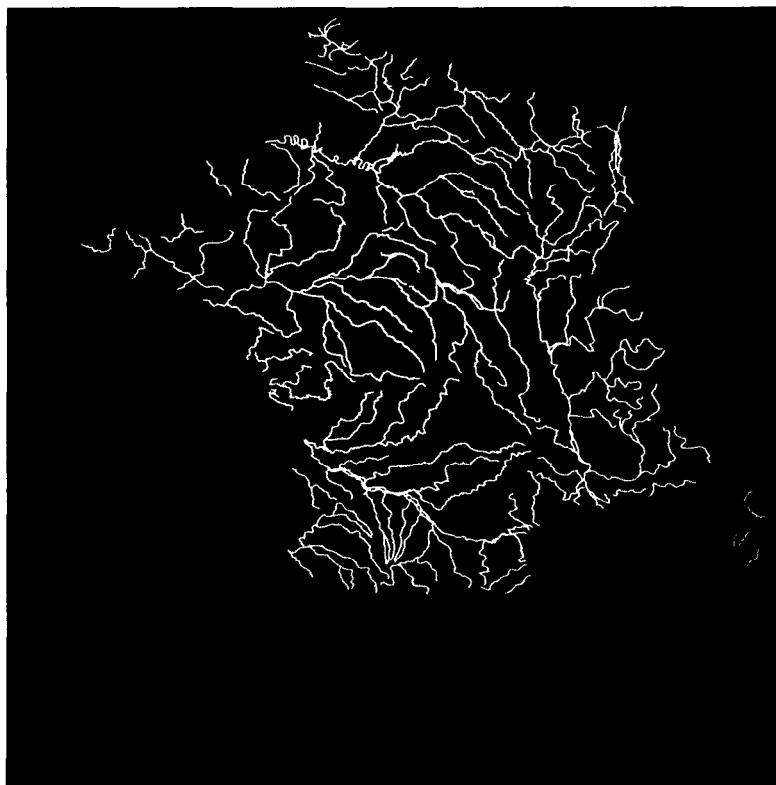


QUALITE DES COURS D'EAU



DOCUMENT



19212

10 ANS D' OBSERVATIONS

Synthèse
sur 150 stations
de mesures en France
1984 - 1993



Décembre 1994



Il y a en France 80.000 kilomètres de cours d'eau de plus d'un mètre de large, qui peuvent être affectés par de nombreuses formes de pollution. La connaissance de l'état de ces cours d'eau, et de son évolution au fil des ans, représente une tâche considérable qui mobilise des moyens importants, aussi bien pour l'exploitation des **réseaux de mesures** que pour l'interprétation des résultats obtenus.

Sur un sujet aussi vaste et aussi complexe, il est impossible d'apporter à la fois l'information détaillée que réclament les spécialistes et la vision d'ensemble que les décideurs souhaitent.

Ce catalogue propose une approche de la qualité des eaux fondée sur les altérations qu'elles subissent. Il est constitué de **fiches d'évolution de la qualité des eaux** en 150 sites répartis sur l'ensemble du territoire.

Il peut être lu de deux façons. L'utilisation systématique de couleurs associées aux classes de qualité permet de saisir d'un coup d'oeil les grandes tendances d'évolution en chaque site. Le lecteur qui le souhaite pourra ensuite, par un examen plus approfondi, déterminer les altérations du milieu qui sont en cause, et rapprocher les résultats obtenus des variations de débits des cours d'eau.

Enfin, ce catalogue vise à donner un aperçu de l'immense gisement d'informations qui existe dans le domaine de l'eau, dont il n'exploite qu'une faible part. Le **Réseau National des Données sur l'Eau**, qui est à l'origine de cette publication, a précisément pour objectif d'améliorer l'accès à l'information sur l'eau.

LES RESEAUX DE MESURES

Le suivi de la qualité des cours d'eau sur des périodes longues ne peut se faire qu'à partir de mesures effectuées de façon régulière en des sites judicieusement choisis du réseau hydrographique. Ce sont les réseaux de mesure.

