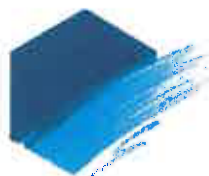


ETUDE
INTER AGENCES
N° 52



Agences de l'Eau



MINISTÈRE DE
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DE L'ENVIRONNEMENT

SYSTEME D'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'EAU DES COURS D'EAU
Etude de rodage
Annexe E - logiciel de calcul et notice d'utilisation

SYSTEME D'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'EAU DES COURS D'EAU

SEQ-eau

Etude de rodage

Annexe E - logiciel de calcul et notice d'utilisation



*Document réalisé sous la direction des Agences de l'Eau
et du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement
Chargé d'étude : ASSI*

Prix du rapport final : 150 F

Annexes : en tirage limité, consultables auprès des Agences de l'Eau

©Agences de l'Eau - 1997

Etude Inter-agences de l'Eau

Rodage du Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau

LOGICIEL DE CALCUL SOUS MS/WINDOWS

NOTICE D'UTILISATION

Version février 1997

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	2
II. MENU « FICHER »	4
II.1. Choix « Nouveau »	4
II.2. Choix « Ouvrir »	5
II.3. Choix « Fermer »	6
II.4. Choix « Enregistrer »	6
II.5. Choix « Enregistrer sous »	6
II.6. Choix « Imprimer résultats »	7
II.7. Choix « Imprimer planche »	8
II.8. Choix « Configuration imprimante »	8
II.9. Choix Quitter	9
III. MENU « DONNEES »	10
III.1. Choix « Saisie-Correction »	10
III.2. Choix « Visualisation par altération »	17
IV. MENU « TRAITEMENT »	18
IV.1. Planche par prélèvement	20
IV.2. Planche annuelle récapitulative	20
IV.3. Planche annuelle détaillée	20
V. MENU « OPTIONS »	20
V.1. Choix du filtrage sur l'incertitude analytique	21
V.2. Choix du filtrage sur les prélèvements (qualité annuelle)	21
VI. MENU « ? »	22
VI.1. Choix « A propos »	22
VI.2. Choix « Aide »	22

I. Introduction

Nous présentons ci-dessous l'application sous Windows, permettant :

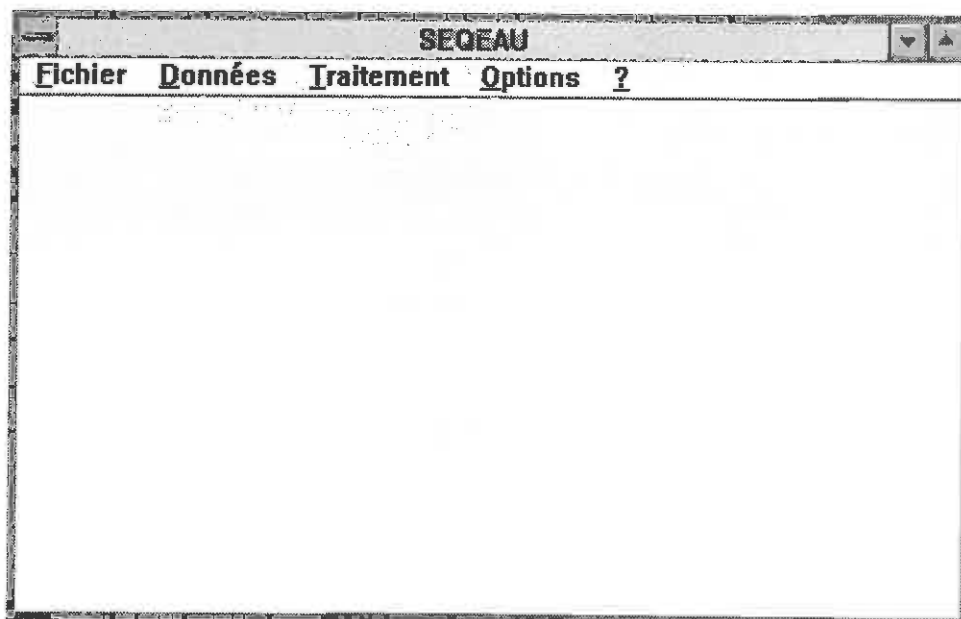
- de calculer les indices d'altération, les classes de qualité correspondantes et les états des fonctions pour un prélèvement ou pour un ensemble de prélèvements d'une même année,
- d'afficher à l'écran les planches graphiques correspondantes :
 - planches par prélèvement,
 - planches récapitulatives annuelles,
 - planches détaillées annuelles,
- d'imprimer les planches graphiques,
- d'imprimer les résultats.

Nous notons ici que cet outil a été développé dans le cadre d'un usage de type prototype et donc n'est pas optimal pour une industrialisation en vue de sa distribution à tous les utilisateurs.

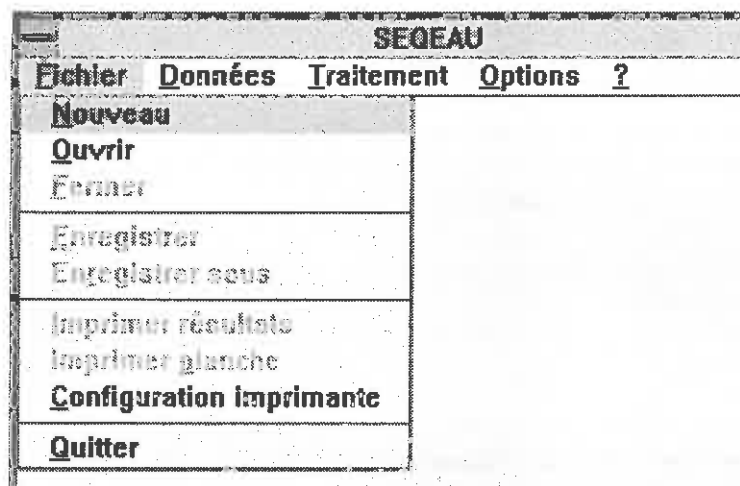
Cette application est écrite en langage PASCAL sous Windows. Le répertoire de travail est « C:\SEQ ». Il sera créé lors de l'installation de l'application sur le site et contiendra tous les fichiers nécessaires au fonctionnement de l'outil.

On lance l'application en cliquant deux fois sur l'icône « SEQ » située dans la fenêtre « SEQ ».

Lorsque l'utilisateur lance l'application, une fenêtre principale dénommée « SEQEAU » apparaît à l'écran et l'utilisateur peut alors piloter l'outil de calcul à partir des cinq menus déroulants présents dans cette fenêtre.



II. Menu « Fichier »



Lorsque l'utilisateur lance l'application, les choix possibles concernant le menu « Fichier » sont les suivants :

- la création d'un nouveau fichier,
- l'ouverture et le chargement d'un fichier existant,
- la configuration de l'imprimante,
- quitter l'application.

Ce menu « Fichier » pourra également permettre :

- la fermeture du fichier en cours d'utilisation,
- l'enregistrement des données (données corrigées ou nouvelles données) dans le fichier en cours d'utilisation ou dans un autre fichier,
- l'impression des résultats
- l'impression de la planche graphique

II.1. Choix « Nouveau »

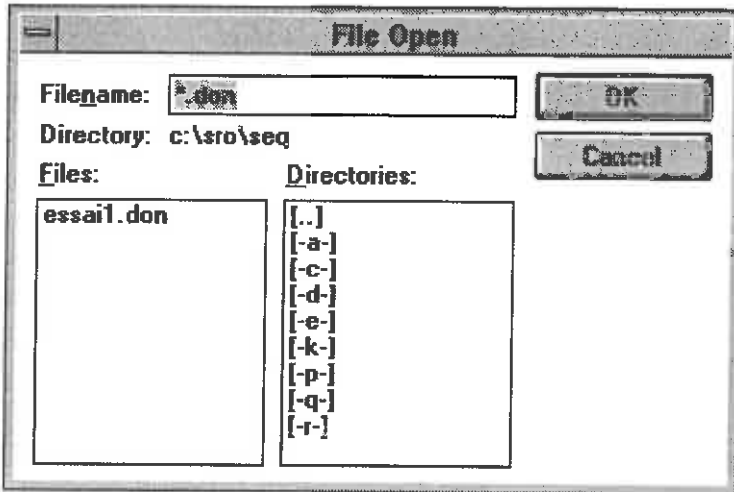
Ce choix permet de créer et d'ouvrir un nouveau fichier. Ce fichier, initialement vide, est arbitrairement nommé « FICHER.DON ».

Une fois ce choix effectué, l'utilisateur peut alors saisir des données grâce au menu « Données » et le choix « Saisie-Correction ».

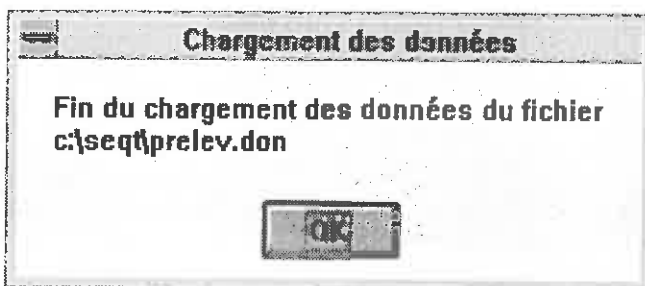
Remarque : une fois ce choix effectué, le choix « Ouvrir » est désactivé. En revanche, les choix « Enregistrer », « Enregistrer sous » et « Fermer » sont activés.

II.2. Choix « Ouvrir »

Lorsque l'utilisateur clique sur ce choix, une boîte de dialogue s'affiche, demandant à l'utilisateur le nom du fichier dans lequel se trouvent les données à charger. L'utilisateur peut sélectionner le fichier dans une boîte liste ou taper directement dans la boîte de saisie le nom de son fichier. Dans la boîte liste, apparaissent les fichiers du répertoire de travail « c:\SEQ » ayant une extension « .DON ».



L'utilisateur ayant choisi le fichier et validé son choix en cliquant sur le bouton « OK », les données contenues dans le fichier sont chargées dans la mémoire de l'application.



L'utilisateur peut ensuite :

- soit saisir ou modifier des données du fichier (dans le menu « Données », choix « Saisie-Correction »),
- soit effectuer des traitements sur ces données (dans le menu « Traitement »).

Remarque : une fois ce choix effectué, le choix « Nouveau » est désactivé. En revanche, les choix « Enregistrer », « Enregistrer sous » et « Fermer » sont activés.

Le fichier que l'utilisateur souhaite charger doit toujours avoir le format suivant :

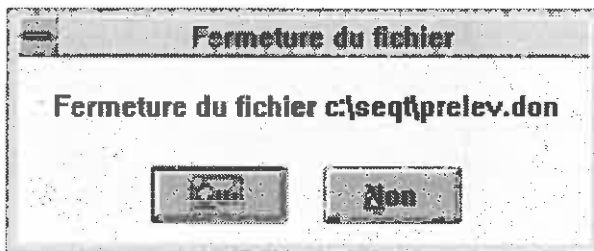
- pour chaque prélèvement, une première ligne donne l'identification du prélèvement sous la forme « Bassin, Site, Date, Heure, Rivière, Commune ». Par exemple, la ligne « 010560009206281250 riv1 com1 » représente le prélèvement effectué dans le bassin n° 1, sur le site 056000, le 28/06/1992 à 12:50, sur la rivière riv1 et dans la commune com1. L'heure peut être inconnue et sera alors codée 0000. Les champs « Rivière » et « Commune » ne sont pas obligatoires. En revanche, si ces champs sont renseignés, le champ « Rivière » doit être sur 20 positions; il en est de même pour le champ « Commune ».

