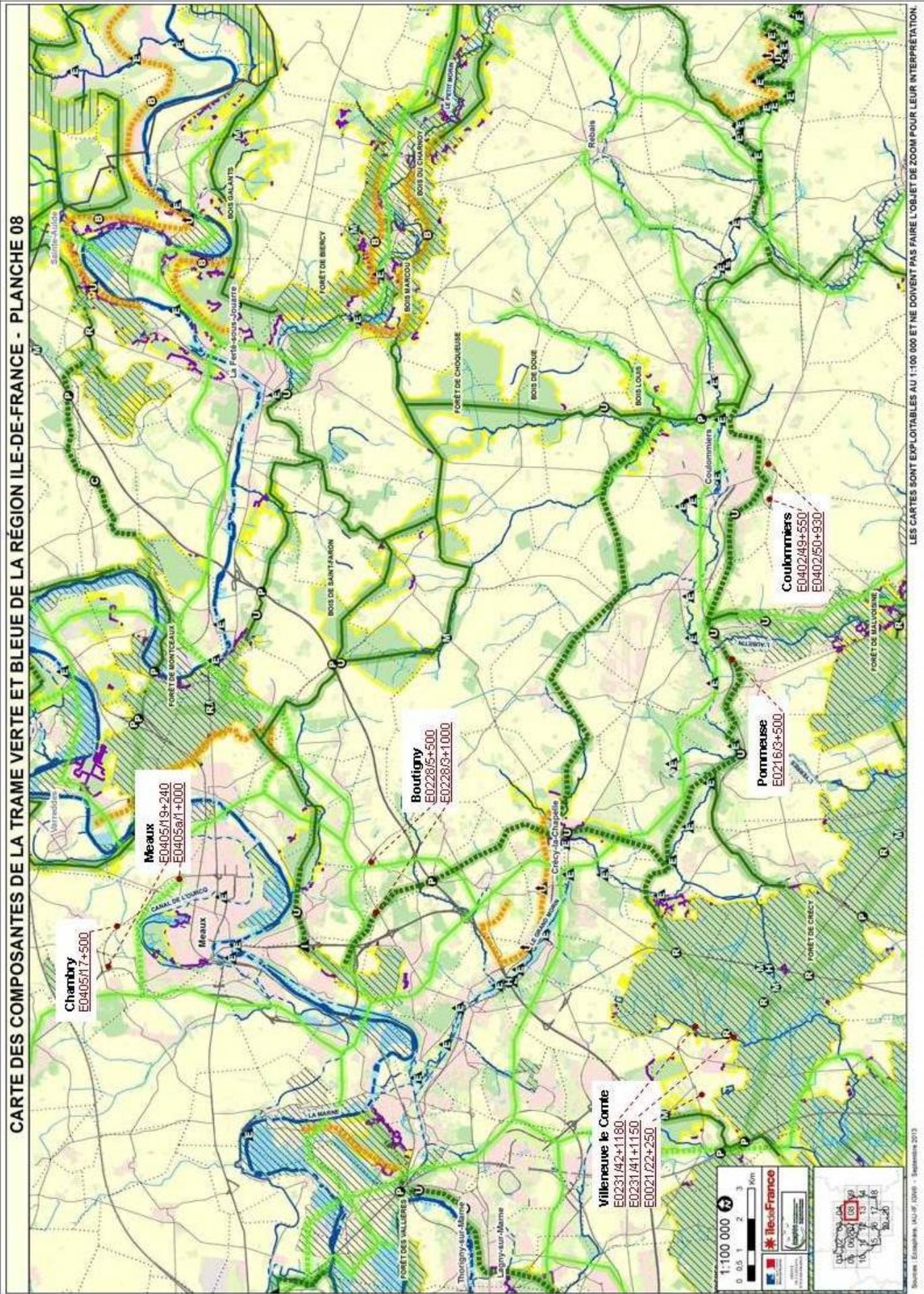
Légende des cartes suivantes



CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 12



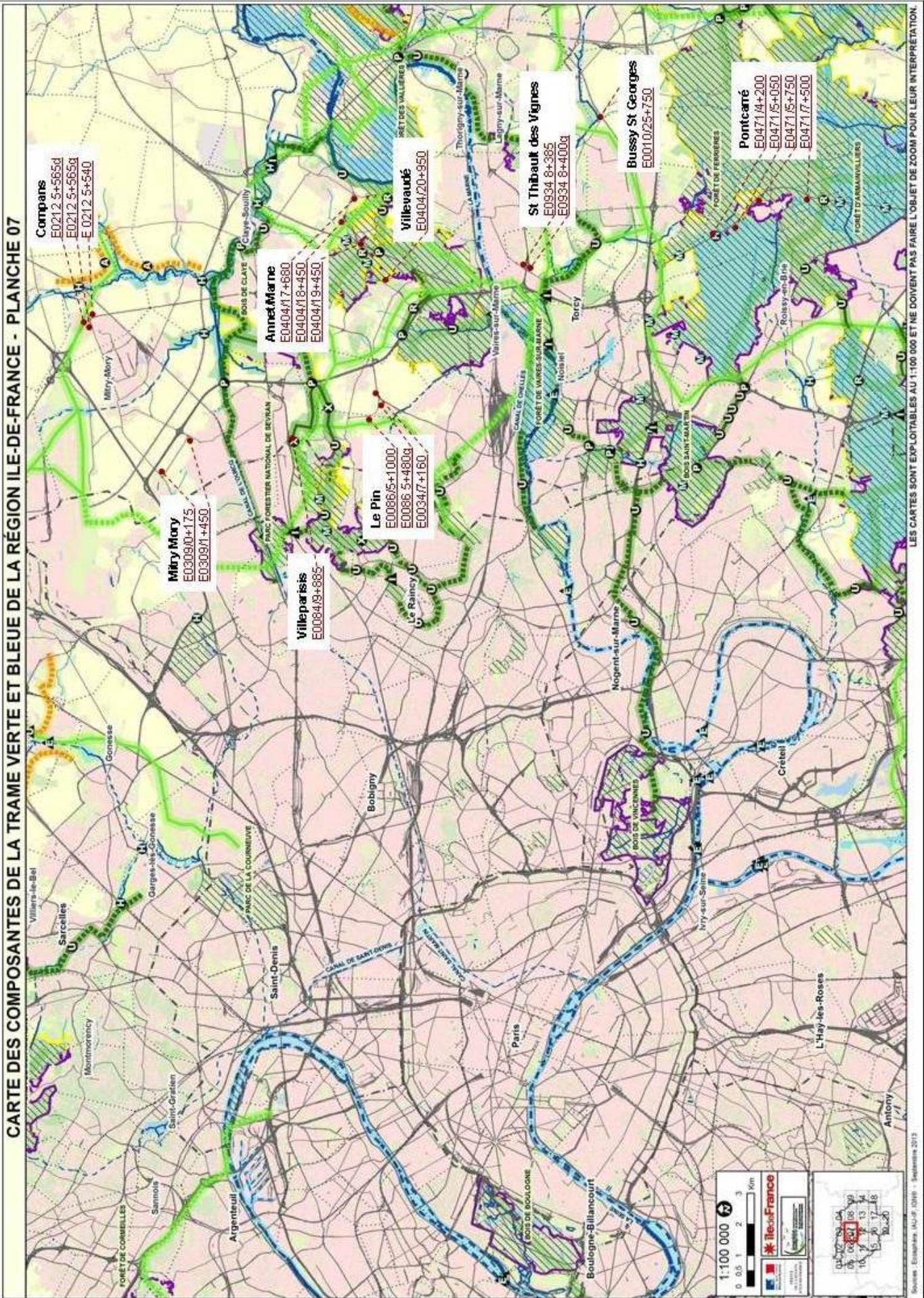
CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 08



LES CARTES SONT EXPLOITABLES AU 1:100 000 ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION.