Dès 1971, l'observation de la qualité des cours d'eau a été prise en charge par l'Inventaire National du degré de Pollution des eaux superficielles (INP). Depuis 1987, ce dispositif a été optimisé et renforcé, et est devenu le Réseau National de Bassin (RNB).

Les stations de mesures

En 1993, le RNB comporte près de 1.100 sites de mesures destinés à fournir une approche globale de la qualité de l'eau. Plus de 300 sites qui respectent les mêmes protocoles de mesures y ont été ajoutés dans les différents bassins hydrographiques et constituent les Réseaux Complémentaires d'Agence (RCA).

Bassins	RNB	RCA	
Adour-Garonne	150	125	
Artois-Picardie	67	120	
Charente-Puy de la Vienne	100	100	
Rhône-Méditerranée-Corse	187		
Seine-Normandie	230	110	
Total	1068	355	1

Les mesures

Six à vingt-quatre campagnes de mesures sont effectuées en général chaque année sur les sites, variant selon l'importance du cours d'eau et la nature des pollutions. Cette fréquence est adaptée à l'évolution annuelle et saisonnière, mais ne permet pas de déceler les accidents de pollution.

Lors de chaque opération de prélèvement, diverses données caractéristiques du milieu sont mesu

Les paramètres de base sont mesurés systématiquement. Ce sont les indicateurs classiques de p tères physiques, chimiques, et biochimiques simples). Un indice biologique représentatif de la qu le du milieu est également déterminé lorsque cela est possible. Le plus souvent, on procède c évaluation du débit le jour du prélèvement.

D'autres paramètres, dont la mesure est coûteuse ou difficile, sont recherchés lorsqu'une pollutiore est suspectée, ou lorsqu'ils sont importants pour caractériser le milieu. C'est le cas des mic (métaux et produits organiques comme les pesticides). On relève également des indicateurs de po tériologique (coliformes et streptocoques fécaux principalement).

L'organisation et les coûts

Le Ministère de l'Environnement est maître d'ouvrage du RNB. A ce titre, il est chargé de la conl campagnes de mesures conduites dans chaque bassin avec le protocole défini au niveau nationc

La réalisation des campagnes de mesures relève d'une gestion entièrement décentralisée, dans lac viennent principalement les six Agences de l'Eau et les Directions Régionales de l'Environnement (L Agences collectent, valident, conservent et diffusent les données produites au niveau de chaque b

Le coût du RNB est de 25 millions de francs par an, pris en charge par l'Etat (Ministères de l' Envi et de la Santé) et par les Agences de l'Eau.

S FICHES D'ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DES EAUX

Les fiches présentent l'évolution de la qualité des eaux sur une période de 10 ans : 1984 - 1993.

Le choix des sites

Les sites de mesures ont été sélectionnés au niveau de chaque bassin, en respectant une répartition surfacique homogène, et en tenant compte du caractère particulier de l'hydrographie de chaque bassin.

Bassins	Superficie (km ²)	Nombre de sites
Artois-Picardie	20 000	10
Rhône-Méditerranée-Corse	130 000	32
Seine-Normandie	97 000	24
Total	550 000	147

Ils ont été choisis de façon à donner un aperçu représentatif de l'hydrographie et des principaux types de pollution du bassin, et en tenant compte de l'existence de séries de mesures complètes et homogènes.

Les altérations de la qualité des eaux

L'appréciation de la qualité des eaux repose sur la comparaison des teneurs en diverses substances (souvent appelées paramètres) à des valeurs limites ou seuils. L'ensemble des seuils pour les paramètres pris en compte constitue une grille de qualité, grâce à laquelle il est possible d'attribuer une classe de qualité au cours d'eau.

Afin de disposer d'une information plus riche sur la nature des atteintes à la qualité des eaux, et pour tenir compte d'une réflexion en cours sur la façon de l'apprécier, les fiches présentent, en plus de la qualité biologique du milieu, les résultats pour cinq altérations.

