

Conseil Supérieur de la Pêche

## **DIRECTIVE HABITATS - RESEAU EUROPEEN NATURA 2000**

### **SUIVI DES ESPECES AQUATIQUES ET DE LA QUALITE DES EAUX SUR LE BASSIN DE L'ANDAINETTE SITE DE L'ORNE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE**

**VOLET PISCICOLE ET ASTACICOLE - ANNEE 2006**



Avec le concours financier de



**Direction Régionale de l'Environnement**  
BASSE-NORMANDIE

L'Andainette, est un affluent de la Varenne qui se jette dans la Mayenne. Elle occupe un bassin versant de 41 km<sup>2</sup> et a 12,5 km de longueur, à dominante forestière à l'est, laissant à l'ouest la place aux prairies de bocage. Elle est alimentée par de nombreux ruisseaux qui prennent naissance dans le massif forestier d'Andaines. Les cours d'eau de l'ensemble du bassin ont conservé des qualités d'eau et d'habitat globalement satisfaisantes.

L'Andainette bénéficie depuis le 28 juin 1993, d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, pris en application de la loi de 1976 sur la protection de la nature, pour les espèces truite fario (*salmo trutta fario*) et écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*).

Ce bassin a été retenu au titre des habitats remarquables pour les espèces d'importance communautaire que sont l'écrevisse à pieds blancs, la lamproie de planer et le chabot.

Les préconisations de gestion pour l'ensemble du site sont contenues dans le document d'objectifs élaboré en 2002.

L'objectif à atteindre pour le maintien voire le développement des espèces citées est la conservation et même la restauration de leur habitat. Cette objectif se décline en opérations telles que l'entretien raisonné en fonction des exigences vitales des espèces, la mise en place d'abreuvoirs afin d'éviter la divagation des animaux dans le lit des cours d'eau ou encore la préservation des bois et prairies naturelles qui forment des zones tampons en bordure des cours d'eau. De même la qualité des eaux est relativement bonne mais affectée néanmoins par les nitrates en partie aval (exploitations agricoles et bourg de Champsecret). Le pH traduit une tendance nettement acide sur l'ensemble du bassin, dont l'origine est l'occupation forestière des sols en amont (plantations de résineux).

A partir d'une première campagne d'inventaires réalisée en 2002 et pouvant constituer un état initial, cette nouvelle campagne, permet d'une part de comparer une situation des peuplements piscicoles et astacicoles 4 années plus tard et d'autre part d'apporter des informations complémentaires relatives à l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) dont l'introduction et la progression devait être mieux appréhendée.

Les travaux d'entretien et de restauration menés en 2006 sur l'Andainette sont trop récents pour qu'ils offrent aux populations piscicoles en place les effets attendus. Ces effets ne seront donc guère perceptibles à travers les résultats obtenus.

Ces nouveaux inventaires s'appuient sur des pêches électriques au nombre de deux, pour la lamproie de planer et le chabot dans des secteurs déterminés et sur des prospections nocturnes pour l'écrevisse à pieds blancs, active la nuit. Cette dernière méthode présentant l'avantage de ne pas manipuler les animaux et donc de ne pas risquer le stress ou même la contamination d'une population désormais grandement réduite. L'origine véritable de la baisse des effectifs est mal cernée mais les présomptions de mortalités à cause de l'aphanomyose (champignon parasite) sont fortes.

Les investigations complémentaires pour les écrevisses signal ont été menées à l'aide de balances et de nasses.

*Le choix des secteurs d'inventaire piscicole sont:*

1°- En amont immédiat du "**Pont de Pierre**" (Champsecret) limite aval du périmètre Natura 2000 permettant d'une part de fournir une situation de la population piscicole à l'exutoire du périmètre et ensuite afin de savoir si la colonisation par l'aval, à partir de la Varenne de l'écrevisse Signal (*Pacifastacus leniusculus*) est avérée. Rappelons que cette espèce augmente rapidement son aire de répartition à partir d'une introduction dans la Varenne au début des années 1990 au niveau de sa confluence avec la rivière la Halouze, et qu'elle est réputée être un des vecteurs de l'aphanomyose.

2° - En sortie de Forêt, à proximité du hameau de *la Basse Verrerie* (Champsecret).

Les 11 points de prospection de l'écrevisse à pieds blanc sont présentés sur l'extrait de carte IGN au chapitre **prospections astacicoles**, tandis que les sites de prospection de l'écrevisse signal figurent également sur carte.

La période comprise entre les deux campagnes d'inventaire a été marquée par un déficit hydrique hivernal chaque année renouvelé, ainsi que par des épisodes caniculaires intenses en 2003 et 2005. Le cumul de ces évènements auraient pu laisser craindre la disparition des dernières populations d'écrevisses à pieds blancs et l'atteinte portée aux populations de chabot et lamproies qui affectionnent les eaux fraîches.

Toutefois il n'en a rien été et il est remarquable de le constater, les cours d'eau du bassin de l'Andainette n'ont pas tari, montrant ainsi la capacité que possèdent ces petits milieux, à supporter les aléas climatiques, lorsqu'ils ont conservé leur intégrité physique. C'est à dire, leur lit mineur intact d'une part, mais également leurs zones humides et plus globalement leur bassin versant (drainage et retournement des parcelles en herbe limité) leur assurant de plus, la conservation de la qualité des eaux.

Néanmoins, il est à constater une sédimentation fine, accrue par rapport à 2002, des zones d'écoulement lent que sont les faciès de type plat ou profond. Ils ont pour effet le colmatage des substrats favorables aux espèces comme le chabot ou la truite fario, au profit de la lamproie de planer dont ces sédiments constituent l'habitat idéal.

## Biologie des espèces

### **L'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*):**



L'écrevisse à pieds blancs est un crustacé d'eau douce autochtone en Basse-Normandie, qui se caractérise par quatre paires de pattes et une paire de pinces. Elle se distingue d'autres espèces d'écrevisses, toutes introduites récemment, par des caractères plus délicats à reconnaître. Parmi les plus évidents citons la forme du rostre à bords convergents, le céphalothorax possédant une série d'épines généralement bien visibles en arrière du sillon cervical et la crête post orbitale simple.

Abondante autrefois au point d'être pêchée de manière banale, l'espèce a fortement régressé dans les années 70. Les mesures de protection portaient alors sur la réduction de la période autorisée de pêche et sur la mise en place d'une taille limite de capture fixée à 9 cm. Dans les années 80, rares étaient les écrevisses qui atteignaient cette taille, aussi, à la fin des années 90, et face à une régression importante des populations, une interdiction totale de sa pêche entrain en vigueur.

L'écrevisse à pieds blancs fréquente les petites rivières ou ruisseaux frais et oxygénés des têtes de bassin. Son habitat préférentiel est constitué par des fonds de graviers et blocs et des rives aux abris assez profonds formés par le chevelu racinaire d'arbres ou arbustes (aulne en particulier).

Elle se nourrit de macro-invertébrés benthiques mais ne dédaigne pas les végétaux supérieurs ou même les algues.

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de trois ans en moyenne et la reproduction a lieu en hiver (décembre janvier). La femelle pond jusqu'à une centaine d'ovules.

Sensible aux altérations de la qualité des eaux et de son habitat, l'écrevisse à pieds blancs a subi fortement les effets du développement agricole intensif et leur cortège de pesticides et fertilisants ou encore leurs remembrements et travaux hydrauliques connexes (matières en suspension, recalibrage des ruisseaux). La prédation par les rats musqués (introduits) est aussi

souvent citée comme une menace sur l'espèce, bien qu'il soit admis que la plus forte des menaces est véritablement l'agriculture intensive. L'altération des qualités des eaux rend l'écrevisse plus sensible à des maladies spécifiques telles que la fameuse "peste de l'écrevisse" nommée aphanomyose qui a décimé nombre de populations dans les années 70 et qui perdure encore aujourd'hui. Enfin l'introduction récente de l'écrevisse de Californie ou "signal" (*Pacifastacus leniusculus*) fait courir un risque grandissant aux populations d'écrevisses à pieds blancs restantes. En effet, avec une augmentation rapide de son aire de répartition parce que souvent introduite par des pêcheurs qui voit dans l'espèce un grand intérêt halieutique (croissance forte), l'écrevisse "signal" est présentée comme un vecteur de l'aphanomyose.