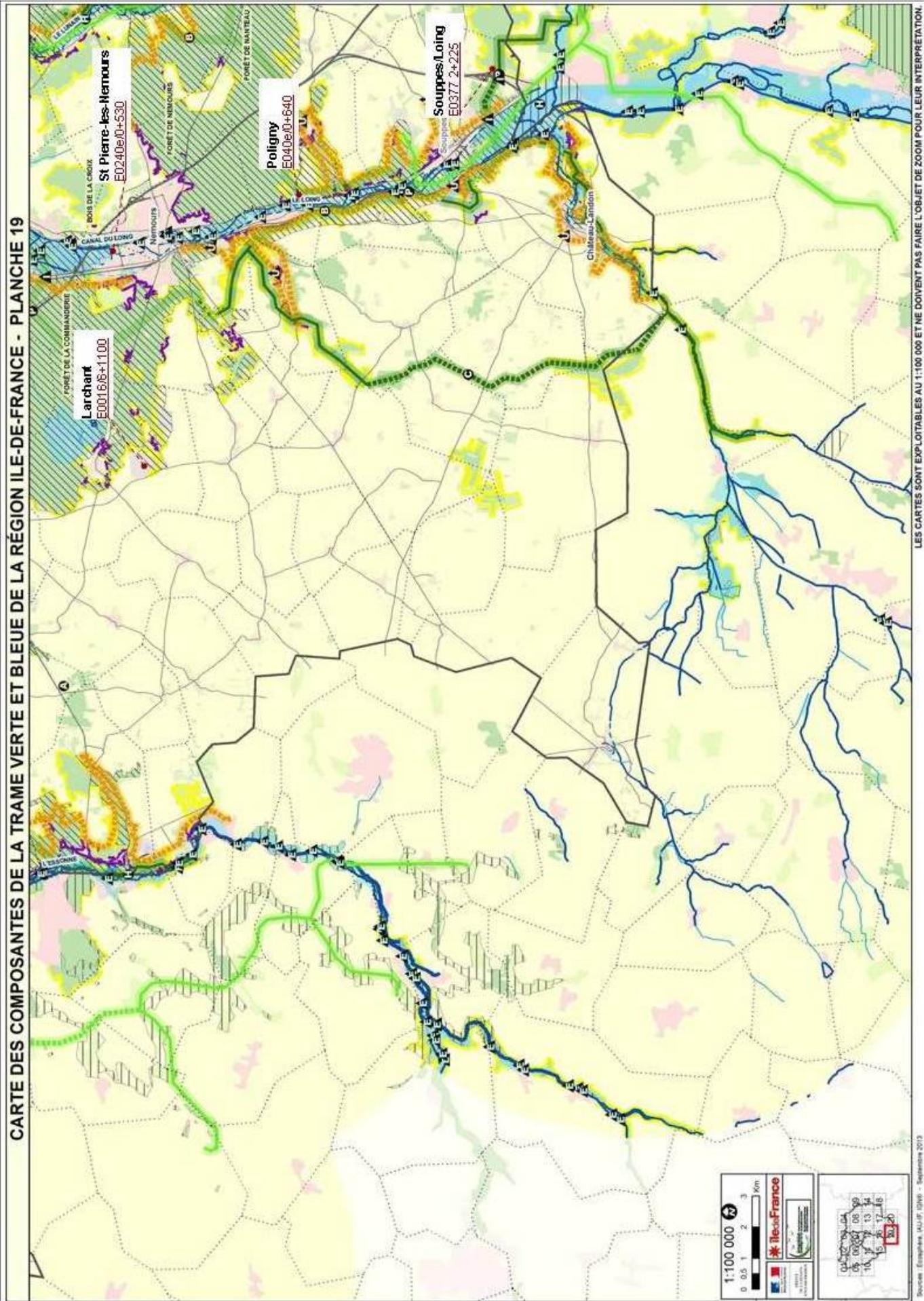
Source : Eaufrance, Au/07/0000 - Septembre 2013

CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 07



Source : Eaufrance, Au-Pr, 2013 - Septembre 2013

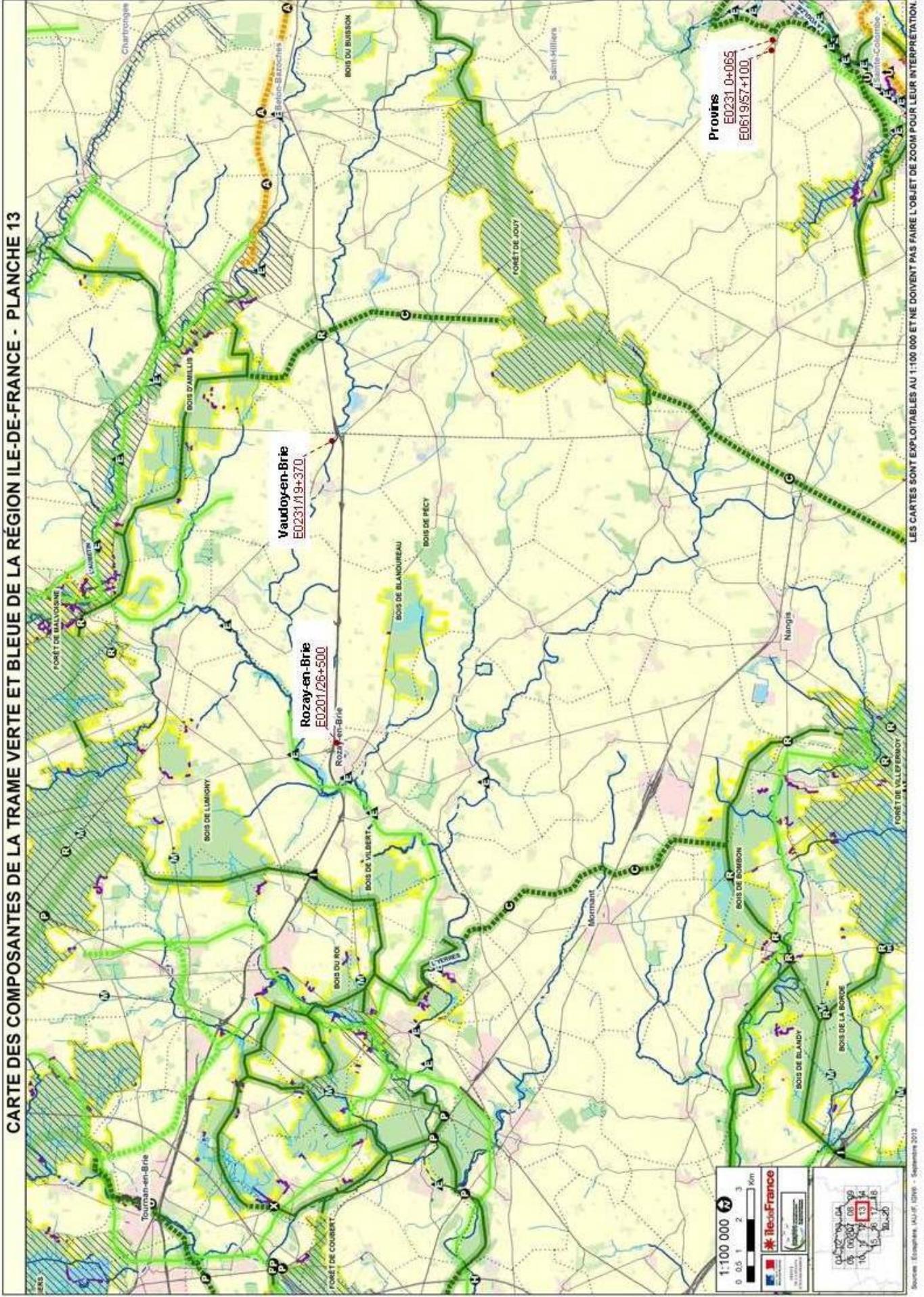
CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 19



LES CARTES SONT EXPLOITABLES AU 1:100 000 ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION.