L'approche par altération est une démarche nouvelle qui se substitue à la grille d'évaluation de la qualité des eaux appliquée jusqu'à maintenant. Cette démarche menée par le Ministère de l'Environnement et les six Agences de l'Eau vise à établir des regroupements de paramètres, appelés altération, pour lesquels des niveaux de qualité sont fixés en fonction des usages de l'eau et de sa potentialité biologique. Une eau de bonne potentialité biologique permet le développement optimal des êtres vivants aquatiques, dans la mesure où l'habitat l'autorise.

Pour la première fois, un produit national tient compte de l'approche par altération. Pour cette raison, il peut présenter des résultats qui diffèrent légèrement de ceux déjà publiés, en particulier au niveau des bassins. Aux différents sites de mesures, une classe de qualité est attribuée par année pour chaque altération. La légende disposée sur le rabat de couverture indique, pour chaque altération, les valeurs des différents seuils pour les paramètres pris en compte.

- Qualité biologique

Elle est appréciée par l'abondance et la diversité des peuplements des invertébrés vivant au fond des d'eau. Elle ne traduit pas que la qualité des eaux, mais aussi celle du fond et des berges ; elle rend compte de l'état du milieu, de ses caractéristiques hydrologiques et hydrauliques et de la variété de ses habitats. La qualité biologique est déterminée à partir du groupe indicateur (les invertébrés sont classés en groupes plus ou moins sensibles à la pollution) et de la variété taxonomique. L'IBGN, indice biologique global (normalisé depuis 1993), est une combinaison des deux indicateurs précédents .

- Matières organiques et oxydables

Elles sont consommatrices d'oxygène dissous. Cette altération est mesurée par 4 paramètres : la teneur en oxygène dissous, la demande biochimique en oxygène à 5 jours (DBO5), la demande chimique en oxygène (DCO), la concentration en ammonium. Aux sites du RNB, ces paramètres sont généralement mesurés tous les mois. La classe de qualité n'est déterminée que s'il y a un minimum de six prélèvements par an ce qui implique au moins la détermination du paramètre DBO5.

- Particules en suspension

Altération caractérisée par la teneur en matières en suspension dans l'eau. Cette teneur dépend fortement de la nature et de l'usage des sols du bassin versant. Six mesures annuelles sont exigées au minimum pour attribuer une classe de qualité.

- Micro-algues en suspension

Cette altération est mesurée par la 'chlorophylle a' des algues vivantes et mortes, en suspension dans l'eau. Dans ce catalogue, six mesures annuelles ont été exigées pour attribuer une classe de qualité.

- Phosphore

Les orthophosphates et le phosphore total, qui sont indispensables au développement des micro-algues en suspension, sont les deux paramètres constitutifs de cette altération. La présence de phosphore en excès peut provoquer la prolifération des végétaux. La classe de qualité annuelle n'est attribuée que s'il y a au moins six prélèvements dans l'année.

- Nitrates

Altération basée sur la concentration en nitrates dans l'eau, qui peut être gênante pour la production d'eau potable. Dans ce document, elle est calculée lorsqu'il y a au moins 7 mesures réparties dans l'année.

Pour l'ensemble des fiches, la qualité qui est indiquée pour chaque année est calculée à partir des résultats de plusieurs mesures. La règle qui a été adoptée est de retenir pour la qualité annuelle la qualité la plus bonne qui se rencontre dans 90 % des cas.

Débits

La qualité des eaux est sensible aux variations du débit des cours d'eau : une année humide ou une année sèche ont généralement un impact sur les résultats obtenus. Les fiches comportent une indication générale des fluctuations des débits, qui peuvent constituer un facteur explicatif des évolutions de qualité :

- l'hydraulicité annuelle, qui est le débit moyen de l'année rapporté au débit moyen du cours d'eau déterminé depuis l'origine des mesures hydrométriques,
- la sévérité de l'étiage, qui est le débit moyen du mois le plus sec de l'année rapporté au débit mensuel moyen qui apparaît en moyenne tous les 5 ans.

RÉSEAU NATIONAL DES DONNÉES SUR L'EAU

Le Réseau National des Données sur l'Eau - RNDE - est un projet lancé à l'initiative du Ministère de l'Environnement, des six Agences de l'Eau, du Conseil Supérieur de la Pêche et de l'Institut Français de l'Environnement pour améliorer la production, la collecte, la conservation et la communication des données sur l'eau.