En outre, la concurrence interspécifique avec l'écrevisse à pieds blancs sera inégale en raison de sa forte croissance et donc au détriment de cette dernière.

La truite serait également un vecteur potentiel de l'aphanomyose bien que des précisions soient encore à rechercher à ce sujet.

Enfin, la pratique de la pêche de l'écrevisse à pieds blancs, même si elle a rapidement décliné à cause de la raréfaction des sujets de grande taille, a été une cause de plus de la chute des effectifs, parce que l'effort de pêche portait essentiellement sur les géniteurs.

Les populations d'écrevisses à pieds blancs observées ces dernières années dans l'Orne sont désormais extrêmement faibles et souvent confinées dans des secteurs isolés du réseau hydrographique (amont barrage ou plan d'eau).

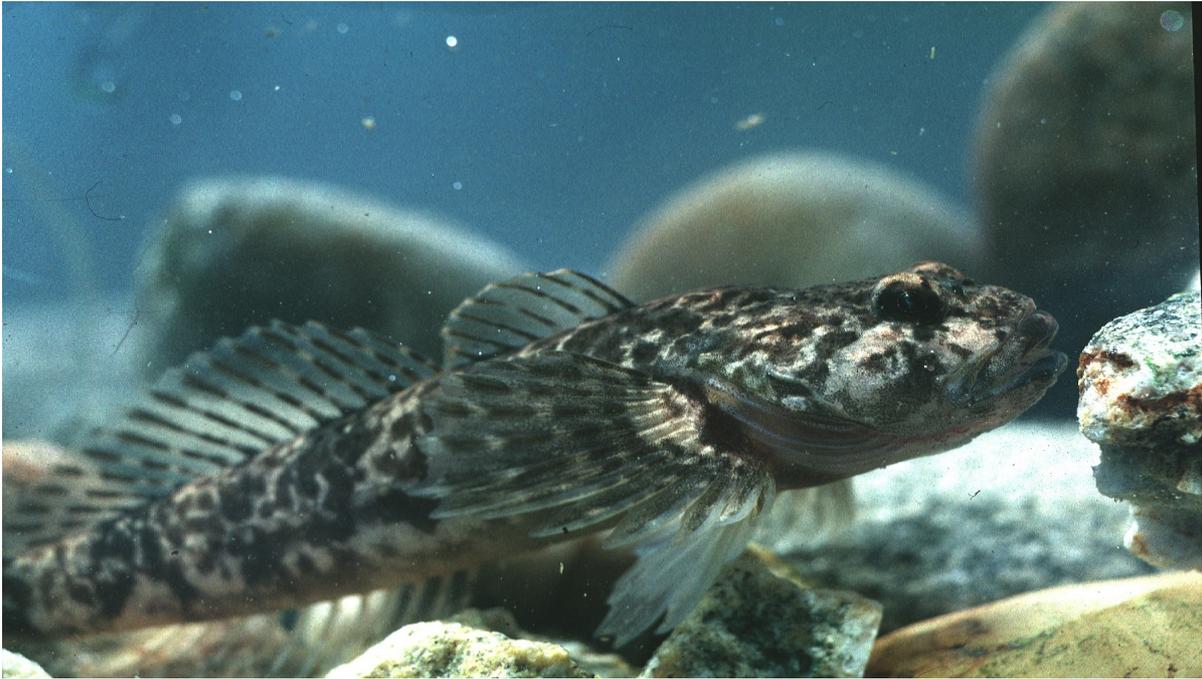
Des mesures de conservation de l'espèce ont été prises en ce qui concerne son habitat, pour les cours d'eau comme l'Andainette, la Cance, la Mousse, le Gérard, la Corbionne et la Donnette. Ce sont les arrêtés préfectoraux de protection de biotope. Ils interdisent notamment les travaux lourds tels que recalibrage ou reprofilage, mais ces arrêtés restent à parfaire pour des nuisances comme le piétinement des cours d'eau par les bovins par exemple.

Par contre, en ce qui concerne sa recolonisation dans des cours d'eau où elle était présente, celle-ci ne pourra se concevoir qu'à partir d'actions visant à la préservation et la restauration des qualités des eaux mais aussi des habitats.

Des actions, du type de celles entreprises sur le bassin de l'Andainette par le Parc, sont à mener à l'échelle de chaque bassin afin de garantir le succès d'opération de réintroduction par exemple. Suivre la progression de l'écrevisse "signal" est également une condition préalable à ces tentatives de réintroduction.

L'écrevisse figure à l'annexe II de la Directive Habitats mais également à l'annexe III de la convention de Berne.

## Le chabot (*Cottus gobio*)



Le chabot possède une large tête aplatie avec les yeux placés au dessus du crâne. Le corps est court et cylindrique et surmonté de deux nageoires dorsales aux larges rayons. Les nageoires pectorales sont très développées.

Comme sa morphologie le laisse aisément supposer, le chabot est un poisson vivant sur le fond des cours d'eau sous les cailloux avec lesquels il se confond facilement. Il vit dans des ruisseaux ou petites rivières vives et oxygénées et est le poisson d'accompagnement de prédilection de la truite fario. Poisson territorial, son habitat est formé de cailloux et galets non colmatés sous lesquels il vit.

Sa nourriture est constituée d'invertébrés qu'il chasse à l'affût dans son territoire.

Sa reproduction a lieu en mars avril. La femelle dépose sur des cailloux de 100 à 300 œufs adhérents que le mâle féconde. Il garde ensuite la ponte pendant toute la période d'incubation (20 jours environ).

Largement réparti sur l'ensemble du territoire national et en Europe, il est cependant vulnérable parce que sensible aux pollutions et dégradations de son habitat (recalibrages).

Il ne bénéficie que du classement à l'annexe II de la Directive Habitats.

## La lamproie de planer (*Lampetra planeri*)



Avec un corps serpentiforme dépassant rarement les 15 cm, la lamproie de planer se distingue des poissons par une ventouse ou disque oral à la place de mâchoires. Elle n'est d'ailleurs pas un poisson mais est classée dans l'ordre des Pétromyzontiformes parmi les agnathes.

Confondue souvent avec l'anguillette, elle s'en différencie aisément par les fentes branchiales au lieu des opercules. La larve vivant enfouie dans les sédiments pendant 5 à 6 ans, n'a pas d'yeux apparents et c'est après une véritable métamorphose qu'ils apparaissent au stade adulte.

Sédentaire, c'est une espèce qui vit dans les cours d'eau frais et oxygénés des têtes de bassin. La larve ou ammocète se nourrit de micro-plancton.

La maturité sexuelle est atteinte après la métamorphose (septembre octobre) et se poursuit jusqu'au printemps suivant. L'adulte ne se nourrit pas jusqu'à la reproduction en mars-avril dans des eaux à 8 à 11°C et meurt ensuite.

La reproduction en groupe de plusieurs individus (jusqu'à une trentaine) s'effectue sur des graviers et du sable. La lamproie de planer a donc besoin de substrats propres, non colmatés et de fonds de graviers pour cette phase de son cycle vital.

Des fonds colmatés par des matières en suspension ou par une couverture biologique excessive (algues) liée à des apports de fertilisants sur le bassin versant peut donc compromettre la reproduction mais également l'éclosion de cette espèce à fécondité pourtant élevée (440.000 ovules/kg).

Elle est par conséquent sensible aux activités anthropiques et sa répartition très large en Europe s'accompagne de fluctuations qui peuvent être localement très marquées.

