



## Phosphore réactif (Orthophosphate)

★Méthode 8048

Méthode au PhosVer 3

Test 'N Tube

0,06 à 5,00 mg/L en  $\text{PO}_4^{3-}$  ou  
0,02 à 1,60 mg/L en P

**Validité et application(s) :** Eaux, eaux de rejet et eaux de mer. Méthode approuvée par l'USEPA pour les analyses des eaux de rejet\*

\* Le protocole d'analyse est analogue à la méthode 365.2 de l'USEPA et à la méthode standard 4500-P E pour les analyses d'eau de rejet.



### Conseils et techniques

• Pour une plus grande précision des résultats, déterminer la valeur du blanc pour chaque nouveau lot de réactifs. Suivre la procédure en remplaçant l'échantillon par de l'eau déionisée. Retirer la valeur du blanc des résultats finaux ou ajuster la valeur en fonction du blanc. Consulter le *mode d'emploi de l'appareil DR/2400* pour de plus amples informations sur la section *Blanc de réactif*.

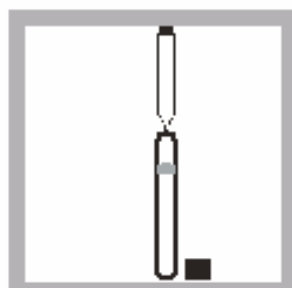


### Test 'N Tube

### Méthode 8048



1. Appuyer sur **Programmes Hach**.  
Sélectionner le programme **535  $\text{PO}_4$  PV TNT**.  
Appuyer sur **Démarrer**.



2. Avec une pipette TerSette, introduire 5,0 mL de l'échantillon dans un tube à dilution pour phosphore réactif. Boucher et homogénéiser.



3. Essuyer l'extérieur du tube avec un chiffon humide, puis un chiffon sec pour éliminer les traces de doigts ou de souillures.



4. Installer l'adaptateur de cuve 16 mm.  
**Remarque :** Se reporter à la section 2.6 dans le *mode d'emploi de l'appareil DR/2400* pour de plus amples informations.  
Introduire le blanc (tube) dans l'adaptateur.

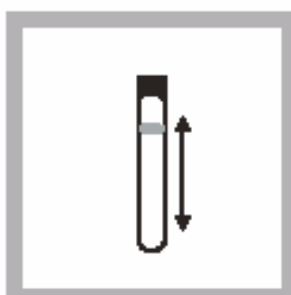
## Phosphore réactif (Orthophosphate)



5. Appuyer sur **Zéro**.  
L'indication suivante apparaît à l'écran :  
**0,00 mg/L PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>**



6. À l'aide d'un entonnoir, transférer le contenu d'une pochette de réactif au phosphate PhosVer 3 dans le tube.



7. Refermer soigneusement le tube et agiter pendant 10 à 15 secondes. La poudre ne se dissout pas toujours complètement.



8. Appuyer sur l'icône représentant la minuterie.  
Appuyer sur **OK**.  
Une période de réaction de 2 minutes va commencer.  
Effectuer la lecture des échantillons dans les 2 à 8 minutes après l'ajout du réactif PhosVer 3.



9. Essuyer l'extérieur du tube avec un chiffon humide, puis un chiffon sec pour éliminer les traces de doigts ou de souillures.



10. Lorsque la minuterie retentit, introduire le tube dans l'adaptateur.



11. Appuyer sur **Lire**.  
Lire les résultats.

*Remarque : Consulter le mode d'emploi de l'appareil DR/2400 pour de plus amples informations sur les modalités de lecture.*

★Méthode 8038

Méthode au Nessler\*

0,02 à 2,50 mg/L en  $\text{NH}_3\text{-N}$

**Validité et application(s) :** Eaux, eaux de rejet et eaux de mer. Une distillation est requise pour l'analyse de l'eau de rejet et de l'eau de mer. L'USEPA est accepté pour les analyses de l'eau de rejet (distillation requise). Se reporter à la section *Distillation* en page 5.

\* D'après *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 4500-NH<sub>3</sub>B & C*.