Le RNDE distingue trois grands niveaux :

- la production de données ; les producteurs, très divers, créent les données de base, les interprètent et les valident,
- le niveau des six circonscriptions administratives de bassin, qui animent et coordonnent la production, qui assurent la conservation des données, et qui les communiquent aux utilisateurs du bassin,
- le niveau national et international qui définit les règles d'homogénéité des données, contribue à la mise en place de banques de données, et s'attache à valoriser les données existantes.

Un langage commun, le SANDRE

Le SANDRE - Secrétariat d'Administration National des Données Relatives à l'Eau - est chargé d'établir le langage commun aux producteurs et aux utilisateurs de données. Il établit le dictionnaire national des données sur l'eau, il tient à jour les références communes, et il spécifie les formats d'échange informatisés.

Les résultats des travaux du SANDRE peuvent être obtenus auprès de l'Office International de l'Eau.

La Banque Nationale des Données sur l'Eau

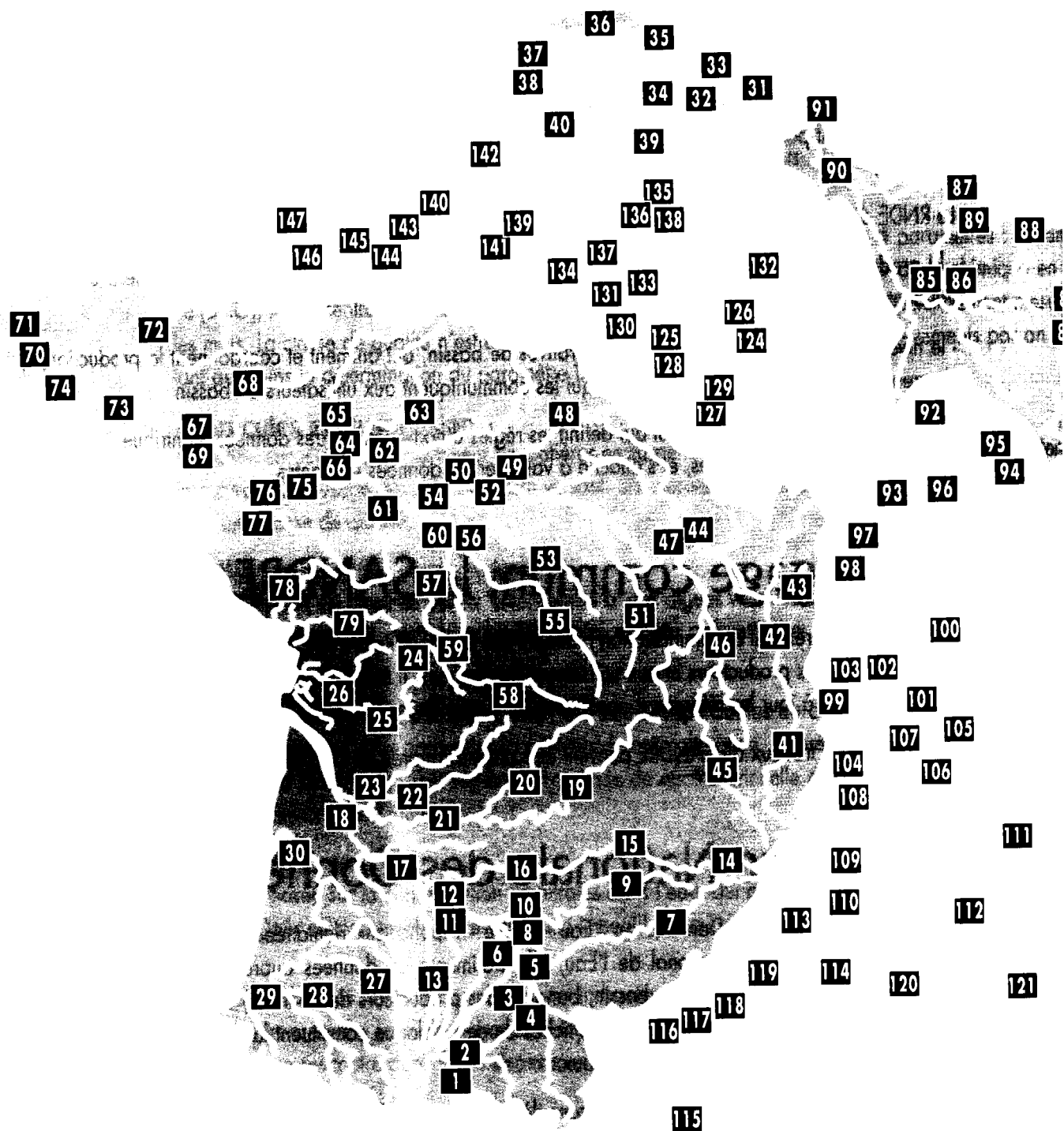
La Banque Nationale des Données sur l'Eau - BNDE - répond aux demandes des utilisateurs nationaux. Exploitée par l'Office International de l'Eau, elle s'alimente en données auprès des banques existantes (banques thématiques, banques de bassin, banques des producteurs de données) et effectue les traitements nécessaires pour valoriser l'information. Les fiches de ce catalogue constituent la première production de la BNDE en ce qui concerne la qualité des eaux.