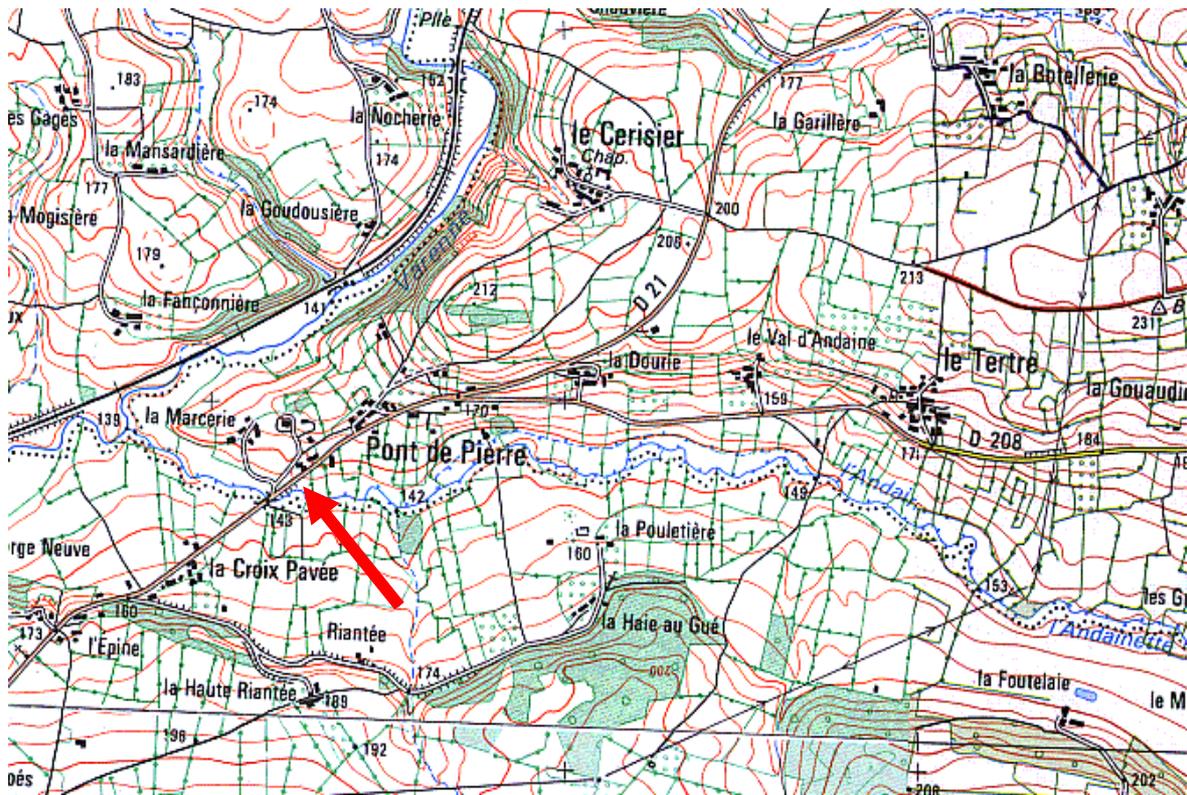
Vulnérable donc, elle est cependant absente du livre rouge national des espèces menacées.

Elle figure néanmoins, en plus de l'annexe II de la Directive Habitats, à l'annexe III de la Convention de Berne. Enfin elle peut faire l'objet de mesures de protection de son biotope.

## LES INVENTAIRES PISCICOLES PAR PECHES ELECTRIQUES



## Le Pont de Pierre – Limite aval du périmètre Natura 2000 – Voisinage de la Varenne



## LE PONT DE PIERRE

Dix espèces ont été recensées, contre 7 en 2002. Parmi les 3 nouvelles espèces, si la vandoise, comme le chevaine, provient de la Varenne voisine, distante de 5 à 600 mètres, l'écrevisse signal, absente de l'inventaire de 2002 et redoutée sur l'Andainette à cause de sa présence dans la Varenne, est cette fois bien présente avec plus d'une cinquantaine d'individus et dans des tailles supérieures à 100 mm. Sa présence sur le cours principal de l'Andainette est désormais avérée et pas uniquement par sa progression de l'aval vers l'amont. Elle aura très probablement fait l'objet d'introduction.

La perche, quant à elle, provient probablement d'étang amont. Un seul individu seulement est toutefois recensé.

Dernière espèce atypique sur la station, le chevaine compte 4 individus de taille plus modeste qu'en 2002.

L'écrevisse à pieds blancs n'a pas été trouvée sur la station, mais historiquement, cette station se situe en dehors de son aire de répartition sur l'Andainette. Les six autres espèces présentes dont le goujon, qui augmente en densité mais chute en biomasse (meilleur taux de survie des juvéniles lié là encore à la faiblesse des débits), sont les espèces habituellement rencontrées au niveau typologique de cette station.

La lamproie de planer est mieux représentée qu'en 2002, tandis que le chabot régresse sensiblement. Le colmatage par les sédiments fins expliqué par l'absence de crue significative et par la faiblesse des débits de ces quatre dernières années, donne la raison essentielle de ces variations.

Les deux dernières espèces citées font l'objet d'un chapitre particulier, ainsi que l'écrevisse signal, dont le développement se généralise.

Le vairon profite également de ces faibles débits enregistrés ces dernières années. Vivant dans les zones lentes des cours d'eau à truite, il a progressé de manière significative, en particulier dans les jeunes classes d'âge.

La loche franche profite légèrement du colmatage mais ne prolifère pas. Les fonds sont certes colmatés mais les qualités des eaux demeurent bonnes.

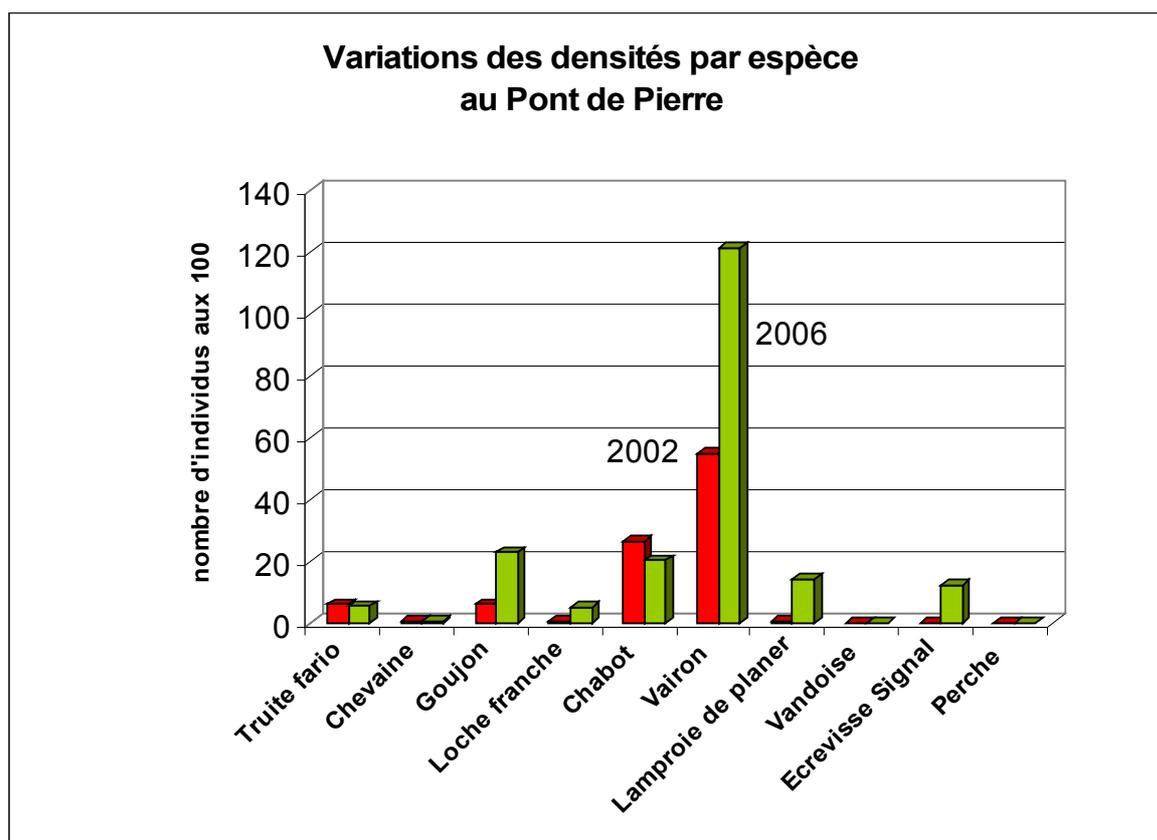
La truite enfin, régresse également légèrement pour la même raison, les conditions favorables au développement des truites à tous stades sont entravées par les trop faibles débits, qu'ils soient hivernaux (reproduction) ou estivaux (croissance). L'indice truite est de 9/20 contre 11/20 en 2002.

Le peuplement piscicole en place sur la station subit des variations assez marquées comparativement à 2002. On peut noter une dérive du niveau typologique de la station, liée à la présence d'espèces atypiques, ne représentant certes que quelques individus par espèce (perche, chevaine ou vandoise), dont la présence est renforcée par les périodes de faibles débits.