- pour chaque prélèvement ainsi identifié, on trouve ensuite une ligne par paramètre mesuré, avec le code du paramètre sur 4 caractères puis la valeur mesurée pour ce paramètre. par exemple, la ligne « 0044 5.4 » signifie une valeur de 5.4 mg/l pour le paramètre DB05 dont le code est 0044. (A terme, les codes utilisés seront ceux définis par le SANDRE). Pour marquer la fin d'un prélèvement, on a la ligne « ****888.88 ».
- Le fichier peut contenir autant de prélèvements que la taille mémoire le permet et ceci pour des bassins et des sites différents.

Un fichier tel que celui décrit ci-dessus sera en général extrait de la base de données interne à l'organisme utilisateur. La procédure d'extraction et de création de ce fichier devra être définie et mise au point par l'organisme lui-même.

II.3. Choix « Fermer »

Ce choix permet de fermer le fichier en cours d'utilisation.

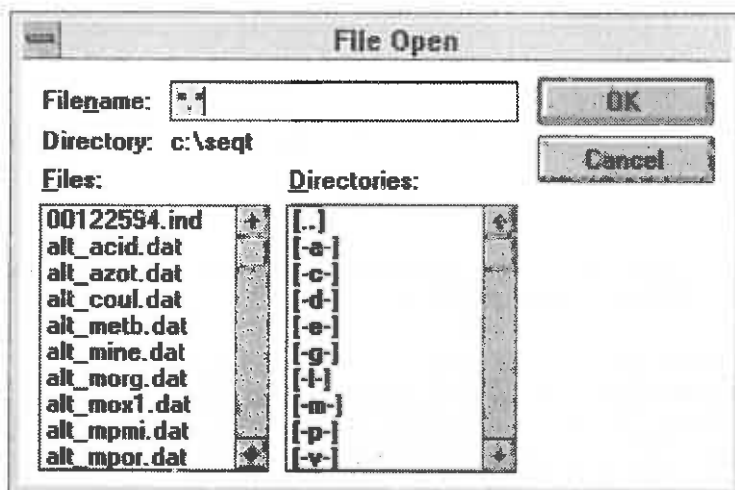


II.4. Choix « Enregistrer »

Ce choix permet d'enregistrer les données dans le fichier en cours d'utilisation.

II.5. Choix « Enregistrer sous »

Lorsque l'utilisateur clique sur ce choix, une boîte de dialogue s'affiche, demandant à l'utilisateur le nom du fichier dans lequel il souhaite enregistrer les données.



Une fois que l'utilisateur a choisi le fichier et validé son choix en cliquant sur le bouton « OK », les données sont enregistrées dans ce fichier et l'utilisateur peut alors travailler sur les données de ce fichier.

II.6. Choix « Imprimer résultats »

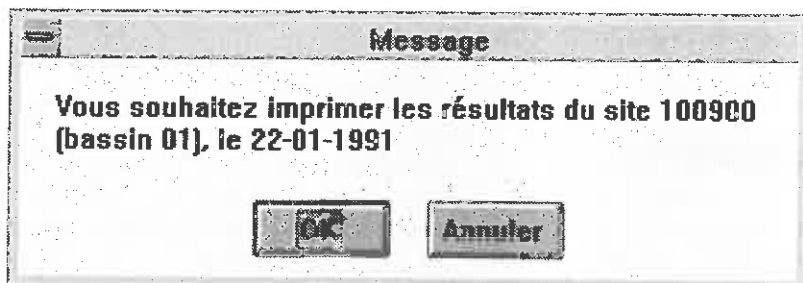
Lors des traitements, il y a par ailleurs automatiquement création d'un fichier de sortie contenant les résultats détaillés pour un prélèvement ou pour chacun des prélèvements de l'année et du site sélectionnés (voir annexe 4).

Le fichier est un fichier texte qui contient une page par prélèvement. Pour chaque prélèvement, sont indiqués :

- les valeurs mesurées pour chaque paramètre pris en compte dans le Système d'Evaluation de la Qualité,
- Les indices d'altérations par paramètre pour chaque altération,
- les indices résultants de chaque altération,
- les états des 6 fonctions pour chaque altération,
- les états résultants pour les 6 fonctions.

Remarque : les résultats concernant les pesticides et les micro-polluants hors pesticides n'ont pu être enregistrés dans le fichier. (problème de place mémoire pour intégrer les codes de ces paramètres).

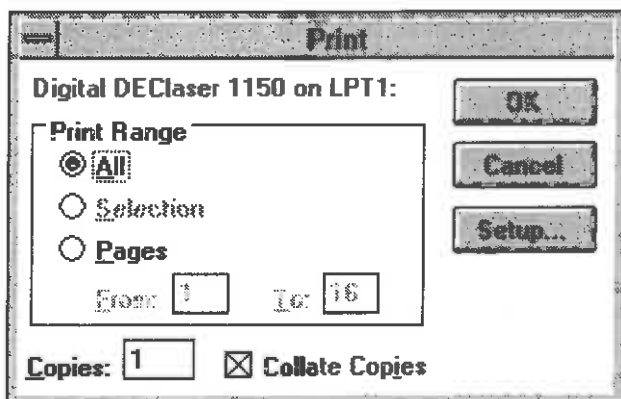
Si l'utilisateur a créé une planche par prélèvement, la sélection du choix « Imprimer résultats » fait apparaître un message du type suivant :



Par ailleurs, si l'utilisateur a créé une planche annuelle, la sélection du choix « Imprimer résultats » fait apparaître un message du type suivant :



La validation du choix en cliquant sur le bouton « OK » permet d'afficher la boîte de dialogue suivante :



L'utilisateur doit être passé en mode portrait (« Fichier » puis « Configuration imprimante »).

Le nom du fichier a été créé de la manière suivante :

- les résultats pour un prélèvement sont enregistrés dans le fichier « PREL.IND »,
 - les résultats annuels sont enregistrés dans le fichier «nom site+ année.IND »
- Exemple : pour le site 056000 et l'année 1992, le fichier se nomme 05600092.IND.

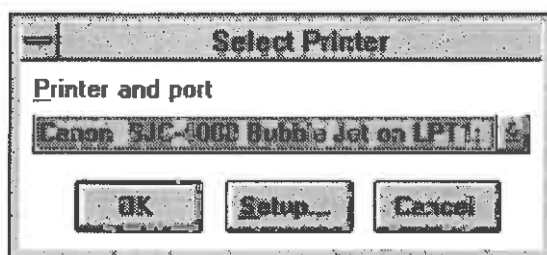
Le fichier est placé dans le répertoire de travail « C:\SEQ ».

II.7. Choix « Imprimer planche »

Cliquer sur ce choix lance l'impression, sur l'imprimante connectée au PC, de la planche affichée dans la fenêtre. L'utilisateur devra auparavant être passé en mode paysage par l'intermédiaire du choix « Configuration imprimante » du menu « Fichier ».

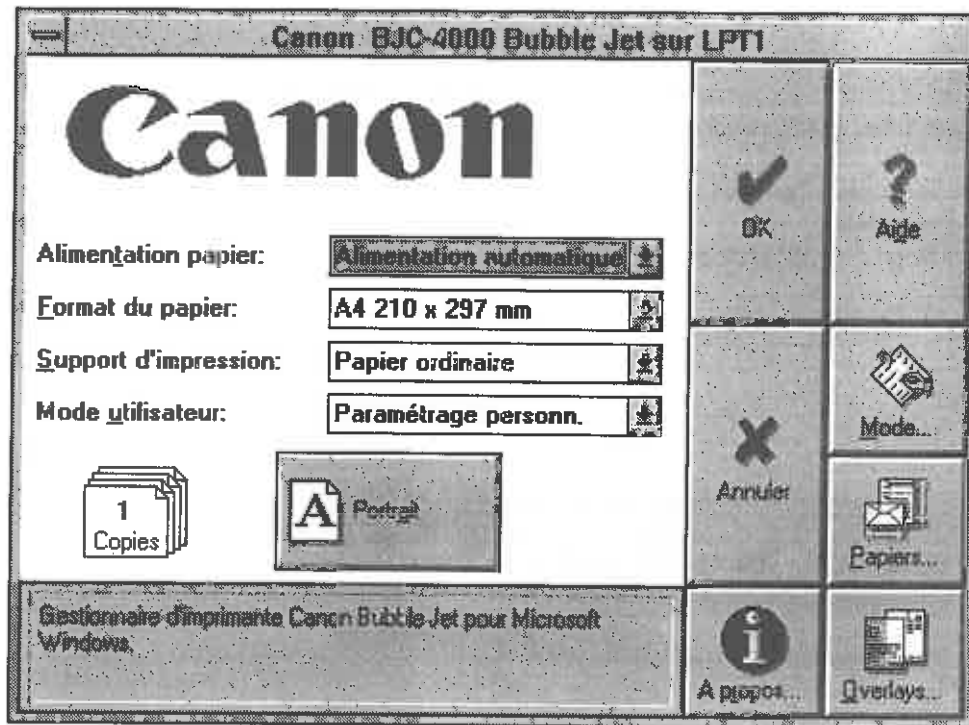
II.8. Choix « Configuration imprimante »

Lorsque l'on clique sur ce choix, la boîte de dialogue de configuration de l'imprimante apparaît à l'écran.



L'utilisateur peut sélectionner l'imprimante de son choix, parmi celles qui sont installées, en utilisant la boîte liste munie d'un ascenseur. Il valide son choix en cliquant sur le bouton « OK ».

En cliquant sur le bouton « SetUp », l'utilisateur fait apparaître une deuxième boîte de dialogue qui va lui permettre de configurer l'imprimante sélectionnée.



Format de sortie :

- pour l'impression des planches graphiques générées durant l'application, l'utilisateur doit se mettre en mode paysage ou « Landscape », car elles sont présentées sous ce format.
- pour l'impression des résultats, l'utilisateur doit se mettre en mode portrait.

Dans l'exemple ci-dessus, en cliquant sur le bouton « Landscape », on passe mode « Portrait » et vice-versa.

II.9. Choix Quitter

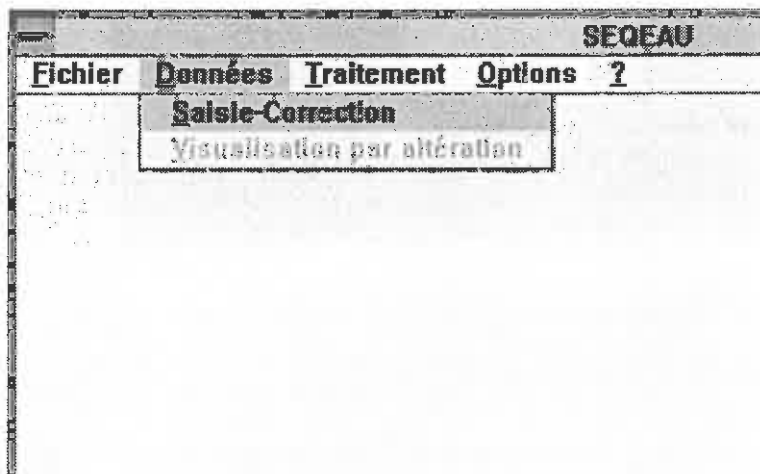
En cliquant sur ce choix, l'utilisateur termine l'application. Les planches qui ont été générées durant l'utilisation de l'outil ne sont pas sauvegardées à la fermeture de l'application. Si l'utilisateur souhaite réimprimer une planche qu'il a généré au cours d'une utilisation antérieure de l'outil, il doit refaire tourner l'application et générer à nouveau cette planche.