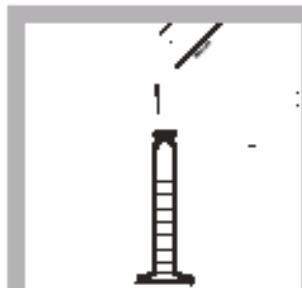
## Conseils et techniques

- Pour une plus grande précision des résultats, déterminer la valeur du blanc pour chaque nouveau lot de réactifs. Suivre la procédure en remplaçant l'échantillon par de l'eau déionisée. Retirer la valeur du blanc des résultats finaux ou ajuster la valeur en fonction du blanc. Consulter le mode d'emploi de l'appareil DR/2400 pour plus d'informations sur la section *Blanc de réactif*.
- Le réactif au Nessler est un produit toxique et corrosif. Pipeter avec précaution avec une poire à pipetter.
- Lors de la distribution du réactif à l'aide d'un flacon compte-gouttes, tenir le flacon verticalement. Ne pas tenir le flacon incliné.
- Le réactif au Nessler contient de l'iodure de mercure. L'échantillon et le blanc contiendront du mercure d'une concentration soumise à la réglementation fédérale de la RCRA sur les déchets dangereux. Ne pas jeter ces solutions à l'évier.
- En cas d'utilisation des cuves à circulation, les laver périodiquement en versant quelques cristaux de thiosulfate de sodium penta-hydraté dans l'entonnoir de la cuve. Laver abondamment avec de l'eau déionisée pour les dissoudre. Rincer soigneusement la cuve.
- Une coloration jaune apparaîtra en cas de présence d'ammoniaque. (Le réactif provoquera une légère coloration jaune dans le blanc.)



## Méthode 8038

Programmes Hach



**1.** Appuyer sur **Programmes Hach**. Sélectionner le programme **380 N, ammon, Ness**. Appuyer sur **Démarrer**.

**2.** Remplir une éprouvette graduée pour homogénéisation de 25 mL jusqu'au trait avec l'échantillon (l'échantillon préparé).

**3.** Remplir une éprouvette graduée pour homogénéisation de 25 mL jusqu'au trait avec de l'eau déionisée (le blanc).

**4.** Ajouter trois gouttes de stabilisateur minéral dans chaque éprouvette. Boucher les éprouvettes et les retourner plusieurs fois pour homogénéiser leur contenu.

## Azote ammoniacal



5. Ajouter trois gouttes de l'agent dispersant à l'alcool polyvinylique dans chaque éprouvette. Boucher les éprouvettes et les retourner plusieurs fois pour homogénéiser leur contenu.



6. Pipetter 1,0 mL de réactif au Nessler dans chaque éprouvette. Boucher les éprouvettes et les retourner plusieurs fois pour homogénéiser leur contenu.



7. Appuyer sur l'icône représentant la minuterie. Appuyer sur **OK**. Une période de réaction de 1 minute va commencer.



8. Transférer chaque solution dans une cuve ronde.



9. Lorsque la minuterie retentit, essuyer l'extérieur du blanc (cuve) et l'introduire dans le compartiment de cuve.



10. Appuyer sur **Zéro**. L'indication suivante apparaît à l'écran :  
**0,00 mg/L NH<sub>3</sub>-N**



11. Essuyer l'extérieur de la cuve contenant l'échantillon préparé et l'introduire dans le compartiment de cuve.



12. Appuyer sur **Lire**. Lire les résultats.

*Remarque : Consulter le mode d'emploi de l'appareil DR/2400 pour de plus amples informations sur les modalités de lecture.*

Méthode 8039

Méthode de réduction au cadmium

Pochettes de réactif ou ampoules Accu Vac

0,3 to 30,0 mg/L en  $\text{NO}_3^-$ -N

Validité et application(s) : Eaux, eaux de rejet et eaux de mer



### Conseils et techniques

- Pour une plus grande précision des résultats, déterminer la valeur du blanc pour chaque nouveau lot de réactifs. Suivre la procédure en remplaçant l'échantillon par de l'eau déionisée. Retirer la valeur du blanc des résultats finaux ou ajuster la valeur en fonction du blanc. Consulter le mode d'emploi de l'appareil DR/2400 pour plus d'informations sur la section Blanc de réactif.
- Un dépôt métallique non-oxydé peut subsister après dissolution du NitraVer 5. Ce dépôt n'affecte pas le résultat.
- Le temps et la technique d'agitation ont une influence sur le développement de la coloration. Pour l'obtention de résultats corrects, le temps d'agitation peut être ajusté en répétant plusieurs fois l'analyse sur une solution étalon de 10,0 mg/L en azote nitrique. Utiliser ensuite ce temps d'agitation pour l'analyse des échantillons.
- Essuyer les parois extérieures des cuves avant de les introduire dans le compartiment de cuve de l'appareil. Éliminer les traces de doigts ou de souillures en passant avec un chiffon humide, puis un chiffon sec.
- Rincer la cuve immédiatement après utilisation pour éliminer toutes les particules de cadmium. Éliminer correctement l'échantillon traité. Les échantillons traités contiennent du cadmium et doivent être éliminés en accord avec les lois fédérales, nationales et locales se référant au traitement des déchets dangereux.