Néanmoins, exprimé par l'Indice Poisson Rivière (IPR) voir annexe 4, l'Andainette au Pont de Pierre a une note de 5.286, ce qui correspond à un cours d'eau d'excellente qualité. Pour mémoire, l'IPR de 2002 était de 7.711, cours d'eau de bonne qualité. La modeste différence mais assez inattendue, se situant dans l'abondance, moindre en 2002, des espèces comme le vairon, le goujon ou la loche franche mais surtout la lamproie de planer, même si pour la truite et le chabot, les effectifs étaient légèrement meilleurs.

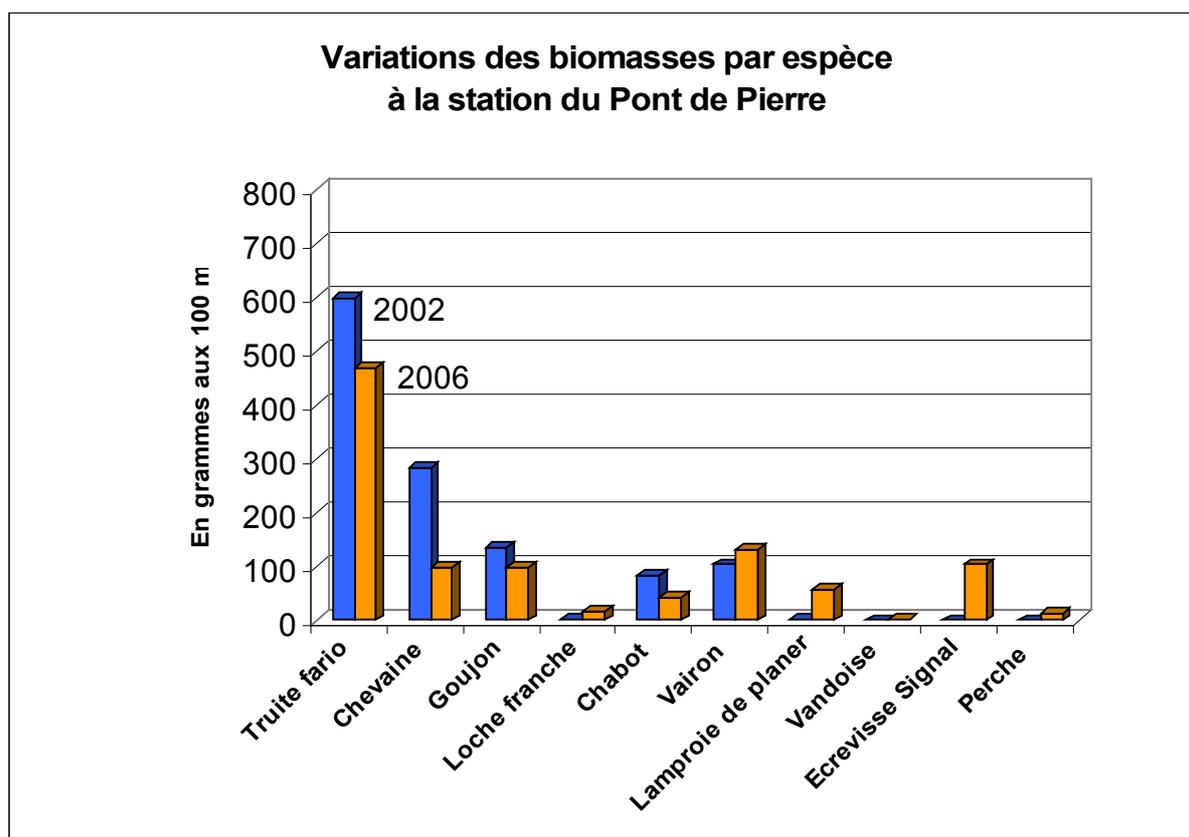
## DENSITES

ESPECE	Nombre d'individus		Densité aux 100 m <sup>2</sup>		% de la densité	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006
Truite fario	33	24	6.16	5.55	6.43	2.73
Chevaine	3	4	0.56	0.93	0.58	0.46
Goujon	33	99	6.16	22.90	6.43	11.28
Loche franche	4	22	0.75	5.09	0.78	2.51
Chabot	142	88	26.52	20.36	27.68	10.02
Vairon	293	524	54.73	121.22	57.12	59.68
Lamproie de planer	5	62	0.93	14.34	0.97	7.06
Vandoise		1		0.23		0.11
Ecrevisse Signal		53		12.26		6.04
Perche		1		0.23		0.11
<b>TOTAL</b>	<b>513</b>	<b>878</b>	<b>95.83</b>	<b>203.11</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

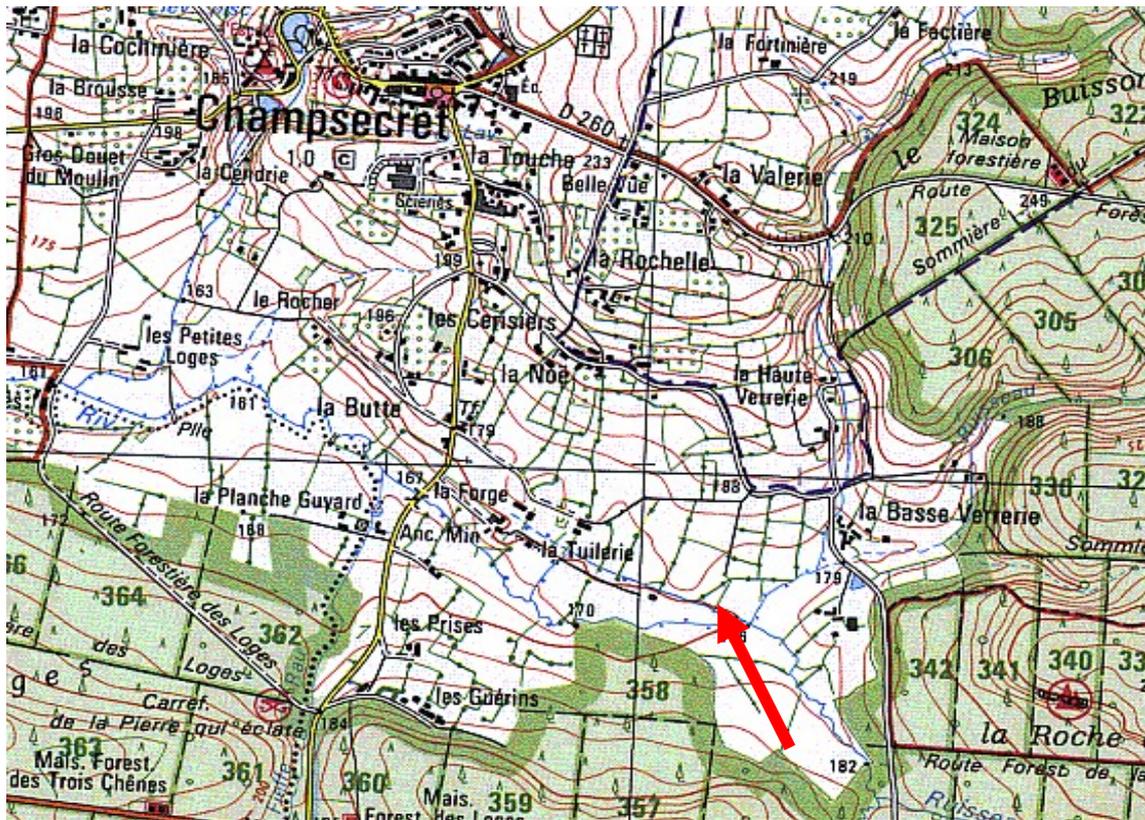


## BIOMASSES

ESPECE	Poids		Biomasse aux 100 m <sup>2</sup>		% de la biomasse	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006
Truite fario	3210	2027	599.61	468.91	49.58	45.49
Chevesne	1513	425	282.62	98.32	23.37	9.54
Goujon	725	422	135.43	97.62	11.20	9.47
Loche franche	11	68	2.05	15.73	0.17	1.53
Chabot	451	181	84.24	41.87	6.97	4.06
Vairon	557	571	104.04	132.09	8.60	12.81
Lamproie de planer	8	247	1.49	57.14	0.12	5.54
Vandoise		10		2.31		0.22
Ecrevisse Signal		448		103.64		10.05
Perche		57		13.19		1.28
<b>TOTAL</b>	<b>6475</b>	<b>4456</b>	<b>1209.49</b>	<b>1030.81</b>	<b>100.00</b>	<b>100</b>



## Secteur de la Basse Verrerie – Sortie de Forêt d'Andaines



## LA BASSE-VERRERIE

Les 7 espèces recensées sur la station en 2002 sont encore présentes. Parmi celle-ci, citons les espèces atypiques comme la perche, dont la présence, a pour origine des plans d'eau amont (Etang de l'Ermitage). Certes, elle ne représente que 6 ou 7 individus pêchés, mais à 5 ans d'intervalle, elle est toujours présente, indiquant la permanence des introductions à partir des étangs.