III. Menu « Données »

Ce menu permet à l'utilisateur de saisir, de corriger ou de visualiser des données. On entend par données, les valeurs des paramètres mesurés pour un ensemble de prélèvements réalisés sur un ou plusieurs sites, à différentes dates.

Le menu « Données » propose deux choix :

- Saisie-Correction,
- Visualisation par altération.



III.1. Choix « Saisie-Correction »

La sélection du choix « Saisie-Correction » entraîne l'ouverture d'une boîte de dialogue permettant à l'utilisateur de saisir ou de corriger les données d'un prélèvement.

SAISIE							
Bassin	01	Site	056000	Date (JJ/MM/AAAA)	15/01/1991	Heure (HH:MN)	00:00
Rivière			Commune				
<input type="button" value="Physico-chimie courants"/> <input type="button" value="Phytoplancton, bilans journaliers, bactériologie"/> <input type="button" value="Métro-polluants météorologiques"/> <input type="button" value="Métro-polluants météorologiques"/>							
<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/> <input type="button" value="Fichier existant"/> <input type="button" value="Nouveau fichier"/> <input type="button" value="Espace"/>							

Cette fenêtre de saisie correspond donc à **un prélèvement**. Deux cas peuvent se présenter :

1. l'utilisateur a ouvert un fichier existant et les champs sont déjà partiellement ou totalement complétés. Il peut alors modifier ou ajouter des données s'il le souhaite,
2. l'utilisateur n'a pas ouvert de fichier ou bien l'utilisateur a créé un nouveau fichier : dans ce cas, les champs de la fenêtre de saisie sont vides et l'utilisateur saisit dans chaque champs les données d'un prélèvement.

Dans un premier temps, il doit obligatoirement saisir :

- le numéro de bassin : 2 caractères,
- le numéro de site : 6 caractères,
- la date du prélèvement : 10 caractères sous le format 12/08/1995 pour le 12 août 1995

L'utilisateur peut éventuellement saisir :

- l'heure si elle est connue, sous la forme HH:MN,
- le nom de la rivière,
- le nom de la commune.

Seule la touche « TAB » permet de se déplacer d'un champ vers l'autre. (il s'agit d'une contrainte inhérente au langage de programmation).

Si la saisie d'un champ ne correspond pas au format déterminé, l'utilisateur ne peut accéder au champ suivant par cette touche, ceci jusqu'à ce qu'il effectue la saisie sous le bon format. Par ailleurs, pour les champs date et heure, seuls les caractères « 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 » ainsi que les caractères « / » pour la date et « : » pour l'heure s'affichent effectivement dans le champ de saisie. Pour ces deux champs, il y a également un contrôle de la pertinence de la saisie. Ainsi, la date 12/56/1994 par exemple n'est pas valide et l'utilisateur ne peut passer au champ suivant avec la touche « TAB » tant qu'il n'a pas modifié cette date saisie.

L'utilisateur peut choisir ensuite un 'groupe' de paramètres pour lequel il souhaite saisir des données. Les différentes possibilités sont les suivantes :

- Physico-chimie courante,
- Phytoplancton, bilans journaliers, bactériologie,
- Micro-polluants minéraux,
- Métaux sur bryophytes.

Remarque : les paramètres des altérations 'Pesticides' et 'Micro-polluants organiques hors pesticides' n'ont pas été pris en compte, en raison d'un problème de place mémoire dans le logiciel en introduisant ces paramètres supplémentaires (36 paramètres pour les pesticides et 63 paramètres pour les micro-polluants organiques hors pesticides).

En revanche, si l'utilisateur souhaite effectuer des traitements sur les pesticides et les micro-polluants organiques hors pesticides, il suffit de saisir les valeurs de ces paramètres directement dans le fichier des données (par exemple sous Word); les codes de ces paramètres figurant en annexe.

Par ailleurs, l'utilisateur peut gérer sa saisie :

- parcourir les prélèvements : se déplacer au prélèvement précédent ou suivant,
- créer un nouveau prélèvement,
- supprimer un prélèvement,
- terminer la saisie.

La description des différents boutons de la fenêtre de saisie principale sont les suivants :

a. « Physico-chimie courante »

La sélection du bouton « Physico-chimie courante » fait apparaître la feuille de saisie suivante :

SAISIE : Physico-chimie courante					
Bassin	01	Site	056000	le	15/01/1991 à 00:00
Oxygène dissous	8.300	mg/l O2	T° eau	3.100	° C
	62.000	%	pH	7.600	
Turb.		NTU	Trans.		mètres
DBO5	5.500	mg/l O2	DCO	44.000	mg/l O2
COD	6.300	mg/l C	NKJ	1.600	mg/l N
NO2	0.760	mg/l	NH4+	2.600	mg/l
PO4	0.900	mg/l PO4	P tot	0.319	mg/l P
Dureté		d° F	Calcium		mg/l
Chlorures	88.000	mg/l	Sulfates	200.000	mg/l
Sodium		mg/l	Al pH <= 6.5		mg/l
Conduct		µS/cm			
Couleur		mg/l pt			
MEST	62.000	mg/l			
KMNO4		mg/l O2			
NO3-	51.000	mg/l			
NH3		mg/l			
TA/TAC		d° F			
Magnésium		mg/l			
Potassium		mg/l			
Al pH > 6.5		mg/l			

Retour

Le numéro de bassin, le numéro du site, la date et l'heure du prélèvement s'affichent à nouveau sur cette feuille de saisie pour rappeler à l'utilisateur le prélèvement pour lequel il saisit des valeurs. Ces champs ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur.

L'utilisateur peut alors saisir les valeurs mesurées des paramètres de la physico-chimie courante pris en compte dans le système d'Évaluation de la Qualité. Chaque valeur doit être saisie sous un format du type « 12.67 » par exemple et seuls les caractères « 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, < et > » sont acceptés. On se déplace d'un champ à l'autre avec la touche « TAB » et il n'est pas obligatoire de remplir chaque champ. Le séparateur décimal est le point.

La sélection du bouton « Retour » permet d'accéder à la page précédente.

b. « Phytoplancton, bilans journaliers, bactériologie »

La sélection du bouton « Phytoplancton, bilans journaliers, bactériologie » fait apparaître la feuille de saisie suivante :

Saisie : Phytoplancton - Bilans journaliers - Bactériologie							
Bassin	01	Site	056000	Le	15/01/1991	à	00:00
Algues	<input type="text"/>	chl a	<input type="text"/>	µg/l			
D Temp.	<input type="text"/>	°C	D O2	<input type="text"/>	mg/l O2	D pH	<input type="text"/>
Col. tot.	<input type="text"/>	nb/100 ml	Col. féc.	<input type="text"/>	nb/100 ml	Strep. féc.	21000.00 nb/100 ml
							<input type="button" value="Retour"/>

c. « Micro-polluants minéraux »

La sélection du bouton « Micro-polluants minéraux » fait apparaître la feuille de saisie suivante :

Saisie : Micro-polluants minéraux

Bassin Site le à

Arsenic	<input type="text"/>	mg/l
Baryum	<input type="text"/>	mg/l
Caesium	<input type="text"/>	mg/l
Chrome tot	<input type="text"/>	mg/l
Cuivre	<input type="text"/>	mg/l
Cyanures	<input type="text"/>	mg/l
Étain	<input type="text"/>	mg/l
Mercure	<input type="text"/>	mg/l
Nickel	<input type="text"/>	mg/l
Plomb	<input type="text"/>	mg/l
Sélénium	<input type="text"/>	mg/l
Zinc	<input type="text"/>	mg/l

Classes de Calcium :

1 : $\text{CaCO}_3 < 50 \text{ mg/l}$

2 : $50 < \text{CaCO}_3 < 200 \text{ mg/l}$

3 : $\text{CaCO}_3 > 200 \text{ mg/l}$

Classe de Calcium

d. « Métaux sur bryophytes »

La sélection du bouton « Métaux sur bryophytes » fait apparaître la feuille de saisie suivante :

Saisie : Métaux sur bryophytes			
Bassin	01	Site	056000
le	15/01/1991	à	00:00
Arsenic	<input type="text"/>	mg/kg PS	
Cadmium	<input type="text"/>	mg/kg PS	
Chrome tot.	<input type="text"/>	mg/kg PS	
Mercure	<input type="text"/>	mg/kg PS	
Nichel	<input type="text"/>	mg/kg PS	
Plomb	<input type="text"/>	mg/kg PS	
Cuivre	<input type="text"/>	mg/kg PS	
Zinc	<input type="text"/>	mg/kg PS	
<input type="button" value="Retour"/>			

e. Les boutons « << » et « >> »

« < » : lorsque l'utilisateur clique sur ce bouton, il visualise le prélèvement précédent (s'il existe) dans la fenêtre de saisie.

« > » : lorsque l'utilisateur clique sur ce bouton, il visualise le prélèvement suivant (s'il existe) dans la fenêtre de saisie.

Lors du parcours en avant ou en arrière des prélèvements saisis, si l'utilisateur modifie une donnée, cette modification est prise en compte dès qu'il passe au prélèvement précédent ou au prélèvement suivant.

Ces deux opérations entraînent automatiquement la sauvegarde de la page courante.

f. « Nouveau prélèvement »

Ce choix n'est accessible qu'à partir du moment où l'utilisateur a déjà saisi un prélèvement, c'est à dire qu'il a rempli au moins les champs obligatoires dans la fenêtre de saisie.

Lorsqu'il clique alors sur ce choix la fenêtre de saisie se réinitialise et l'utilisateur peut entrer les données d'un nouveau prélèvement.

Si l'utilisateur ne remplit pas le numéro de bassin ou le site ou la date (champs obligatoires), le prélèvement n'est pas conservé.

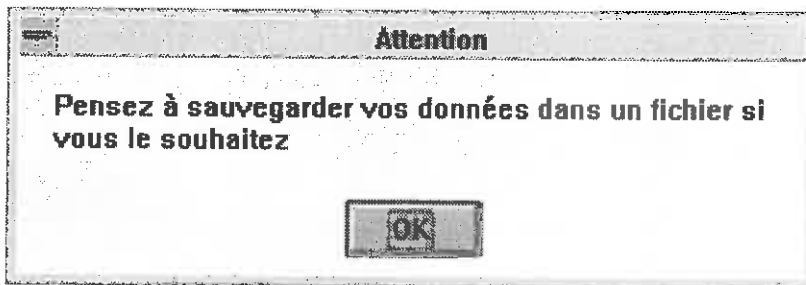
g. « Supprimer prélèvement »

Ce choix permet de supprimer un prélèvement (le masque de saisie ne doit pas être vide).

h. « Fin saisie »

La sélection de ce choix permet à l'utilisateur de terminer sa saisie.