Source : Empanha, Au/17 (2011) - Septembre 2013

CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 13



1:100 000

0 0,5 1 2 3 km

France

Île-de-France

0 0,5 1 2 3 4 5 6 7 8

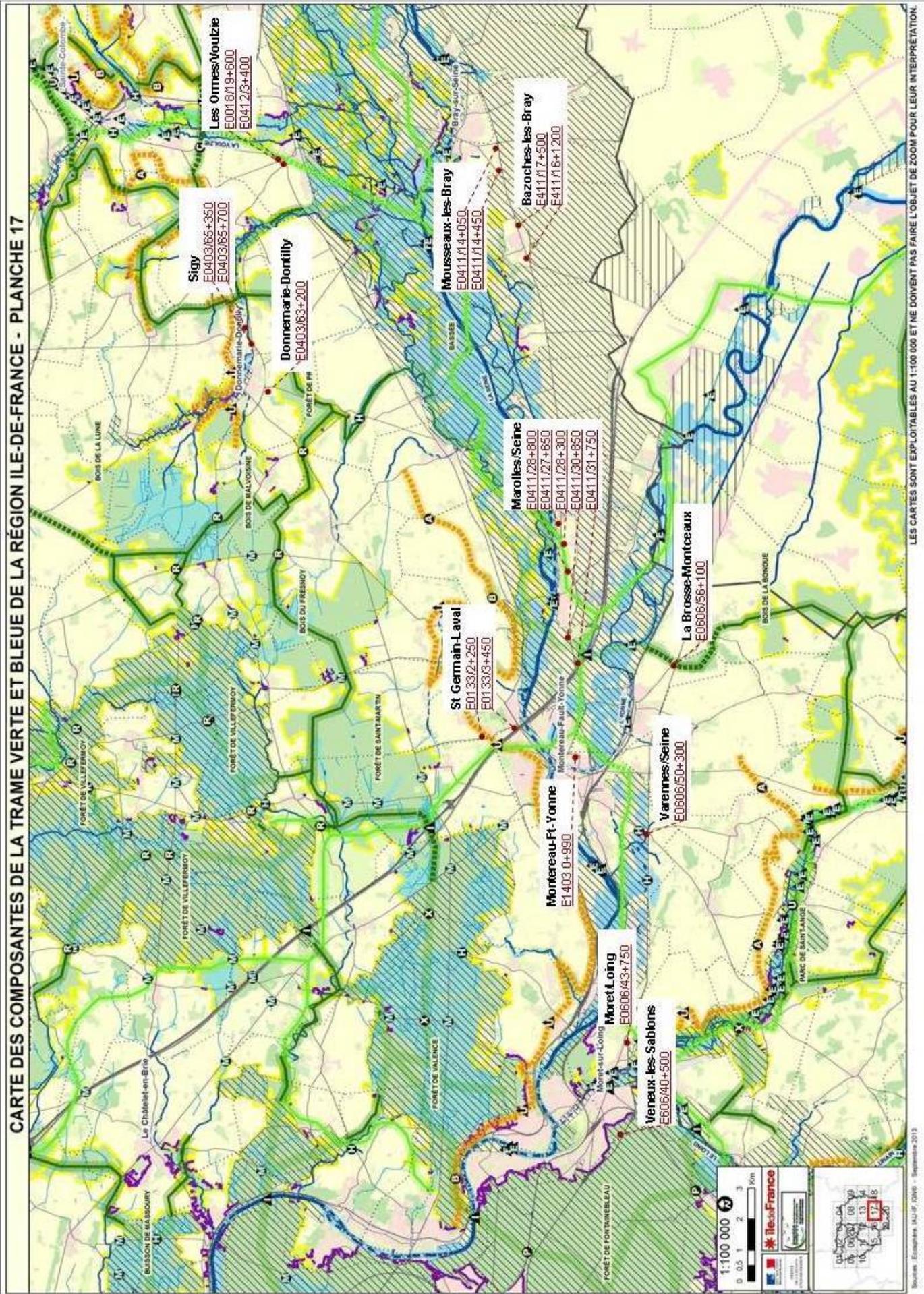
0 0,5 1 2 3 4 5 6 7 8

Source : Eschepries, Au/17, 08/09 - Septembre 2013

Provins
E0231/0+065
E0619/57+100

LES CARTES SONT EXPLOITABLES AU 1:100 000 ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION.