L'écrevisse Signal, présente également en 2002 mais avec un seul individu, connaît comme dans tous les tronçons de rivière où elle a été introduite, un développement sans autre contrainte que la pêche de loisir. Ainsi, elle est présente avec 33 individus de toutes tailles. Il ne fait nul doute que sa présence sur la station a pour origine une introduction récente sur le secteur. La présence de l'écrevisse signal sur cette station et à ce niveau du cours d'eau compromet désormais les possibilités de recolonisation par l'écrevisse à pieds blancs, qui par ailleurs est toujours absente de la station alors qu'elle est observée sur le ruisseau des Grandes Planches, à quelques 3500 mètres en amont.

Les cinq autres espèces dont la présence est conforme au niveau typologique de la station sont la truite fario, la lamproie de planer, le chabot, la loche franche et le vairon.

La truite fario possède sur la station une population d'effectif réduit de moitié par rapport à 2002. Les juvéniles de l'année font défaut dans le peuplement avec 4 individus seulement, alors que cette tranche d'âge devrait être la mieux représentée. L'indice truite passe de 14/20 à 6/20 ce qui représente une chute importante. Cette chute est à relier, en l'absence de perturbation notable (qui aurait alors affecté les autres espèces), aux difficiles conditions hydrauliques rencontrées ces dernières années. Ainsi, lors de trop faibles débits, les faciès du cours d'eau les plus touchés sont les radiers, sur lesquels naissent et se développent les juvéniles de truites fario.

La loche franche est faiblement représentée sur la station mais son abondance est souvent liée à une charge organique forte sur un cours d'eau, aussi ses effectifs modestes ne sont pas à déplorer particulièrement surtout au sortir de forêt où le milieu est plutôt oligotrophe. De même la légère baisse entre les deux inventaires n'indique rien de significatif parce que portant sur un trop faible nombre de poissons.

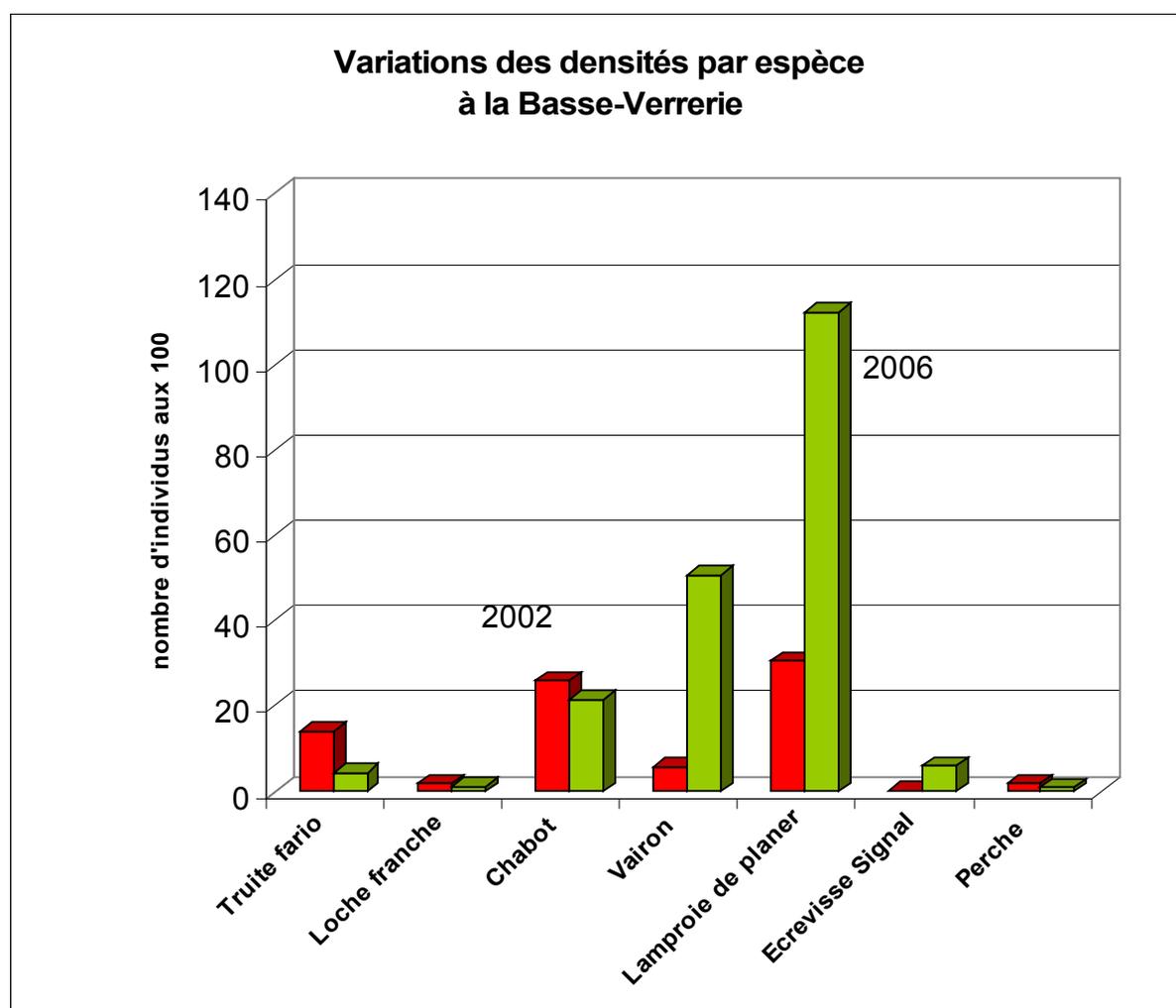
Le chabot possède sur la station une population relativement modeste, qui faiblit en 2006, à cause du colmatage des substrats grossiers qui lui sont favorables.

La lamproie de planer et le vairon connaissent un développement spectaculaire tant en densité qu'en biomasse toujours pour les raisons évoquées (sédimentation accrue et larges faciès d'écoulement favorables respectivement à ces deux espèces).

Le calcul de l'indice poisson rivière donne une note de 6.08 contre 5.36 en 2002. La baisse demeure légère si l'on considère la truite et son indice. La note est donc tempérée par la présence des espèces attendues et par l'abondance de la lamproie de Planer, voire du vairon.