Attention : si l'utilisateur a ouvert un fichier avant de saisir des données, la sélection du choix « Fin saisie » n'entraîne pas automatiquement la sauvegarde des données dans ce fichier; les données saisies sont sauvegardées dans la mémoire de l'application, mais pas dans le fichier ouvert. D'ailleurs, un message apparaît à l'écran rappelant à l'utilisateur de sauvegarder ces données dans un fichier s'il le souhaite, en sélectionnant le choix « Enregistrer » ou « Enregistrer sous » du menu « Fichier ».



Remarque : si l'utilisateur a saisi des données via l'option « Saisie-Correction » mais n'a pas ouvert au préalable de fichier, il peut cependant enregistrer les données saisies s'il le souhaite en sélectionnant le choix « Nouveau » puis « Enregistrer sous » du menu « Fichier ».

Quelques remarques et exemples :

- L'utilisateur a ouvert un fichier existant. Il souhaite modifier des données de ce fichier. Pour ce faire, il sélectionne l'option « Saisie-Correction » et modifie ainsi des valeurs. L'utilisateur sort du masque de saisie en cliquant sur « fin saisie ». Si l'utilisateur souhaite revoir les données qu'il a corrigées, il doit tout d'abord enregistrer les données dans son fichier (choix « Enregistrer » du menu « Fichier ») avant de sélectionner le choix « Saisie correction ». S'il n'enregistre pas au préalable les corrections dans son fichier, alors il visualisera les données initiales du fichier et aura perdu toutes les corrections effectuées. En effet, le masque de saisie reflète les données du fichier.

- L'utilisateur sélectionne le choix « Saisie-Correction » et saisit des données. Après avoir cliqué sur « Fin saisie », il sélectionne à nouveau « Saisie-Correction ». Le masque de saisie est alors vide et l'utilisateur a perdu les données saisies juste avant.

III.2. Choix « Visualisation par altération »

La sélection de ce choix affiche une fenêtre dans laquelle sont présentées par altération les données d'un prélèvement sélectionné.

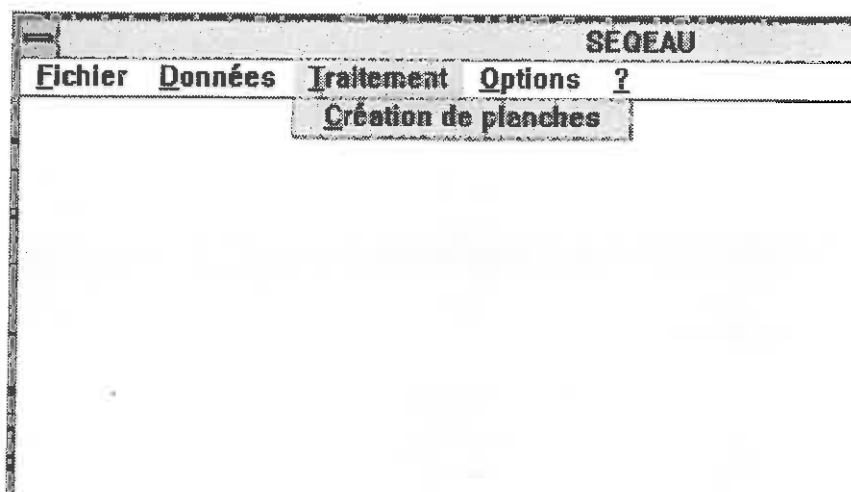
Remarque : ce choix n'est possible qu'après avoir généré une planche graphique par prélèvement.

Visualisation par altération		
Fichier		
Matières organiques et oxydables		
O2 d* mg/l O2 : 8.30	%O2* % : 62.00	
DBO5* mg/l O2 : 5.50		
DCO* mg/l O2 : 44.00	KMNO4* mg/l O2 :	COD* mg/l C : 6.30
NKJ* mg/l N : 1.60	NH4+* mg/l : 2.00	
Particules en suspension		
MEST* mg/l : 62.00	Turb.* NTU :	Trans.* mètres :
Phytoplancton		
%O2 % : 62.00	pH : 7.60	
D O2 mg/l O2 :	D pH :	
Algues* :	Chlor.a* µg/l :	

Pour chaque altération, les paramètres, parmi lesquels il suffit qu'un seul soit mesuré pour que l'altération soit qualifiée, sont présentés sur une même ligne. De plus, si un paramètre est impératif, son nom est suivi du signe « * ». Il est ainsi possible de voir facilement s'il y a suffisamment de mesures pour que l'altération soit qualifiée.

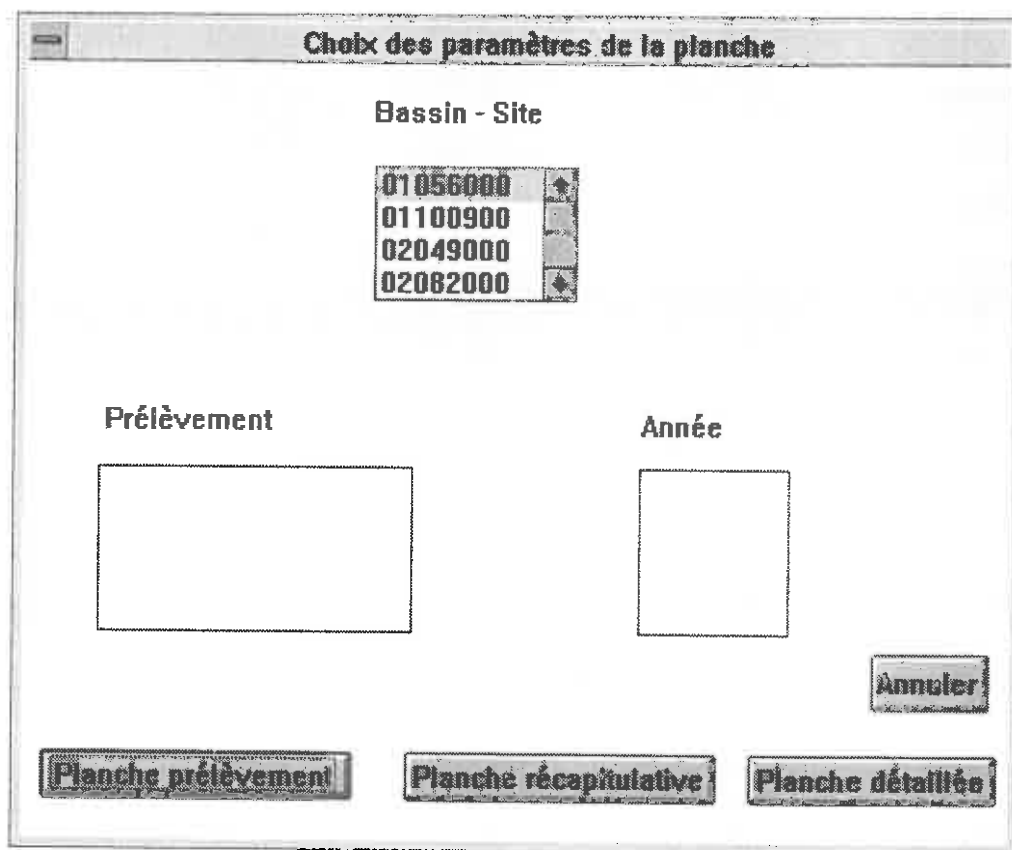
L'utilisateur ne peut rien saisir dans cette fenêtre de visualisation. On retourne à la planche graphique en cliquant sur le choix « Retour » du menu « FICHER » de cette fenêtre.

IV. Menu « Traitement »



La sélection du choix « Création de planches » du menu « Traitement » entraîne l'ouverture d'une boîte de dialogue qui permet à l'utilisateur de choisir les paramètres nécessaires à la génération de planches graphiques :

(Remarque : ce choix n'est possible que si l'utilisateur a saisi des données ou chargé un fichier)

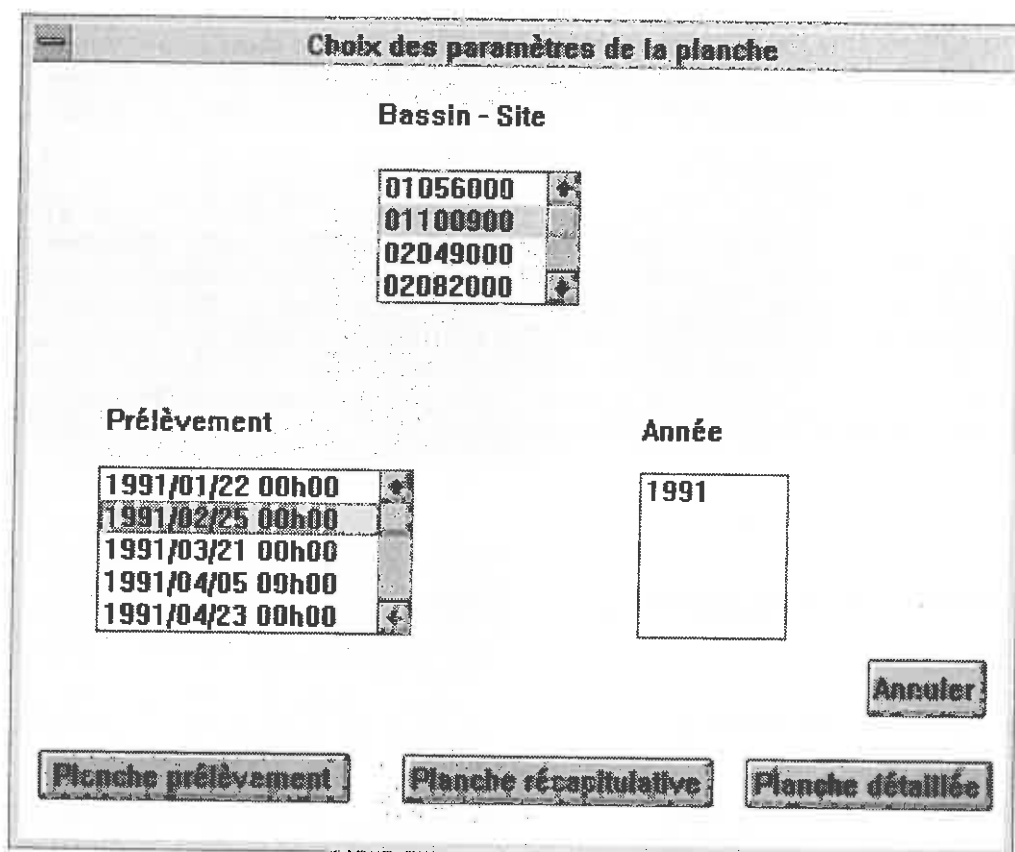


La boîte de dialogue contient des boîtes listes à choix unique (liste des sites, liste des prélèvements, liste des années). Dans chaque boîte, l'utilisateur devra cliquer sur le choix correspondant à la planche qu'il souhaite générer.

Lors de l'apparition de cette boîte de dialogue, seule la boîte liste des sites est remplie. Les sites proposés sont ceux figurant dans le fichier que l'utilisateur a chargé ou bien sont ceux que l'utilisateur a saisi directement via l'option « Saisie-Correction ».

L'utilisateur sélectionne alors un site pour lequel il souhaite générer une planche graphique. Les prélèvements possibles apparaissent alors dans la boîte liste, ainsi que les années.

L'utilisateur sélectionne alors un prélèvement ou une année.