### Pochettes de réactif

### Méthode 8039



1. Appuyer sur **Programmes Hach**. Sélectionner le programme **355 N, Nitrate GH**. Appuyer sur **Démarrer**.



2. Transférer 10 mL de l'échantillon dans une cuve ronde.



3. Transférer le contenu d'une pochette de réactif pour nitrate NitraVer 5 dans la cuve ronde (l'échantillon préparé). Boucher.



4. Appuyer sur l'icône représentant la minuterie. Appuyer sur **OK**. Une période de réaction de 1 minute va commencer. Durant la période de réaction, agiter énergiquement la cuve jusqu'à ce que la minuterie retentit.

## Nitrate

---



5. Lorsque la minuterie retentit, appuyer de nouveau sur l'icône représentant la minuterie.

Appuyer sur **OK**.

Une période de réaction de 5 minutes va commencer.

Une coloration ambre apparaîtra en présence de nitrate.



6. Lorsque la minuterie retentit, transférer 10 mL de l'échantillon dans une deuxième cuve ronde (le blanc).



7. Essuyer l'extérieur du blanc (cuve) et l'introduire dans le compartiment de cuve.



8. Appuyer sur **Zéro**. L'indication suivante apparaît à l'écran :  
**0,0 mg/L NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N**



9. Dans la minute suivant le retentissement de la minuterie, essuyer l'extérieur de la cuve contenant l'échantillon préparé et l'introduire dans le compartiment de cuve.



10. Appuyer sur **Lire**.

Lire les résultats.

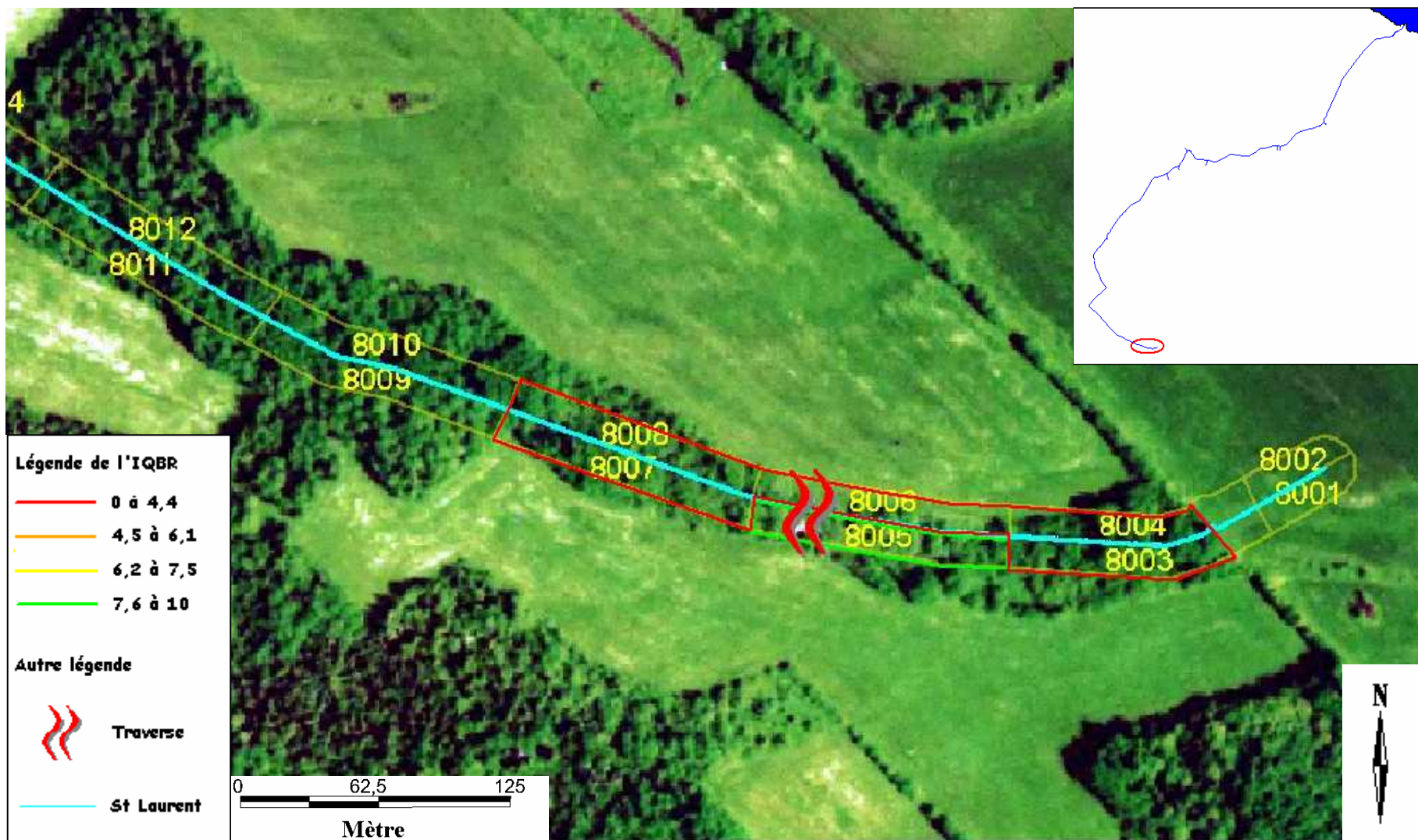
*Remarque : Consulter le mode d'emploi de l'appareil DR/2400 pour de plus amples informations sur les modalités de lecture.*