Dans ce même domaine, la BNDE va proposer dès le début de 1995 :

- des fiches signalétiques des mesures effectuées depuis plus de 20 ans sur l'ensemble des stations du RNB,
- des fiches d'évolution de la qualité pour toutes les stations du RNB, sous forme de fiches de synthèse comme dans ce catalogue (y compris l'altération des eaux par les métaux), ou sous forme de fiches détaillées présentant la qualité obtenue pour chaque prélèvement,
- des fiches rendant compte de l'aptitude des eaux à la vie des poissons.

D'autres produits seront réalisés prochainement, relatifs aux débits des cours d'eau et à la pollution produite par les collectivités.

INDEX DES FICHES



ARTOIS - PICARDIE

SEINE - NORMANDIE

RHIN - MEUSE

LOIRE - BRETAGNE

ADOUR - GARONNE

RHÔNE - MEDITERRANEE - CORSE

150 Le numéro renvoie à la page.

LISTE DES STATIONS DE MESURES

[illegible]

BASSIN

RHIN-MEUSE

PAGE	COURS D'EAU	COMMUNE	DEPARTEMENT	SITE

BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE-CORSE

92	SAONE	CENDRECOURT	Haute-Saône	La Saône à Cendrecourt
93	SAONE	AUXONNE	Côte-d'Or	La Saône à Auxonne à l'amont de l'Ouche
94	DOUBS	MATHAY	Doubs	Le Doubs à Mathay
95	ALLAN	BART	Doubs	L'Allan à l'amont de sa confluence avec le Doubs
96	DOUBS	AVANNE-AVENEY	Doubs	Le Doubs à l'aval de Besançon
97	DOUES	SAUNIERES	Saône-et-Loire	Le Doubs à l'amont de sa confluence avec la Saône
98	SAONE	OUROUX-SUR-SAONE	Saône-et-Loire	La Saône à l'aval de Chalon
99	SAONE	LYON	Rhône	La Saône à Lyon
100	RHONE	POUGNY	Ain	Le Rhône à la frontière franco-suisse
101	RHONE	MURS-ET-GEUGNIEUX	Ain	la Rhône à l'aval des rejets de Chambéry et d'Aix
102	AIN	SAINT-MAURICE-DE-GOURDANS	Ain	L'Ain 6 l'amont de sa confluence avec le Rhône
103	RHONE	VIEURBANNE	Rhône	Le Rhbè à l'entrée de Lyon
104	RHONE	SAINT-VALIER	Drôme	Le Rhône à l'amont de la confluence de l'Isère
105	ISERE	PONTCHARRA	Isère	L'Isère à la sortie de la Savoie
106	DRAC	FONTAINE	Isère	Le Drac à Grenoble à l'amont de sa confluence avec l'Is
107	ISERE	TULLINS	Isère	L'Isère à l'aval de Grenoble et de la confluence du Drac
108	ISERE	CHATEAUNEUF-SUR-ISERE	Drôme	L'Isère à l'amont de sa confluence avec le Rhône
109	RHONE	DONZERE	Drôme	Le Rhône à l'aval de Montélimar
110	CÈZE	CHUSCLAN	Gard	La Cèze à l'aval de Bagnols-sur-Cèze