Les boutons « Planche prélèvement », « Planche récapitulative », « Planche détaillée » et « Annuler » permettent à l'utilisateur d'afficher la planche ou bien d'annuler la sélection qui vient d'être faite.

Si la sélection n'a pas été faite correctement (par exemple, l'utilisateur a oublié de sélectionner un prélèvement alors qu'il a cliqué sur le bouton « Planche prélèvement »), un message d'erreur apparaît à l'écran.

La sélection du bouton « Planche prélèvement », « Planche récapitulative » ou « Planche détaillée » entraîne les calculs des indices d'altération, des qualités et des états des fonctions. Ces calculs sont décrits dans le document n° 4.

Pour chaque altération, on dispose d'un fichier externe qui contient tous les renseignements permettant d'effectuer les calculs (valeurs seuils par paramètres, modèles de calcul de l'indice et des états des fonctions pour chaque paramètre de l'altération, modalité de qualification de l'altération). Ces fichiers pour chaque paramètre de l'altération, modalité de qualification de l'altération) sont présents dans le répertoire de travail « C:\SEQ » et nommés par exemple ALT_MOOX.DAT pour l'altération Matières Organiques et Oxydables.

Le fichier ALTER.TAB contient la liste des altérations (Code et nom entier).

Le fichier FONCT.TAB contient la liste des altérations (code abréviation et nom entier).

Le fichier CODPAR.INC contient les codes (et les noms associés) de 57 paramètres pris en compte dans le Système d'Évaluation de la Qualité et pouvant être saisis par l'utilisateur via les feuilles de saisie. Il sera possible ultérieurement de modifier ces codes pour passer aux codes SANDRE.

Remarque : faute de place mémoire, nous n'avons pu ajouter les codes pour les pesticides et pour les micro-polluants organiques hors pesticides. En effet, dans l'outil actuel, les codes, les noms et les unités de 57 paramètres sont directement enregistrés dans des tableaux. Le fait d'initialiser ces tableaux pour 150 paramètres pose un problème de place mémoire dans le programme. Il aurait donc fallu créer un fichier des paramètres dans lequel figurerait, sur chaque ligne : le code, le nom et l'unité de chaque paramètre. Ceci n'a pu être effectué par manque de temps.

Le programme PASCAL de l'application est paramétré sur le nombre d'altérations et le nombre de fonctions. Il sera donc possible dans l'avenir d'enrichir le Système d'Évaluation de la Qualité en ajoutant des altérations et de fonctions sans avoir à modifier la structure du programme. Il suffira de modifier les fichiers cités ci-dessus. Il est bien sûr évident qu'il sera impossible de faire tenir un nombre d'altérations et de fonctions illimités sur une même planche. Par ailleurs, si on augmente le nombre de paramètres à mesurer, il faudra introduire quelques modifications dans le programme.

Les planches générées par l'application sont les suivantes :

IV.1. Planche par prélèvement

Voir Annexe 2

IV.2. Planche annuelle récapitulative

Voir Annexe 3

IV.3. Planche annuelle détaillée

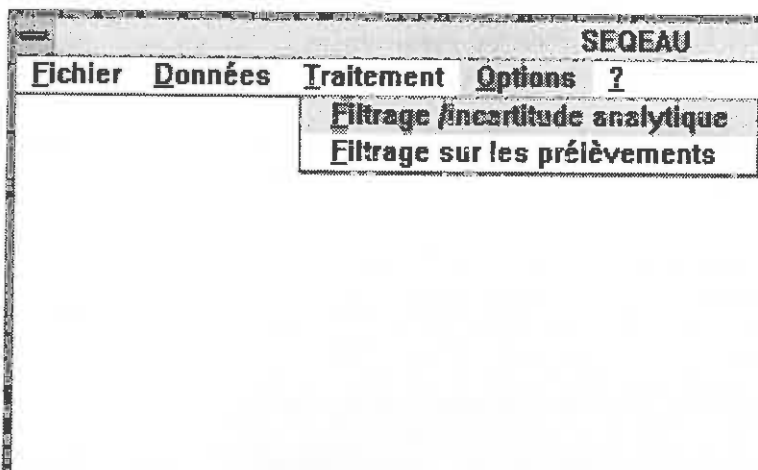
Voir Annexe 4

V. Menu « Options »

Ce menu permet de choisir le mode de filtrage voulu.

Deux type de filtrage sont concernés :

- choix du filtrage sur l'incertitude analytique
- choix du filtrage sur les prélèvements

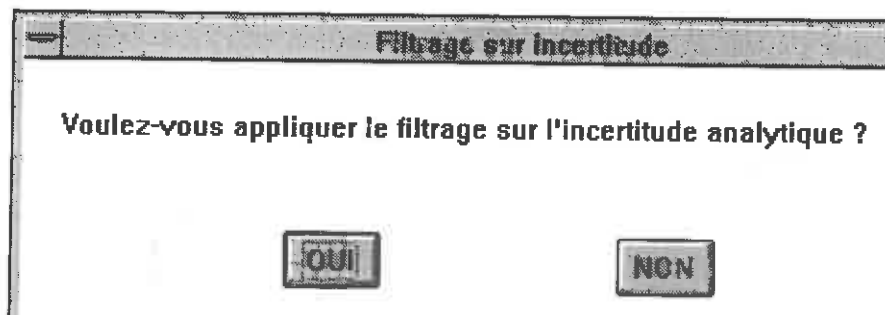


V.1. Choix du filtrage sur l'incertitude analytique

L'utilisateur peut décider l'application ou non d'un filtrage sur la précision analytique (pour plus d'explication, se reporter au document n°5 - pages 5 et 6)

Par défaut, il n'y a pas de filtrage sur l'incertitude analytique.

Un message est affiché sur les planches graphiques (par prélèvement ou récapitulatives), indiquant s'il y a ou non filtrage sur l'incertitude analytique.

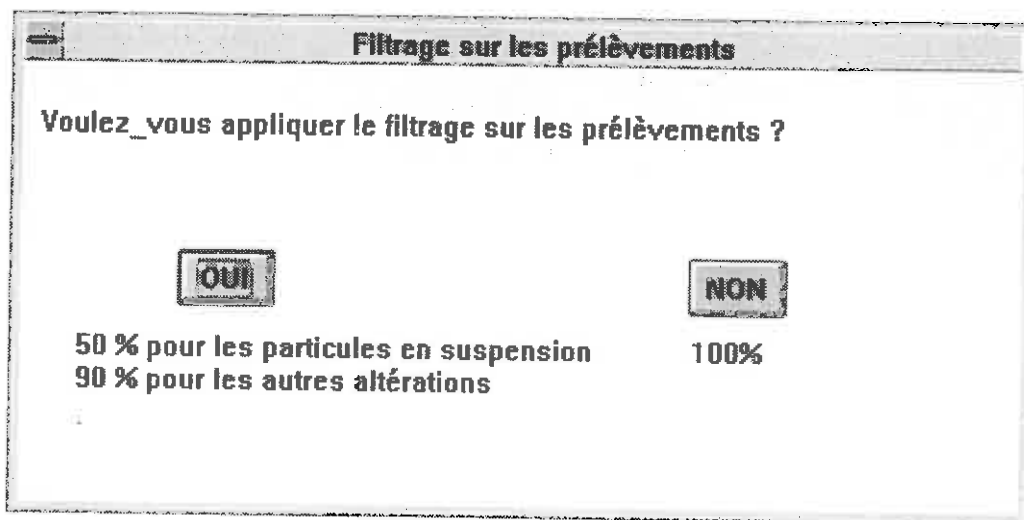


V.2. Choix du filtrage sur les prélèvements (qualité annuelle)

L'utilisateur peut choisir entre deux options : 1) il ne filtre pas les données annuelles, il décide alors de conserver 100% des prélèvements; 2) il filtre les données annuelles et choisi de ne conserver que 90% des prélèvements.

Cette valeur est indiquée sur les planches récapitulatives et détaillées annuelles.

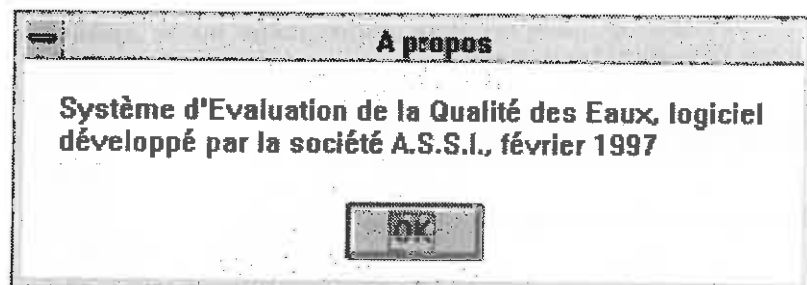
La valeur par défaut est 100 % (pas de filtrage, conserve 100% des données).



VI. Menu « ? »

VI.1. Choix « A propos »

Ce choix donne les caractéristiques du logiciel.



VI.2. Choix « Aide »

Ce choix n'a pas été développé jusqu'ici.

Annexe 1
Exemple de fichier 'd'importation'

010012259401111200

0042	10.30000
0023	5.10000
0043	82.00000
0024	7.60000
0027	50.00000
0044	5.00000
0045	29.00000
0051	1.00000
0073	30.70000
0072	0.32000
0066	0.33000
0074	0.90000
0063	14.70000
0068	60.00000
0069	130.00000
0065	10.50000
0064	29.40000

**** 888.00

010012259403081200

0042	10.10000
0023	8.30000
0043	84.00000
0024	7.90000
0027	36.00000
0044	4.00000
0045	32.00000
0051	1.00000
0073	32.40000
0072	0.36000
0066	0.50000
0074	1.50000
0063	15.60000
0068	69.00000
0069	132.00000
0065	13.00000
0064	38.20000

**** 888.00

010012259405051200

0042	9.20000
0023	10.90000
0043	83.00000
0024	7.95000
0027	12.00000
0044	5.00000
0045	16.00000
0051	2.00000
0073	15.00000
0072	0.69000
0066	0.82000
0074	3.20000
0063	18.80000
0068	84.00000
0069	120.00000
0065	19.00000
0064	57.00000

**** 888.00

010012259406231200

0042	3.40000
0023	15.70000
0043	33.00000
0024	7.70000
0027	8.00000
0044	8.00000
0045	32.00000
0051	9.50000
0073	16.00000

0072	2.30000
0066	12.00000
0074	7.20000
0063	20.00000
0068	88.00000
0069	122.00000
0065	19.20000
0064	72.50000

**** 888.00

010012259409061200

0042	4.30000
0023	14.00000
0043	43.00000
0024	7.80000
0027	9.00000
0044	6.00000
0045	61.00000
0051	10.00000
0073	24.00000
0072	3.90000
0066	12.00000
0074	16.00000
0063	18.30000
0068	161.00000
0069	105.00000
0065	50.40000
0064	140.00000

**** 888.00

010012259411171200

0042	4.70000
0023	10.50000
0043	41.00000
0024	7.50000
0027	17.00000
0044	8.00000
0045	43.00000
0051	4.00000
0073	18.00000
0072	0.94000
0066	3.80000
0074	7.20000
0063	11.50000
0068	55.00000
0069	82.00000
0065	19.40000
0064	44.20000