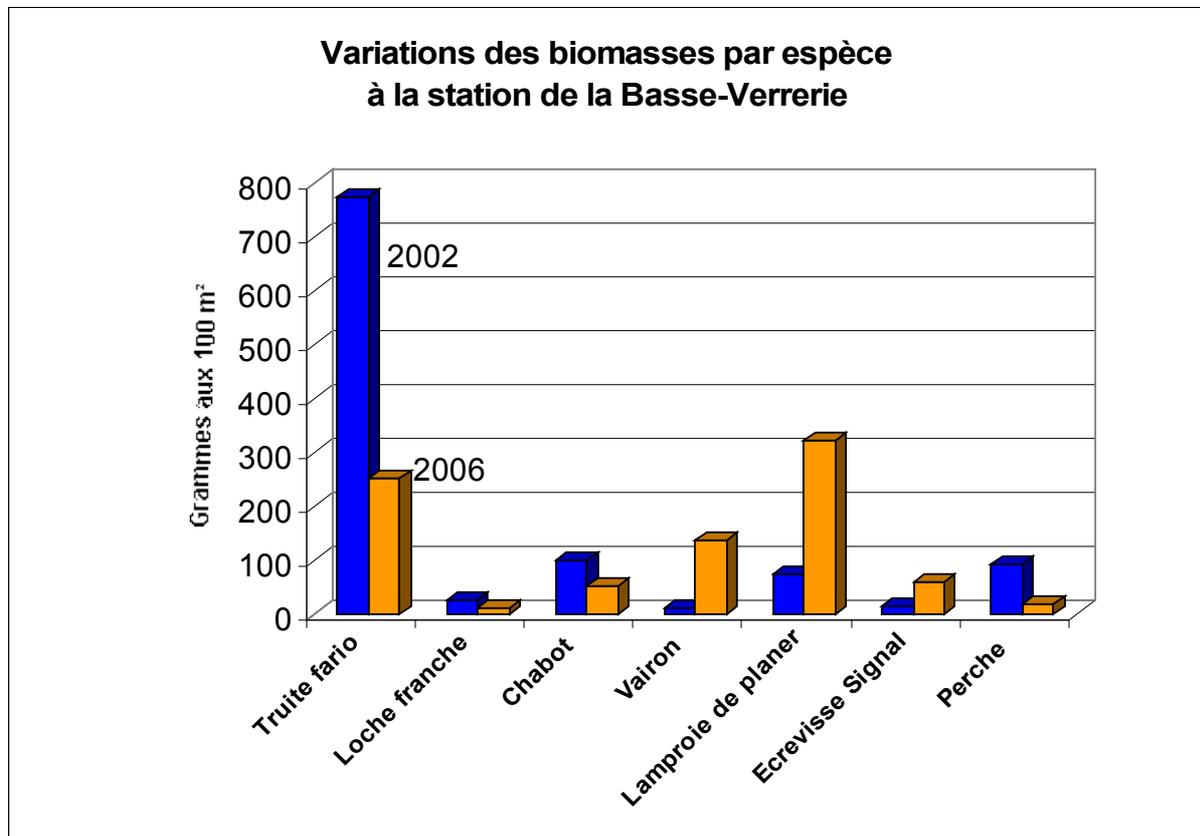
## DENSITES

ESPECE	Nombre d'individus		Densité aux 100 m <sup>2</sup>		% de la densité	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006
Truite fario	51	25	14.24	4.49	17.59	2.27
Loche franche	7	7	1.95	1.26	2.41	0.64
Chabot	93	120	25.96	21.53	32.07	10.91
Vairon	21	283	5.86	50.78	7.24	25.73
Lamproie de planer	110	626	30.70	112.33	37.93	56.91
Ecrevisse Signal	1	33	0.28	5.92	0.35	3.00
Perche	7	6	1.95	1.08	2.41	0.55
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>1100</b>	<b>80.94</b>	<b>197.39</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

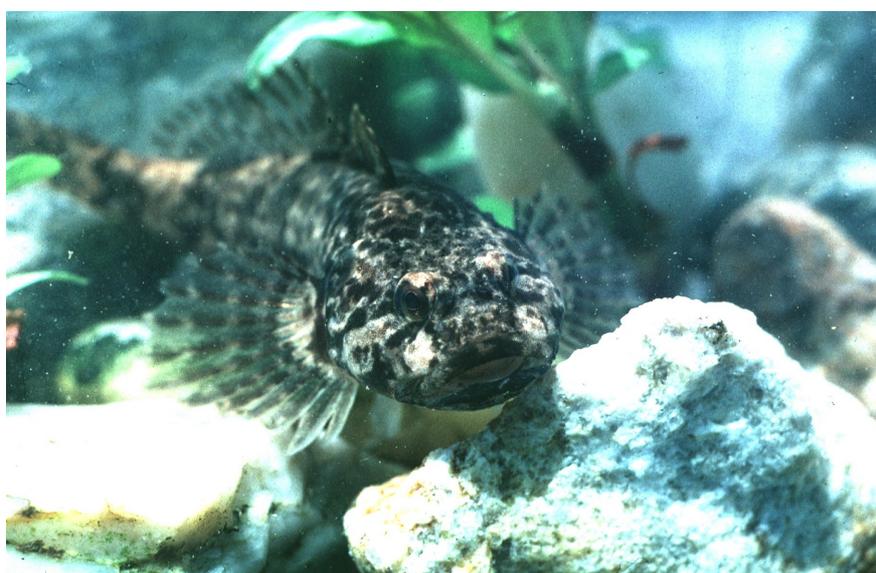


## BIOMASSES

ESPECE	Poids		Biomasse aux 100 m <sup>2</sup>		% de la biomasse	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006
Truite fario	2772	1402	773.76	251.58	70.88	29.65
Loche franche	96	52	26.80	9.33	2.45	1.10
Chabot	358	285	99.93	51.14	9.15	6.03
Vairon	36	759	10.05	136.20	0.92	16.05
Lamproie de planer	262	1801	73.13	323.18	6.70	38.09
Ecrevisse Signal	49	329	13.68	59.04	1.25	6.96
Perche	338	100	94.35	17.94	8.64	2.11
<b>TOTAL</b>	<b>3911</b>	<b>4728</b>	<b>1091.70</b>	<b>848.41</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



## LA LAMPROIE DE PLANER ET LE CHABOT



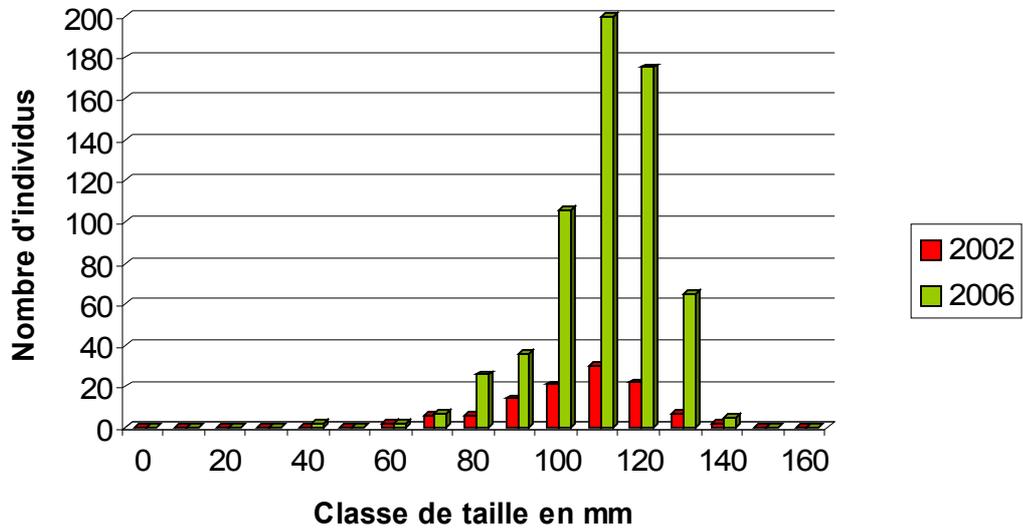
Sur les deux stations prospectées les espèces sont présentes.

Pour la station de la Basse Verrerie située en sortie de forêt, la qualité des eaux est bonne et l'habitat semble favorable à la **lamproie de planer** puisque celle-ci est présente en densité importante.

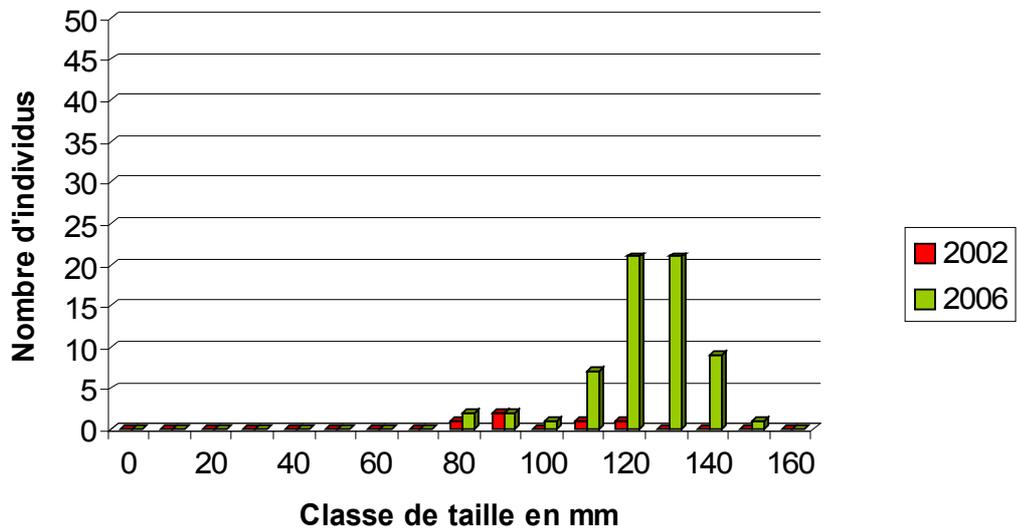
Alors qu'en 2002, la station présentait déjà une population intéressante puisque avec des densité et biomasse respectivement de 30.7 ind/100m<sup>2</sup> et 73.13 g/100m<sup>2</sup>, elle représentait une référence pour la région, en 2006, la population, profitant d'une sédimentation due aux manques de débits de ces dernières années, a véritablement explosé (112.33 ind/100m<sup>2</sup> et 323.18 g/100m<sup>2</sup>). Ces chiffres sont particulièrement remarquables et même si la tendance est à la hausse pour l'ensemble des stations RHP de Basse-Normandie, il est fort probable que cette situation demeure exceptionnelle.