## Résultats des analyses d'eau du ruisseau St Laurent

STATION	DATE	Température de l'eau (°C)	Oxygène dissous (mg/l)	Taux saturation en Oxygène dissous	Conductivité (µmhos/cm)	Phosphore (mg/l)	NH3-N (mg/l)	NO3-N (mg/l)
ST Laurent amont n°1	28/06/2006	14,9	7,57	77,40	304	0,24	0,04	0,40
ST Laurent amont n°1	12/07/2006	13,2	9,93	99,60	327	0,14	0,02	0,10
ST Laurent amont n°1	24/07/2006	13,2	10,11	72,60		0,13	0,04	0,60
ST Laurent amont n°1	07/08/2006	14,7	7,16	72,83	344	0,07	0,00	0,60
ST Laurent amont n°1	21/08/2006	13,0	NIL	NIL	NIL	0,04	0,01	0,50
ST Laurent amont n°1	08/09/2006	NIL	NIL	NIL	NIL	0,02	0	0,70
ST Laurent amont n°1	20/09/2006	12,0	NIL	NIL	NIL	0,09	0	0,80
ST Laurent amont n°1	03/10/2006	8,0	NIL	NIL	NIL	0,08	0	0,40
ST Laurent milieu n°2	28/06/2006	13,3	8,87	87,56	333	0,07	0,04	0,40
ST Laurent milieu n°2	12/07/2006	12,2	11,41	109,92	347	0,10	0,07	0,40
ST Laurent milieu n°2	24/07/2006	12,0	9,70	93,92		0,17	0,03	0,20
ST Laurent milieu n°2	07/08/2006	12,5	7,08	68,69	372	0,01	0,00	0,90
ST Laurent milieu n°2	21/08/2006	10,0	NIL	NIL	NIL	0,1	0,03	0,30
ST Laurent milieu n°2	08/09/2006	NIL	NIL	NIL	NIL	0,11	0	0,80
ST Laurent milieu n°2	20/09/2006	12,0	NIL	NIL	NIL	0,09	0	0,60
ST Laurent milieu n°2	03/10/2006	8,0	NIL	NIL	NIL	0,02	0,03	0,40
ST Laurent aval n°3	28/06/2006	14,6	9,26	97,46	339	0,14	0,06	0,60
ST Laurent aval n°3	12/07/2006	12,3	10,90	105,21	356	0,47	0,03	0,50
ST Laurent aval n°3	24/07/2006	13,7	10,40	103,58		0,12	0,02	0,40
ST Laurent aval n°3	07/08/2006	14,1	7,16	71,95	370	0,01	0,00	0,60
ST Laurent aval n°3	21/08/2006	14,0	NIL	NIL	NIL	0,03	0	0,30
ST Laurent aval n°3	08/09/2006	NIL	NIL	NIL	NIL	0,07	0	0,50
ST Laurent aval n°3	20/09/2006	12,0	NIL	NIL	NIL	0,02	0	0,70