**** 888.00

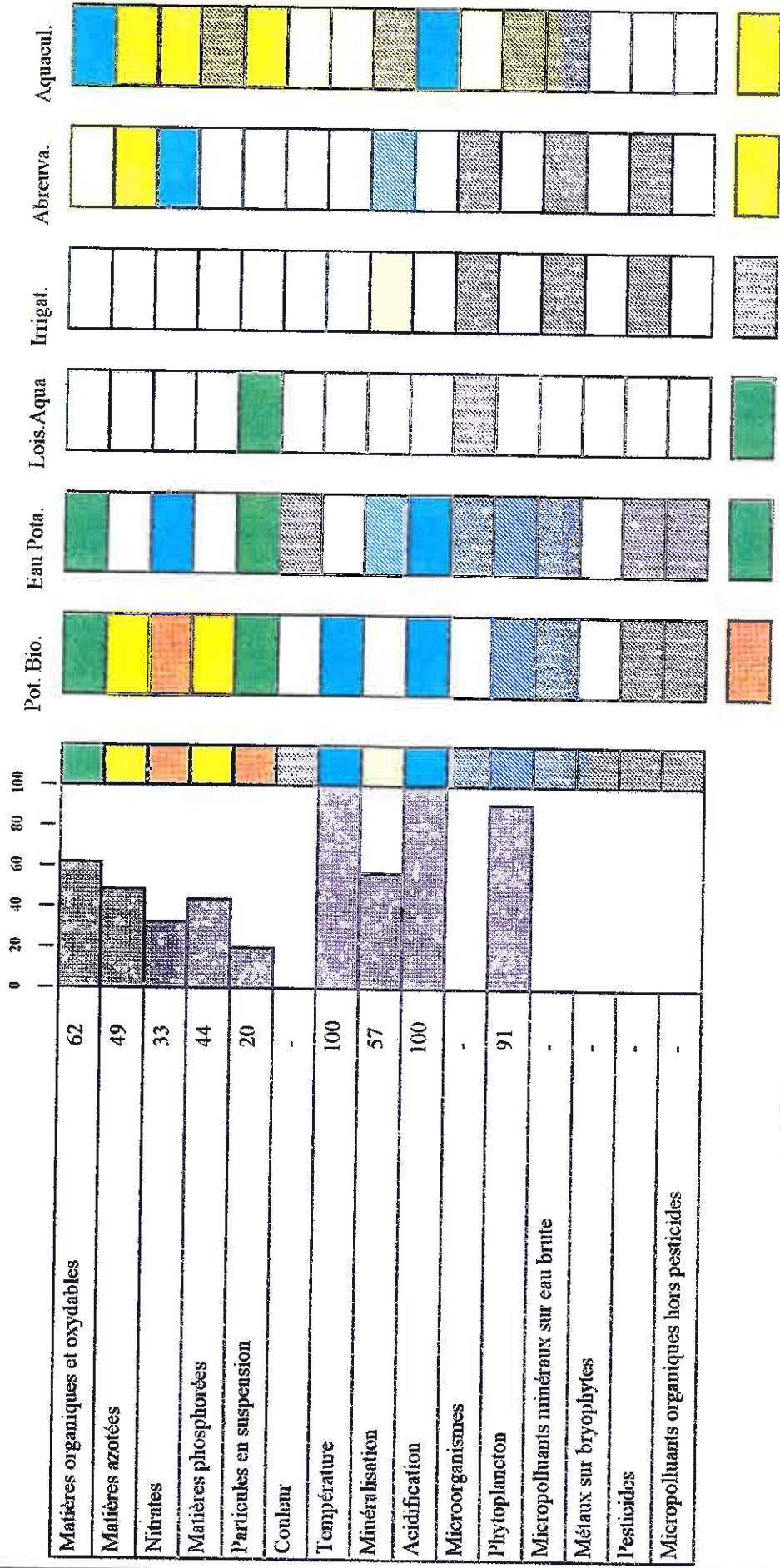
Annexe 2
Exemple d'une planche par prélèvement

Bassin : 01 Site : 001225

Prélèvement du : 11-01-1994 à 12 h 00

INDICES ET CLASSES DE QUALITE PAR ALTERATION

CLASSES D'APTITUDE AUX FONCTIONS ET USAGES



Fonction ou alteration non qualifiée (par manque de mesures)

Fonction non concernée

Très bon
Bon
Moyen
Mauvais
Très mauvais

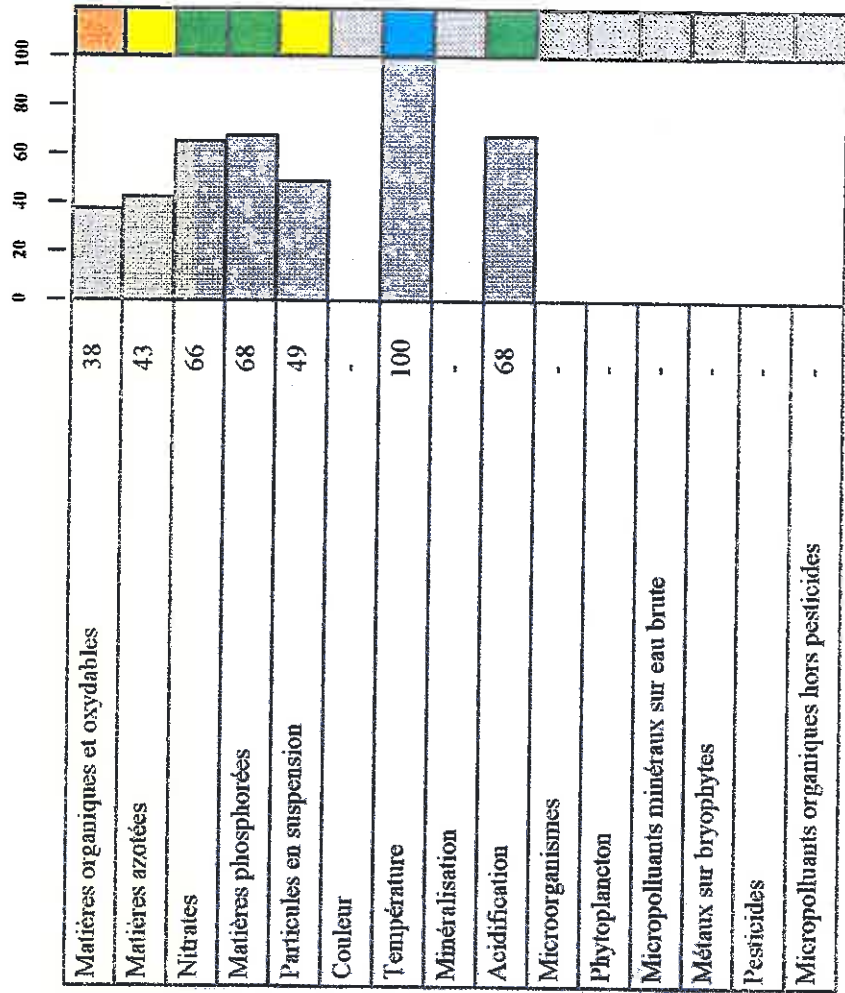
L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

A.S.S.I.

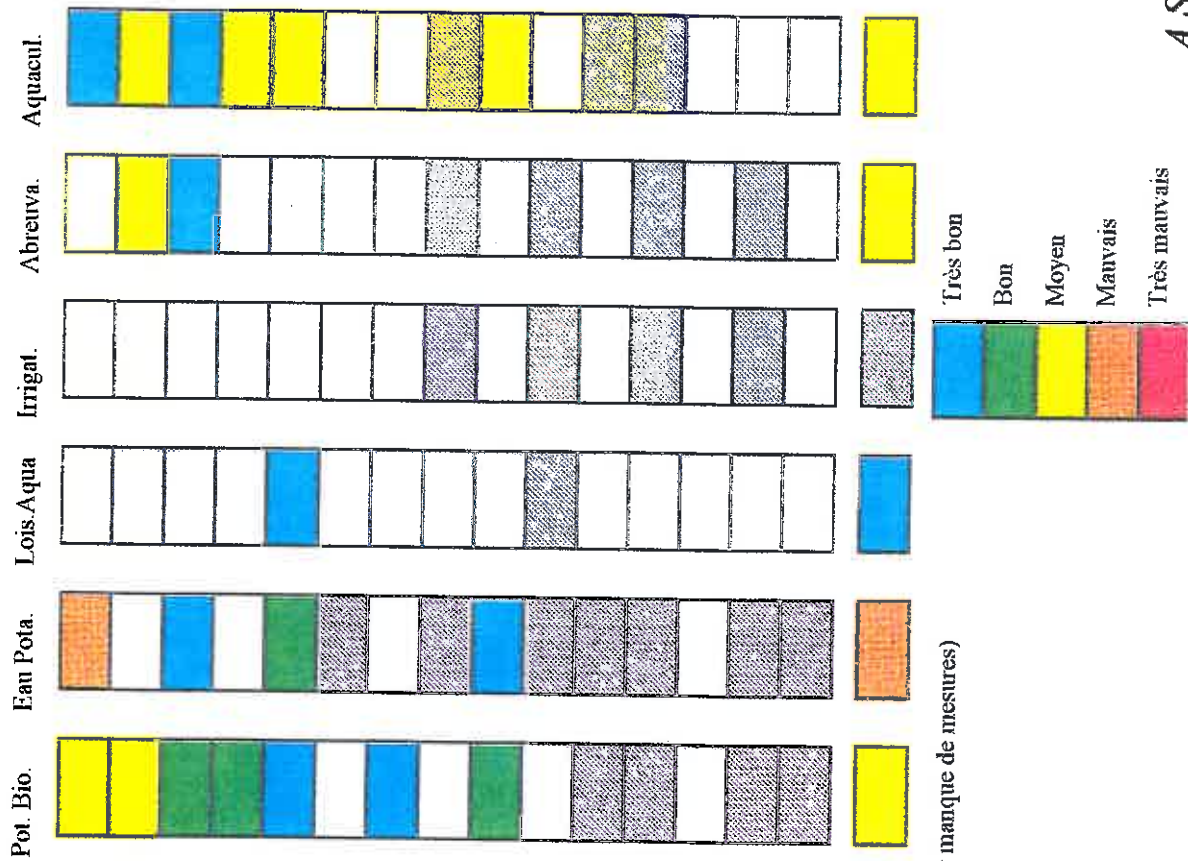
Annexe 3
Exemple d'une planche récapitulative annuelle

Planche récapitulative annuelle 1991 - Bassin : 02 Site : 049000 (12 prélèvements du 15-01-91 au 10-12-91)

INDICES ET CLASSES DE QUALITE PAR ALTERATION



CLASSES D'APTITUDE AUX FONCTIONS ET USAGES



Fonction ou alteration non qualif ée (par manque de mesures)