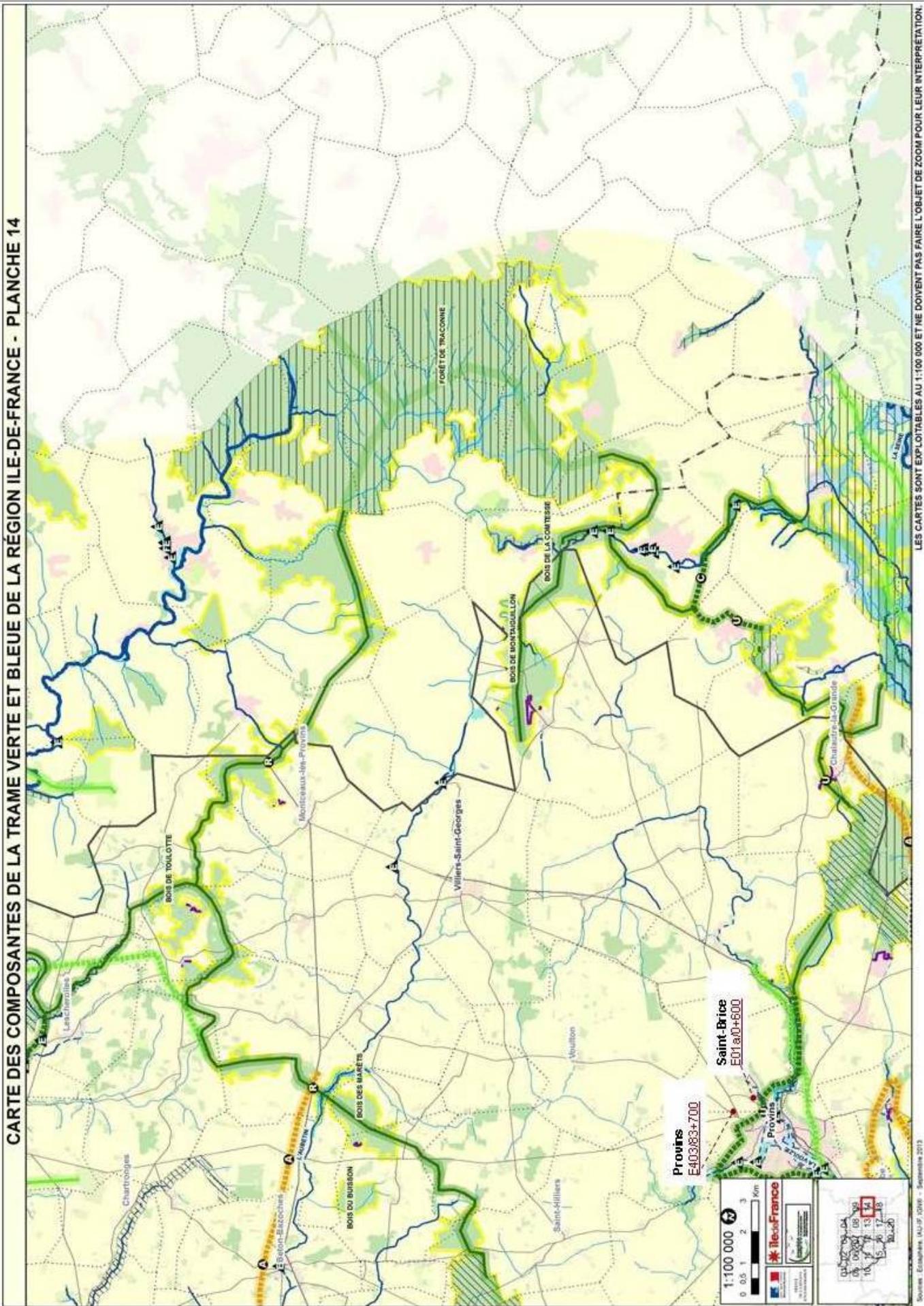
CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 17



LES CARTES SONT EXPLOITABLES AU 1:100 000 ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION.