Pour la station du Pont de Pierre, la progression de la lamproie est également significative, mais dans des proportions plus faibles. Notons qu'en 2002, elle ne représentait que 6 individus seulement, l'habitat étant moins favorable à l'espèce qu'à la Basse-Verrerie. Cette année, avec 14.34 ind/100m<sup>2</sup> et 57.14 g/100m<sup>2</sup> les densité et biomasse sont plus en phase avec celles de la région.

**Effectifs par classe de taille de la lamproie de planer à la Basse Verrerie**



**Effectifs par classe de taille de la lamproie de planer au Pont de Pierre**



Pour **le chabot**, l'analyse des populations en place montre sa présence en relative abondance, sur chacune des deux stations.

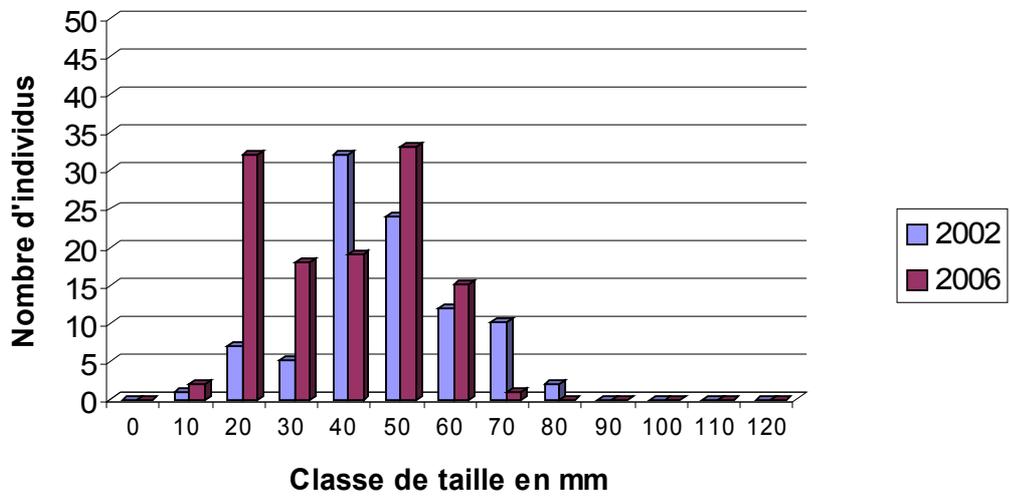
Néanmoins sur les deux stations, les populations de chabot chutent sensiblement et dans des proportions voisines, que ce soit en densité ou en biomasse. A noter que les structures de population de chacune des stations sont également très proches.

L'accent peu être mis sur un meilleur recrutement en 2006 puisque les premières classes d'âge sont plus abondantes, tandis que les autres accusent une chute réelle.

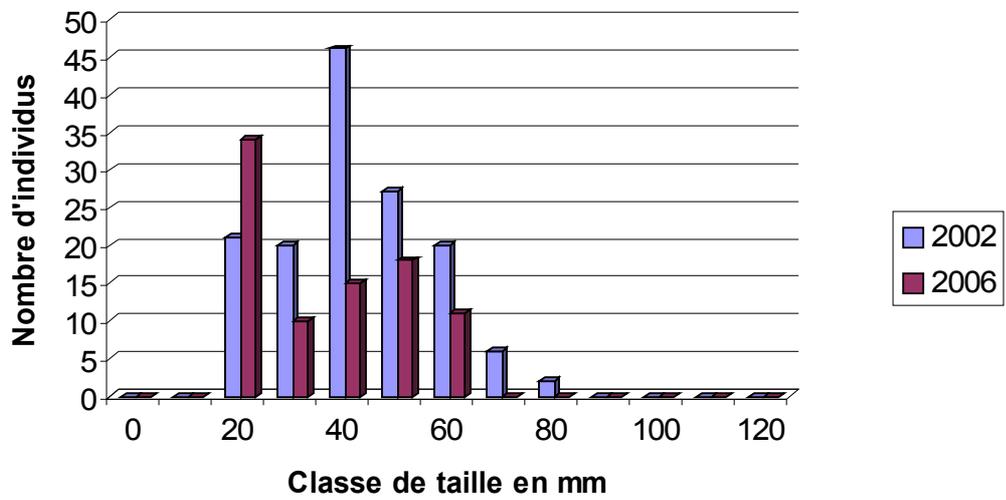
La même remarque peut être appliquée aux classes d'âge correspondant au recrutement de 2004. Ces années ayant été moins critiques du point de vue débit et température, il est possible de relier ce résultat, par contre, aux conditions limites rencontrées en 2003 et en 2005 pour l'espèce.

En prenant les stations du RHP comme référence, on peut noter que les densité et biomasse moyennes des deux stations, demeurent, plus encore qu'en 2002 inférieures aux valeurs moyennes sur la Basse-Normandie.

**Effectifs par classe de taille du chabot  
à la Basse-Verrerie**



**Effectifs par classe de taille du chabot  
au Pont de Pierre**



## LES INVENTAIRES ASTACICOLES



Cliché Arnaud Richard CSP

Onze stations ont été prospectées (représentées en orange). Une onzième correspondant à la vérification d'une information relative à la présence d'écrevisse sur le ruisseau de Riantée (affluent rive gauche de l'Andainette) a été substituée à la station du Pont de Pierre inventoriée par ailleurs.