Fonction non concernée

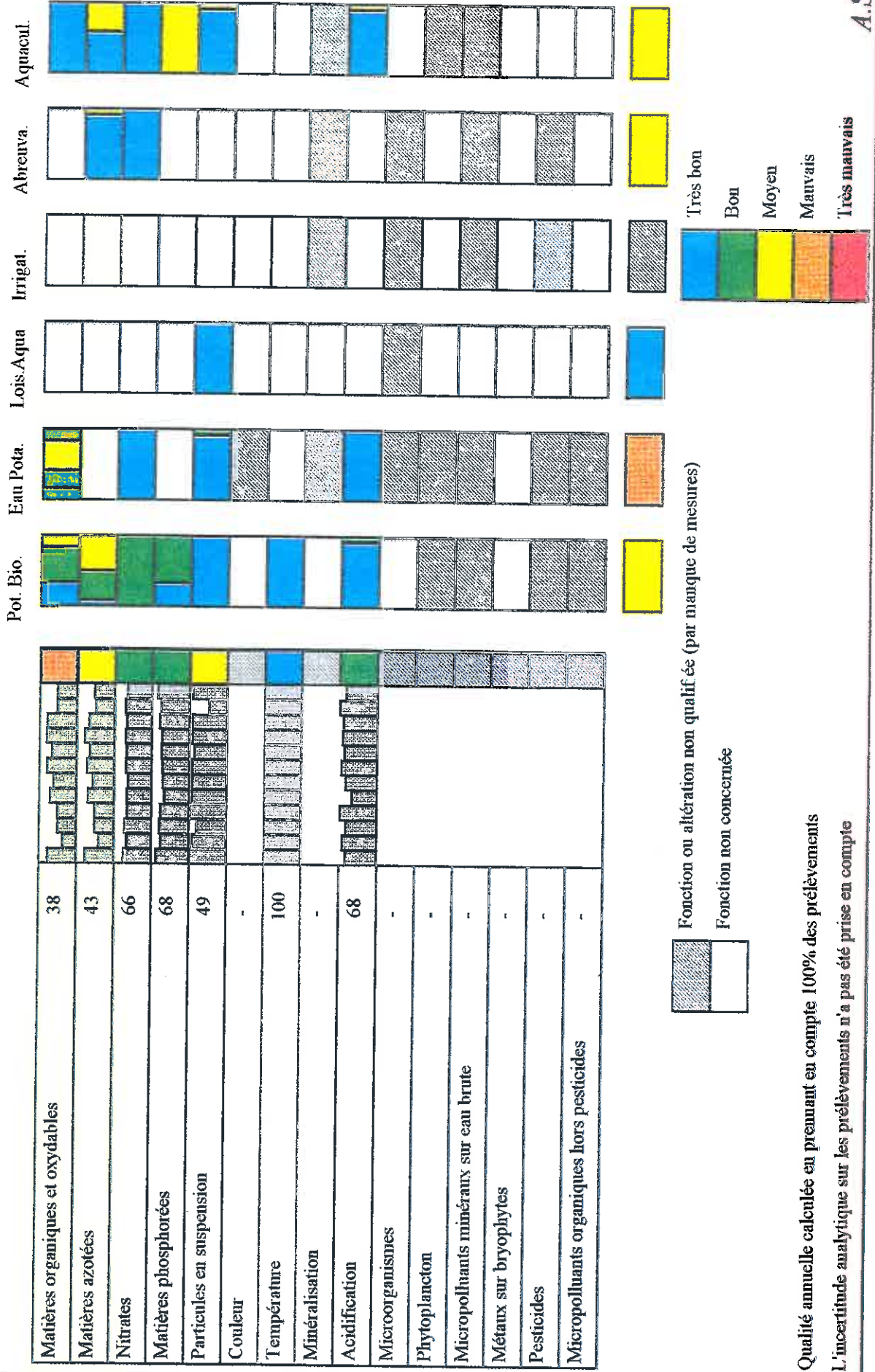
Qualité annuelle calculée en prenant en compte 100% des prélèvements
L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

Annexe 4
Exemple d'une planche détaillée annuelle

Planche détaillée annuelle 1991 - Bassin : 02 Site : 049000 (12 prélèvements du 15-01-91 au 10-12-91)

INDICES ET CLASSES DE QUALITE PAR ALTERATION

CLASSES D'APTITUDE AUX FONCTIONS ET USAGES



Qualité annuelle calculée en prenant en compte 100% des prélèvements
L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

Annexe 5
Exemple d'un fichier de sortie des résultats

Par	Nom	Mes	unité	MOX1	PAES	PHYT	AZOT	NITR	PHOS	ACID	TEMP	MCRG	MINE	MPMI	MPOR	PESC	METB	COUL	SYNT
0042	O2 d	10	mg/l O2	92.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0023	T° eau	5.1	°C	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
0043	%O2	82	%	72.0	-	96.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0024	pH	7.6		-	-	91.2	-	-	-	99.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0027	MEST	50	mg/l	-	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0044	DBO5	5	mg/l O2	66.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0045	DCO	29	mg/l O2	62.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0051	NKJ	1	mg/l N	80.0	-	-	80.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0073	NO3-	31	mg/l	-	-	-	-	32.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0072	NO2	0.32	mg/l	-	-	-	49.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0066	NH4+	0.3	mg/l	68.5	-	-	68.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0074	PO4	0.9	mg/l PO4	-	-	-	-	-	44.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0063	Magnésium	15	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96.6	-	-	-	-	-	-
0068	Chlorures	60	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76.5	-	-	-	-	-	-
0069	Sulfates	130	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.3	-	-	-	-	-	-
0065	Potassium	11	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87.5	-	-	-	-	-	-
0064	Sodium	29	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95.9	-	-	-	-	-	-

Indice Minimum par altération 62.0 20.0 91.2 49.0 32.9 44.0 99.7 100.0 - 57.3 - - - - -

Potentialités biologiques	V	V	B	J	O	J	B	B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
alimentation en eau potable	V	V	B	*	B	*	B	*	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-
baignade et loisirs nautiques	*	V	*	*	*	*	*	*	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	*
irrigation	*	*	*	*	*	*	*	*	-	J	-	-	-	-	-	-	-	-	*
abreuvement	*	*	*	V	B	*	*	*	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	*
aquaculture	J	J	-	J	V	-	B	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*

Annexe 6
Liste des paramètres
et des codes paramètres pris en compte dans le SEQ

Physico-chimie courante

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
0042	O2 d	mg/l O2
0023	T° eau	°C
0025	Conduct.	µS/cm
0043	% O2	%
0024	pH	
0032	Couleur	mg/l pt
0018	Turb.	NTU
0007	Trans.	mètres
0027	MEST	mg/l
0044	DBO5	mg/l O2
0045	DCO	mg/l O2
0047	KMNO4	mg/l O2
0050	COD	mg/l C
0051	NKJ	mg/l N
0073	NO3-	mg/l
0072	NO2	mg/l
0066	NH4+	mg/l
0086	NH3	mg/l
0074	PO4	mg/l PO4
0084	Ptot	mg/l P
0080	TA/TAC	d° F
9991	Dureté	d° F
0062	Calcium	mg/l
0063	Magnésium	mg/l
0068	Chlorures	mg/l
0069	Sulfates	mg/l
0065	Potassium	mg/l
0064	Sodium	mg/l
+102	Al pH<6.5	mg/l
-102	Al pH>6.5	mg/l

Phytoplancton

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
9990	Algues	
0250	Chl. a	µg/l

Bilans journaliers

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
1023	D Temp.	°C
1042	D O2	mg/l O2
1024	D pH	

Bactériologie

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
0141	Col.tot.	nb/100ml
0142	Col.féc.	nb/100ml
0144	Strep.féc.	nb/100ml

Micro-polluants minéraux

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
0103	Arsenic	mg/l
0105	Baryum	mg/l
0106	Cadmium	mg/l
0108	Chrome tot.	mg/l
0110	Cuivre	mg/l
0109	Cyanures	mg/l
0113	Mercure	mg/l
0117	Nickel	mg/l
0118	Plomb	mg/l
0119	Sélénium	mg/l
0122	Zinc	mg/l

- Pour une valeur de CaCO3 inférieure à 50 mg/l, ces micro-polluants minéraux sont codés : +103,+105,...,+122

- Pour une valeur de CaCO3 comprise entre 50 et 200 mg/l, ces micro-polluants minéraux sont codés : x103,x105,...,x122

- Pour une valeur de CaCO3 supérieure à 200 mg/l, ces micro-polluants minéraux sont codés : -103,-105,...,-122

Pesticides

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
0296	Alachlore	ng/l
0668	Aldicarbe	ng/l
0181	Aldrine	ng/l
0669	Aminotriazole	ng/l
0658	Atrazine	ng/l
0289	Carbendazine	ng/l
0660	Carbofuran	ng/l
0287	Chlorotoluron	ng/l
0170	op-DDD	ng/l
0188	pp-DDD	ng/l
0654	op-DDE	ng/l
0186	op-DDT	ng/l
0185	pp-DDT	ng/l
0391	Deltaméthrine	ng/l
0182	Dieldrine	ng/l
0292	Dinoterbe	ng/l
0451	Diuron	ng/l
0195	Endosulfan A	ng/l
0178	Endrine	ng/l
0411	Flusilazole	ng/l
9080	Glyphosphates	ng/l
0625	g-HCH	ng/l
0416	Iprodione	ng/l
0176	Isodrine	ng/l
0288	Isoproturon	ng/l
0656	Linuron	ng/l
0672	Mancozèbe	ng/l
0295	Mécoprop	ng/l
0662	Parathion éthyl	ng/l
0661	Parathion méthyl	ng/l

(code arbitraire car pas code INP)

0229	Total parathion	ng/l
0659	Simazine	ng/l
0667	Tebuconazole	ng/l
0222	Terbutryne	ng/l
0657	Trifluraline	ng/l
0429	Vinclozoline	ng/l

Micropolluants organiques hors pesticides

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
9001	Benzène	µg/l
9002	Benzo(a)pyrène	µg/l
9003	Benzo(b)fluoranthène	µg/l
9004	Benzo(ghi)pérylène	µg/l
9005	Benzo(k)fluoranthène	µg/l
9006	Indeno(1,2,3cd)pyrène	µg/l
9007	Fluoranthène	µg/l
9008	Total H.A.P	µg/l
9009	Chloroaniline-1,2	µg/l
9010	Chloroaniline-1,3	µg/l
9011	Chloroaniline-1,4	µg/l
9012	Total chloroanilines	µg/l
9013	Chloroforme	µg/l
9014	Chl.nitrobenzène-1,2	µg/l
9015	Chl.nitrobenzène-1,3	µg/l
9016	Chl.nitrobenzène-1,4	µg/l
9017	Total chl.nitrobenzènes	µg/l
9018	Crésol-méta	µg/l
9019	Crésol-ortho	µg/l
9020	Crésol-para	µg/l
9021	Dibuthylétain chlorure	µg/l
9022	Dibuthylétain oxyde	µg/l
9023	Total dibuthylétains	µg/l
9024	Dichl.aniline-3,4	µg/l
9025	Dichl.éthane-1,2	µg/l
9026	Dichl.benzène-1,2	µg/l
9027	Dichl.benzène-1,3	µg/l
9028	Dichl.benzène-1,4	µg/l
9029	Dichl.phénol-2,3	µg/l
9030	Dichl.phénol-2,4	µg/l
9031	Dichl.phénol-2,5	µg/l
9032	Dichl.phénol-2,6	µg/l
9033	Dichl.phénol-3,4	µg/l
9034	Dichl.phénol-3,5	µg/l
9035	Total dichl.phénols	µg/l
9036	Hexachl.benzène	µg/l
9037	HexeChl.butadiène	µg/l
9038	PCBs	µg/l
9039	Pentachl.phénol	µg/l
9040	Tétrachl.éthylène	µg/l
9041	Tétrachl.méthane	µg/l
9042	Toluène	µg/l
9043	Tributhylétain oxyde	µg/l
9044	Trichl.éthane-1,1,1	µg/l

9045	Trichl.éthylène	µg/l
9046	Trichl.benzène-1,2,3	µg/l
9047	Trichl.benzène-1,2,4	µg/l
9048	Trichl.benzène-1,3,5	µg/l
9049	Total trichl.benzènes	µg/l
9050	Trichl.phénol-2,3,5	µg/l
9051	Trichl.phénol-2,3,6	µg/l
9052	Trichl.phénol-2,4,5	µg/l
9053	Trichl.phénol-2,4,6	µg/l
9054	Trichl.phénol-3,4,5	µg/l
9055	Total trichl.phénols	µg/l
9056	Triphénylétain acétate	µg/l
9057	Triphénylétain chlorure	µg/l
9058	Triphénylétainhydroxyde	µg/l
9059	Total triphénylétains	µg/l
9060	Xylène-méta	µg/l
9061	Xylène-ortho	µg/l
9062	Xylène-para	µg/l
9063	Total xylènes	µg/l

Remarque : les codes INP n'existant pas pour la majorité de ces micro-polluants organiques hors pesticides, nous avons choisi de leur donner un code arbitraire.