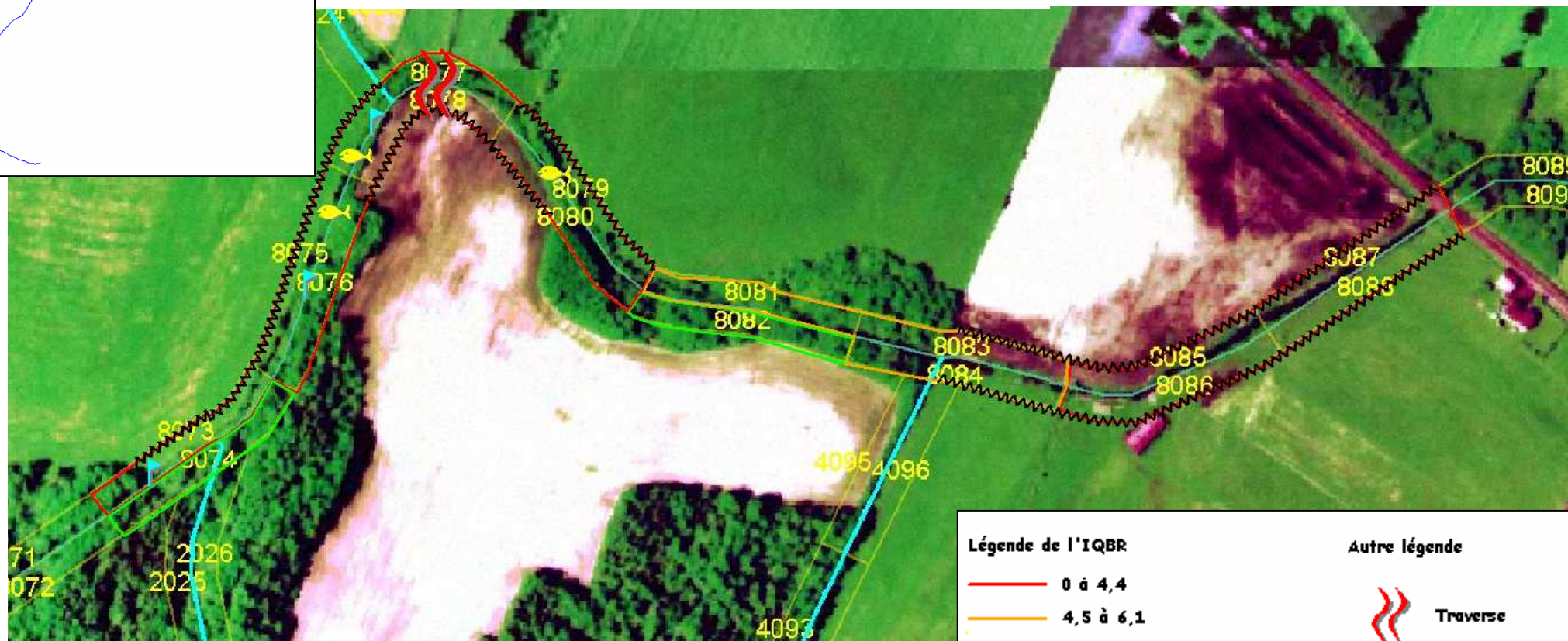
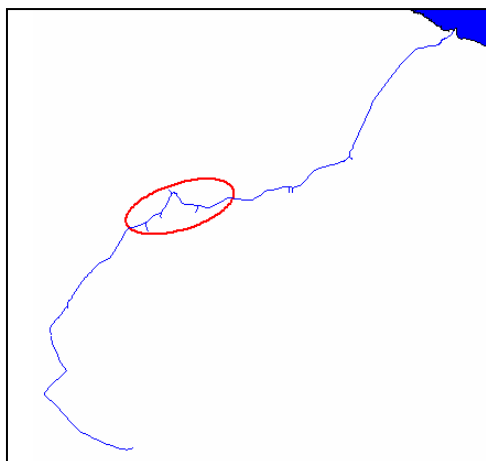
# Zone critique n°1