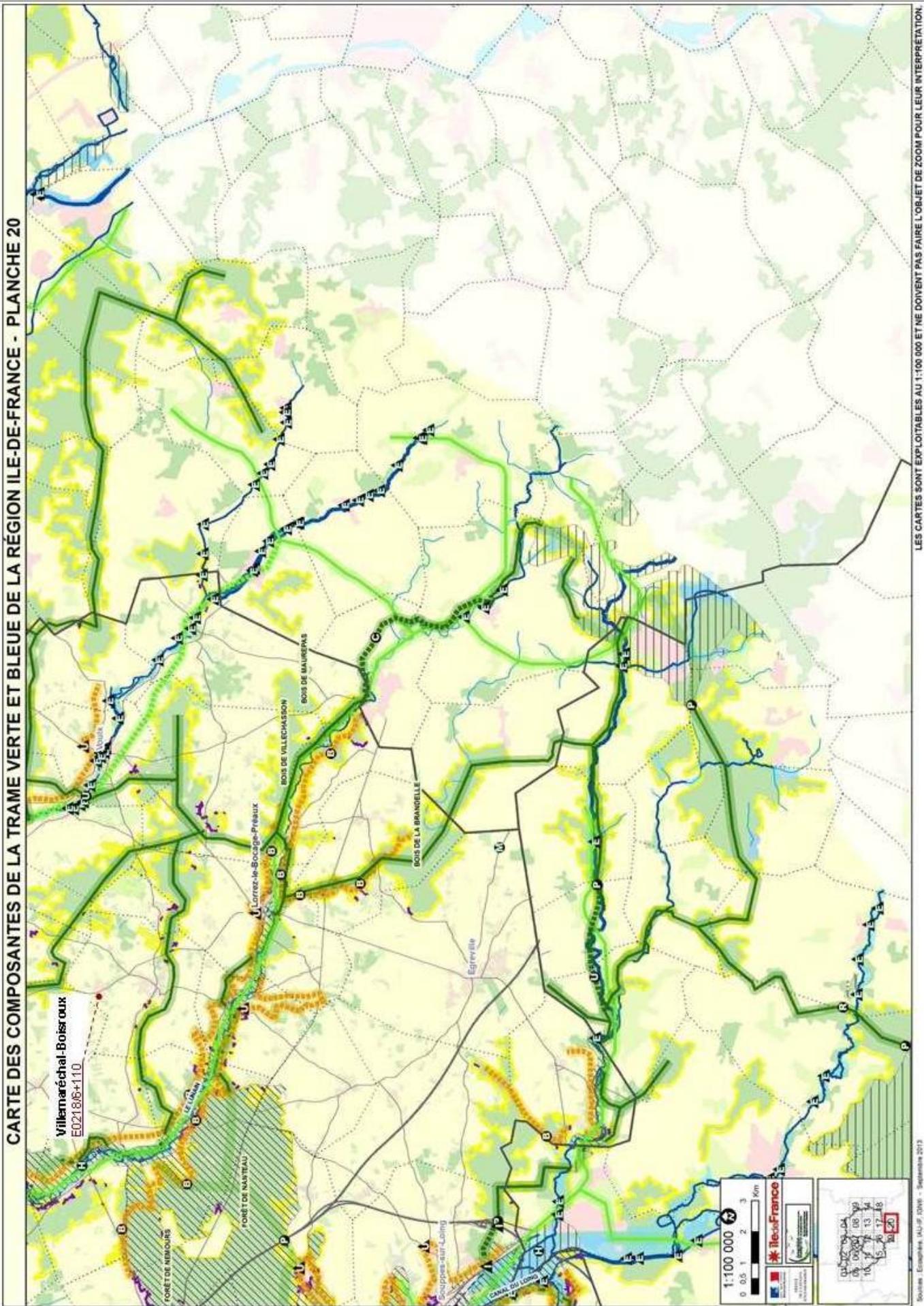
Source: Esplanade, Juin 2016 - Septembre 2013

CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 14



LES CARTES SONT EXPLOITABLES AU 1:100 000 ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION.

CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 20



LES CARTES SONT EXPLOITABLES AU 1:100 000 ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION.

Département de Seine-et-Marne
Direction de l'eau et de l'environnement
Direction principale des routes
Hôtel du Département
CS 50377
77010 Melun cedex

<http://eau.seine-et-marne.fr>
sde@departement77.fr

01 64 14 77 77