Métaux sur bryophytes

<i>Code INP</i>	<i>Nom</i>	<i>Unité</i>
0903	Arsenic	mg/kg PS
0906	Cadmium	mg/kg PS
0908	Chrome tot.	mg/kg PS
0913	Mercure	mg/kg PS
0917	Nickel	mg/kg PS
0918	Plomb	mg/kg PS
0910	Cuivre	mg/kg PS
0922	Zinc	mg/kg PS

Sont déjà parus dans la collection des cahiers techniques inter-agences :

1	Les élus locaux et l'assainissement (1991)	150 F	26	Enquête sur les investissements dans le domaine de l'eau (1993)	150 F
2	L'épuration par biofiltration Premiers constats (1991) - Épuisé	100 F	27	L'assainissement des agglomérations - Techniques d'épuration actuelles et évolutions (1994)	450 F
3	Réduction de l'azote et du phosphore contenus dans les eaux résiduaires urbaines (1993)	150 F	28	Évaluation des flux polluants dans les rivières ; pourquoi, comment, et à quel prix ? (1993)	150 F
4	Épuration par infiltration-percolation Aspects réglementaires liés aux rejets dans le milieu souterrain - (Réédition 1993)	100 F	29	Évaluation de la génotoxicité des affluents - Étude comparative des tests d'ames et micronoyaux tritons (1994)	150 F
5	Dégradation des ouvrages en béton utilisés en assainissement autonome - (Réédition 1993)	100 F	30	Évaluation des investissements, de leurs financements et de l'endettement des collectivités locales dans le domaine de l'eau (1994)	150 F
6	Epuration par bassin d'infiltration : suivi des performances de la station de Fontette (Aube) (Réédition 1993)	100 F	31	Traitements statistiques et graphiques utilisés par les Agences de l'Eau dans le cadre des données physico-chimiques	150 F
7	Études préliminaires à l'implantation des dispositifs d'épuration par infiltration-percolation (1993)	100 F	32	Guide pratique pour le contrôle et l'entretien des captages d'eau souterraine (1994)	150 F
8	Influence de la granulométrie du matériau filtrant en épuration par infiltration-percolation (1993)	100 F	33	Traitements par procédés rustiques des usines de production d'eau potable (1994)	150 F
9	Épuration des eaux usées urbaines par infiltration percolation. État de l'art et études de cas (1993)	100 F	34	Métaux lourds et mousses aquatiques - Standardisation des aspects analytiques - 2 ^{ème} phase : calibration multilaboratoires (1994)	150 F
10	Études qualitative et quantitative des sources diffuses de solvants chlorés (1993)	120 F	35	Étude bibliographique des méthodes biologiques d'évaluation de la qualité des eaux de surface continentales (1994) - 3 tomes	Gratuit
11	ARCHIMED : Aide à la rationalisation du choix d'installation de mesures de débits (1993). Épuisé.	250 F	36	Décontamination des nappes (1994) - 3 tomes	150 F chaque tome
12	IV ^{ème} Programme d'études et de recherches inter-Agences 1992-1996 - Orientations et organisation (1993)	100 F	37	Guide pour le diagnostic des stations d'épuration urbaines (1994)	150 F
13	IV ^{ème} Programme d'études et de recherches inter-Agences 1992-1996 Plaquette de présentation et contenu (1993)	Gratuit	38	lessives et phosphates	150 F
14	IV ^{ème} Programme d'études et de recherches inter-Agences 1992-1996 - Bilan technique et financier - Année 1992 (1993). Non disponible	100 F	39	Mise à niveau des stations d'épuration	150 F
15	IV ^{ème} Programme d'études et de recherches inter-Agences 1992-1996 - Programme prévisionnel technique et financier - Années 1993-1994 (1993) Non disponible	100 F	40	Approche technico-économique des coûts d'investissement des stations d'épuration (1995)	150 F
16	Fiches descriptives des méthodes d'analyses de l'eau normalisées AFNOR (1993)	100 F	41	Prévention des pollutions accidentelles dans les industries de la chimie, du traitement de surface et les stockages d'hydrocarbures et de produits phytosanitaires (1995)	150 F
17	Bio essais et bio indicateurs de toxicité dans les milieux naturels (1993)	120 F	42	Prévention des pollutions accidentelles dans les abattoirs, les équarissages, les laiteries et les sucreries (1995)	150 F
18	Évaluation de banques de données relatives aux substances toxiques (1993)	160 F	43	Prévention des pollutions accidentelles dans les industries du bois et des pâtes à papier (1995)	150 F
19	Fonctionnement des filtres biologiques de la station d'épuration de Bouc-Bel-Air (1993)	100 F	44	Génotoxicité : un choix entre le test Pleurodèle (Jaylet) et le test Xénope (1995)	150 F
20	Fonctionnement des filtres biologiques de la station d'épuration de Gréoux-les-Bains (1993)	100 F	45	Conception des stations d'épuration urbaines : les 50 recommandations (1996)	150 F
21	Fonctionnement des filtres biologiques de la station d'épuration de Grimaud (1993)	100 F	46	Étude du procédé biosyr : nitrification-dénitrification (1996)	150 F
22	Étude qualitative et quantitative des sources diffuses de mercure (1993)	100 F	47	Référentiel de l'utilisation des bioadditifs dans les milieux aquatiques (1996)	150 F
23	Recherche et quantification des paramètres caractéristiques de l'Équivalent-Habitant : étude bibliographique (1993)	150 F	48	Impact de la nouvelle directive européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (1996)	150 F
24	Étude bibliographique de l'impact des aménagements sur les capacités auto-épuratrices des cours d'eau (1993)	150 F	49	Étude bibliographique sur les pollutions accidentelles (1996)	150 F
25	Régulation hydraulique des stations d'épuration : recherches bibliographiques et études de cas (1993)	150 F	50	Guide de l'auto-surveillance des systèmes d'assainissement (1997)	150 F
			51	La gestion intégrée des rivières guide méthodologique (1997)	150 F

Le SEQ-eau permet une évaluation complète de la qualité de l'eau fondée sur la notion d'altération de la qualité.

Le regroupement de paramètres dans un nombre limité d'altérations conduit à proposer un langage commun capable de prendre en compte les spécificités régionales (variétés des paramètres).

Il indique aussi l'aptitude de l'eau à satisfaire les **fonctions et usages** du cours d'eau.

Le SEQ-eau offre ainsi la possibilité :

- de constater l'aptitude de l'eau à satisfaire les fonctions et usages,
- de la comparer avec ce qui est souhaité,
- d'identifier la ou les altération(s) qui pose(nt) prioritairement problème,
- de définir alors un **objectif de restauration de la qualité** des eaux pour chaque altération concernée,
- et de **suivre**, avec les classes et les indices de qualité, l'**efficacité des différentes politiques** de restaurations de la qualité de l'eau.

L'étude de rodage consolide les seuils d'aptitude aux usages et à la biologie à partir des connaissances scientifiques actuelles et de la réglementation. Elle teste les écarts entre les pratiques actuelles dans les bassins et les résultats offerts par cet outil commun.

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE
90, rue du Férétra
31078 TOULOUSE CEDEX
Tél. : 05 61 36 37 38
Fax : 05 61 36 37 28

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE
200, rue Marceline
B.P. 818
59508 DOUAI CEDEX
Tél. : 03 27 99 90 00
Fax : 03 27 99 90 15

AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE
Avenue Buffon
B.P. 6339
45063 ORLEANS LA SOURCE CEDEX 2
Tél. : 02 38 51 73 73
Fax : 02 38 51 74 74

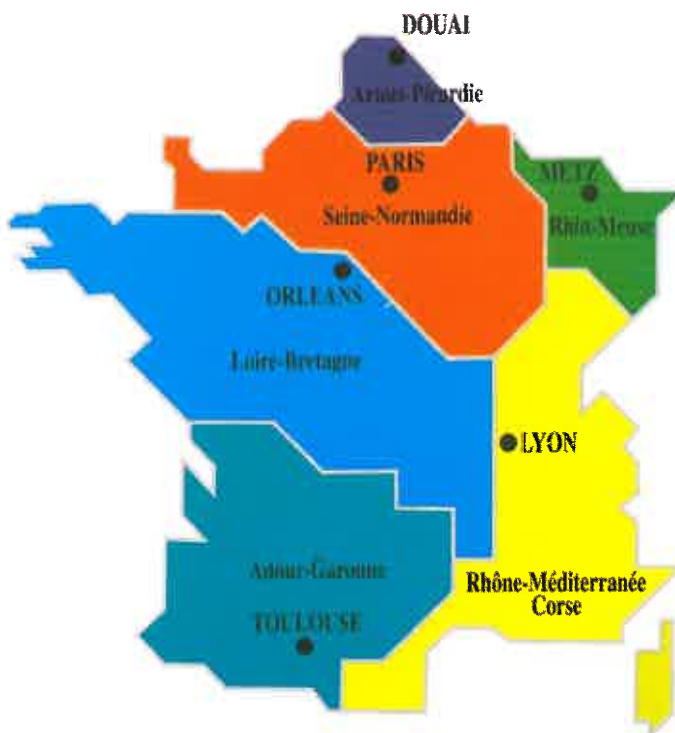
AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE
ROZERIEULLES
B.P. 19
57161 MOULINS-LES-METZ CEDEX
Tél. : 03 87 34 47 00
Fax : 03 87 60 49 85

AGENCE DE L'EAU
RHONE-MEDITERRANEE-CORSE
2-4, allée de Lodz
près de l'avenue Tony Garnier
69363 LYON CEDEX 07
Tél. : 04 72 71 26 00
Fax : 04 72 71 26 01

AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE
51, rue Salvador-Allende
92027 NANTERRE CEDEX
Tél. : 01 41 20 16 00
Fax : 01 41 20 16 09

MINISTERE
DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DE L'EAU

20, avenue de Ségur
75302 PARIS 07 SP
Tél. : 01 42 19 20 21
Fax : 01 42 19 12 22



Agences de l'Eau



Secrétariat : Office International de l'Eau, 21 rue de Madrid - 75008 PARIS
Tél. : 01 45 22 14 67 - Fax : 01 40 08 01 45