LELONG Gwénola  
Map info. "C" Orthophoto 2001  
18.03.07

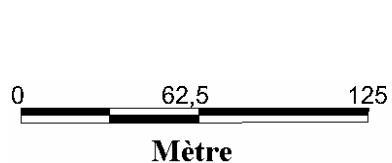


# Zone critique n°2



Légende de l'IQBR	Autre légende
<span style="color: red;">—</span> 0 à 4,4	Traverse
<span style="color: orange;">—</span> 4,5 à 6,1	Fausse
<span style="color: yellow;">—</span> 6,2 à 7,5	Drain
<span style="color: green;">—</span> 7,6 à 10	<span style="color: cyan;">—</span> St Laurent
Largeur de la Bande riveraine < 3m	

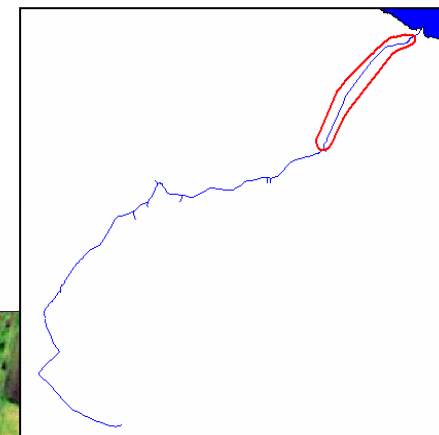
LELONG Gwénola  
 Map info. "C" Orthophoto 2001  
 18.03.07












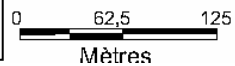
Zone critique n°3



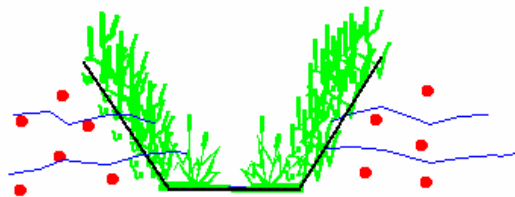
LELONG Gwénola  
Map info. "C" Orthophoto 2001  
18.03.07



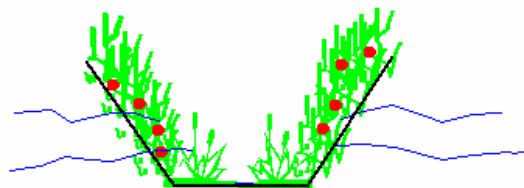
Légende de l'IQBR	Autre légende
 0 à 4,4	 Traverse
 4,5 à 6,1	 Fausse
 6,2 à 7,5	 Drain
 7,6 à 10	 St Laurent
 Largeur de la Bande riveraine < 3m	



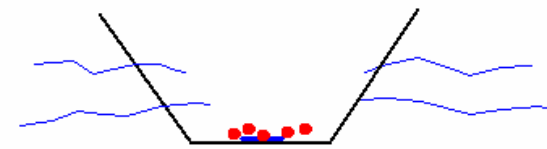
## Gestion des fossés



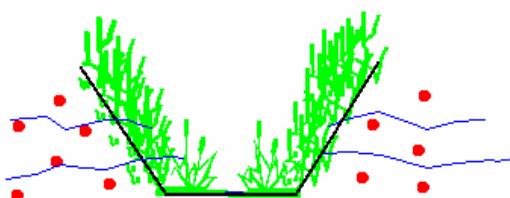
Les minéraux contenus dans le sol sont lessivés



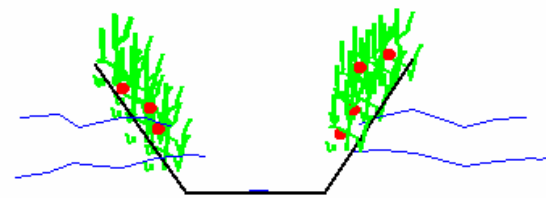
La végétation présente dans les fossés, permet d'absorber une partie de ces minéraux.



Mais le curage total du fossé ne permet plus l'absorption de ces minéraux, qui se trouve dans le filet d'eau se jetant dans la rivière la plus proche. Augmentant ainsi sa teneur en phosphore.



Les minéraux contenus dans le sol sont lessivés



Un curage au tiers du fossé permet de dégager celui-ci, sans enlever la totalité du filtre épurateur que sont les plantes. Une partie des minéraux continuera à être absorbée.



## Localisation de la nouvelle station de prélèvement d'eau