111	DURANCE	EMBRUN	Hautes-Alpes	la Durance à Embrun à l'amont de Serre-Ponçon
112	DURANCE	MÈS	Alpes de Haute-Provence	Le Durance aux Mées
113	DURANCE	LE GARDON D'ALÈS	Gard	Le Gardon d'Alès à l'aval d'Alès
114	ARLES	ARLES	Bouches-du-Rhône	Le Rhône à Arles
115	ARLES	ARLES	Provence-Camargue	Le Tach à Elne
116	ARLES	ARLES	Arles	L'Arles à Mousoulens
117	ARLES	ARLES	Arles	L'Arles à l'aval de Béziers
118	ARLES	ARLES	Arles	L'Arles à l'amont d'Agde
119	ARLES	ARLES	Arles	Le Lez à l'aval de Montpellier
120	ARC	AIX-EN-PROVENCE	Bouches-du-Rhône	L'Arc à l'aval d'Aix-en-Provence
121	ARGENS	ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS	Var	L'Argens à l'aval de Roquebrune-sur-Argens
122	VAR	NICE	Alpes-Maritimes	Le Var à Nice
123	GOLO	VOLPAJOLA	Corse	Le Gola à Volpajola
124	SEINE	MERY-SUR-SEINE	Aube	La Seine à l'amont de la confluence de l'Aube
125	SEINE	MONTEREAU-FAUT-YONNE	Seine-et-Marne	La Seine à l'amont de la confluence de l'Yonne
126	AUBE	BAUDEMONT	Marne	L'Aube à l'amont de sa confluence avec la Seine
127	YONNE	BASSOU	Yonne	L'Yonne à l'amant de la confluence de l'Armançon
128	YONNE	MONTEREAU-FAUT-YONNE	Seine-et-Marne	L'Yonne à l'aval de Montereau
129	ARMANCON	CHENY	Y	L'Armançon à l'amont de sa confluence avec l'Yonne
130	SEINE	-	w	ta Seine à l'entrée en région parisienne
131	SEINE	PARIS- PONT DE TOLBIAC	Paris	ta Seine à l'entrée de Paris
132	MARNE	MATOUQUES	Marne	La Marne à l'amont de la Champagne crayeuse
133	MARNE	NOISIEL	Seine-et-Marne	ta Marna à l'entrée en région parisienne
134	SEINE	POISSY	Yvelines	La Seine à l'aval de la région parisienne
135	OISE	CHIRY-OURSCAMPS	Oise	L'Oise moyenne
136	OISE	CLAIROIX	Oise	L'Oise à l'amont de la confluence de l'Aisne
137	OISE	BEAUMONT-SUR-OISE	Val d'Oise	L'Oise à l'entrée en région parisienne
138	AISNE	CHOISY-AU-BAC	Oise	L'Aisne aval
139	SEINE	PITRES	Eure	La Seine à l'aval du barrage de Poses
140	SEINE	TANCARVILLE	Seine-Maritime	La Seine aval
141	EURE	LERY	Eure	L'Eure aval
142	ARGUES	DIEPPE	Seine-Maritime	L'Argues aval
143	TOUQUES	SAINT-MARTIN-AUX-CHARTRAINS	Calvados	ta Touques aval
144	DIVES	SAINT-SAMSON	Calvados	La Dives aval
145	ORNE	LOUVIGNY	Calvados	L'Orne 6 l'amont de Coen
146	VIRE	PONT-HEBERT	Manche	La Vire à l'aval de Saint-Lo
147	DOUVE	SAINT-HILAIRE-PETITVILLE	Manche	La Douve aval

BASSIN SEINE-NORMANDIE