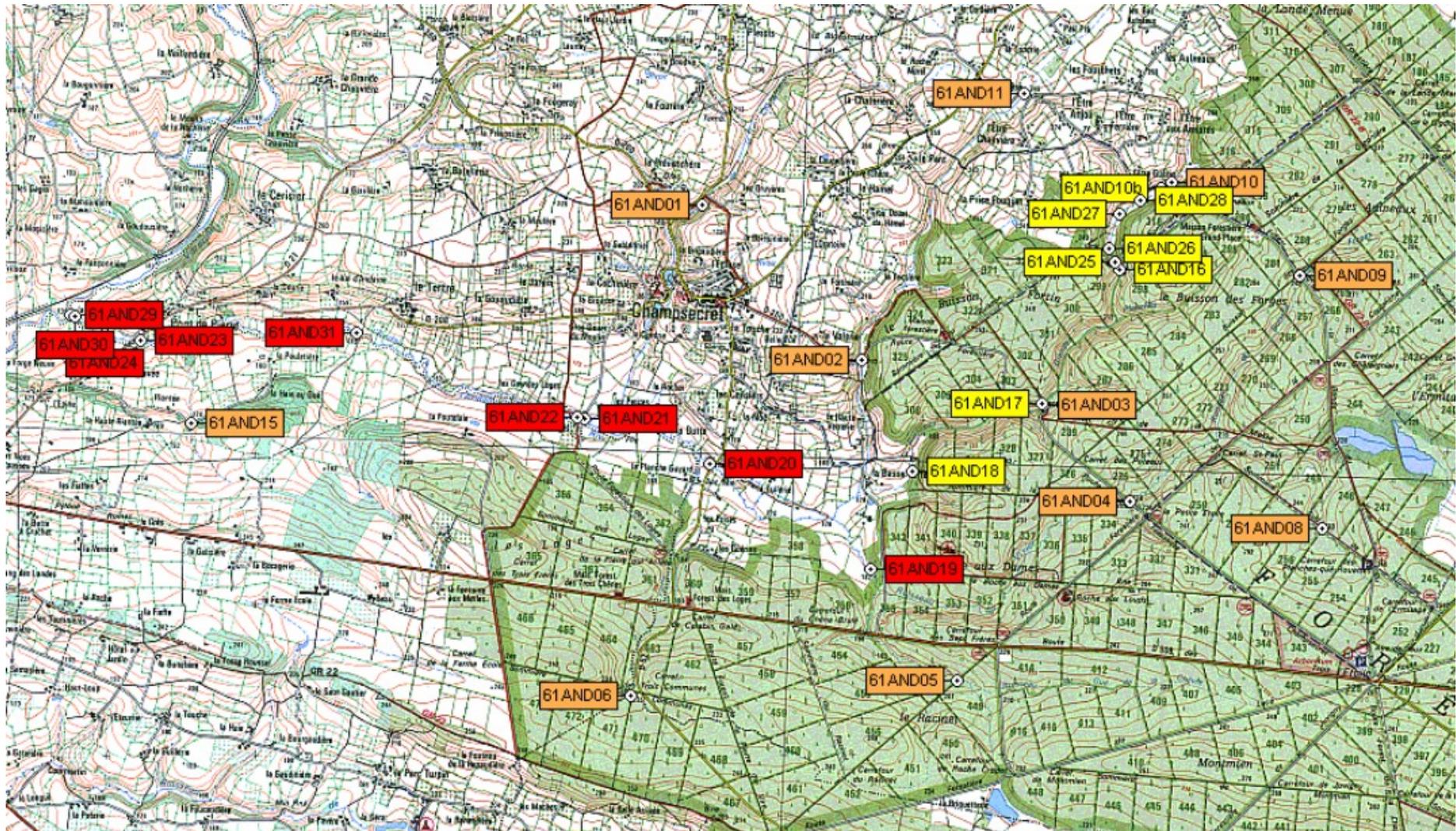
Les prospections ont été réalisées le 28 juin, de nuit, à la lampe, sur une distance de 50 mètres au minimum, sans descendre dans les cours d'eau et le cas échéant sans manipuler les écrevisses. Les constats ont été visuels uniquement.

Les résultats confirment le maintien d'une petite population d'écrevisses à pieds blancs sur le ruisseau des Grandes Planches (ou l'êtré Guérin), sur une longueur de cours d'eau de 800 mètres environ. Sur les autres stations prospectées, pas d'observation de la présence de l'espèce. Pas non plus de constat de l'apparition de l'écrevisse signal, qui semble donc cantonnée pour l'instant au lit principal de l'Andainette.

En plus des prospections nocturnes, des nasses à écrevisses ont été mises les 24 août et 4 septembre (stations figurées en jaune), afin de cerner le tronçon du ruisseau hébergeant l'écrevisse à pieds blancs. Force est de constater qu'une limite nette est donnée par la lisière de forêt domaniale. Cette limite peut représenter un isolement de cette portion de cours d'eau par rapport au reste du bassin de l'Andainette. En forêt, sur le même cours d'eau, aucune écrevisse n'a été observée ni capturée aux nasses.

En conclusion, la population d'écrevisse à pieds blancs est extrêmement réduite et cantonnée à un seul tronçon de cours d'eau. La préservation de cette population relictuelle apparaît donc comme majeure. Cette préservation passe par le maintien d'une ripisylve dense, la maîtrise de la divagation des bovins dans le lit du ruisseau, celle d'éventuels rejets d'eaux usées domestiques, la conservation ou la mise en place de bandes enherbées en bordure du ruisseau et encore la suppression de l'usage des pesticides de toutes natures.

Point	Cours d'eau	prospection	date	résultat
61AND01	R de la Chaterière	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND02	R de la Verrerie	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND03	R de Grandes Planches	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND04	R du Vivier	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND05	R du Gué de la Chèvre	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND06	R de la Fieffe	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND08	R des Planches Qué Rouettes	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND09	R du Buisson des Forges	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND10	R des Grandes Planches	Observation nocturne	28 VI 06	15 APP
61AND11	R de la Verrerie	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND15	R des Landes ou de Riantée	Observation nocturne	28 VI 06	0 APP
61AND10bis	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	24 VIII 06	2 APP
61AND16	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	24 VIII 06	0 APP
61AND17	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	24 VIII 06	0 APP
61AND18	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	24 VIII 06	0 APP
61AND19	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	24 VIII 06	0 PFL
61AND20	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	24 VIII 06	1 PFL
61AND21	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	24 VIII 06	0 PFL
61AND22	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	24 VIII 06	2 PFL
61AND23	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	24 VIII 06	9 PFL
61AND24	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	24 VIII 06	1 PFL
61AND25	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	4 IX 06	0 APP
61AND26	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	4 IX 06	0 APP
61AND27	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	4 IX 06	2 APP
61AND28	R des Grandes Planches	Nasse de nuit	4 IX 06	1 APP
61AND29	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	4 IX 06	6 PFL
61AND30	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	4 IX 06	11 PFL
61AND31	Riv l'Andainette	Nasse de nuit	4 IX 06	10 PFL



## Le cas de l'écrevisse Signal (*Pacifastacus leniusculus*)



L'écrevisse de Californie ou Signal est apparue dans les premiers inventaires piscicoles des cours d'eau ornais à la fin des années 80.

Animal au régime alimentaire plutôt végétarien, de croissance rapide, peu exigeant quant aux qualités des eaux et assez résistant même aux pollutions de type organique, il trouve son préférendum d'habitat dans les eaux plutôt lentes et riches en végétation, mais possède une grande faculté d'adaptation et on la retrouve dans la plupart des milieux. Seuls semblent épargnés pour l'instant les zones les plus apicales des très petits cours d'eau, dans lesquels la nourriture pourrait être le facteur limitant ainsi que les milieux trop profonds (lac de retenue de barrages par exemple).

Son implantation forte dans la Varenne dans sa zone de confluence avec l'Andainette faisait naturellement craindre sa progression dans cette dernière de l'aval vers l'amont. Toutefois, elle a été inventoriée en 2002 sur la station de la Basse-Verrerie, mais à raison d'un seul individu, aussi, en l'absence d'observation alors dans d'autres secteurs du bassin, il ne faisait nul doute que cet animal provenait d'une introduction sur place.

En 2006, son implantation dans l'Andainette a été confirmée, et il est probable, à cause de sa présence au niveau de la Basse-Verrerie, qu'elle soit autant le fait d'introduction directe dans le cours d'eau que de sa remontée bien réelle, à partir de la Varenne.

Les 24 août et 4 septembre 2006, des prospections aux nasses et de nuit ont permis de circonscrire son aire actuelle de répartition. Le lit principal de l'Andainette est concerné depuis la Basse Verrerie jusqu'à la confluence avec la Varenne. Même si les quantités inventoriées demeurent modestes, sa présence est maintenant permanente, avec les plus grandes densités en partie aval de la rivière.

Aux inventaires piscicoles, elle évolue de la manière suivante :

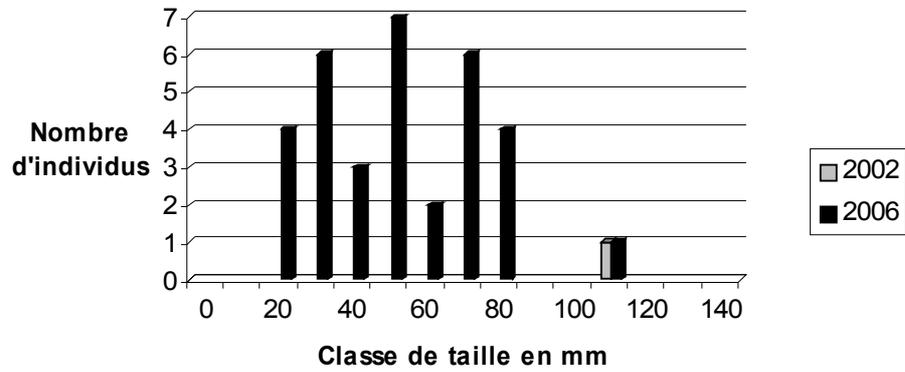
La Basse-Verrerie : de 0.28 à 5.92 ind/100m<sup>2</sup>

Le Point de Pierre : de 0 à 12.26 ind/100m<sup>2</sup>

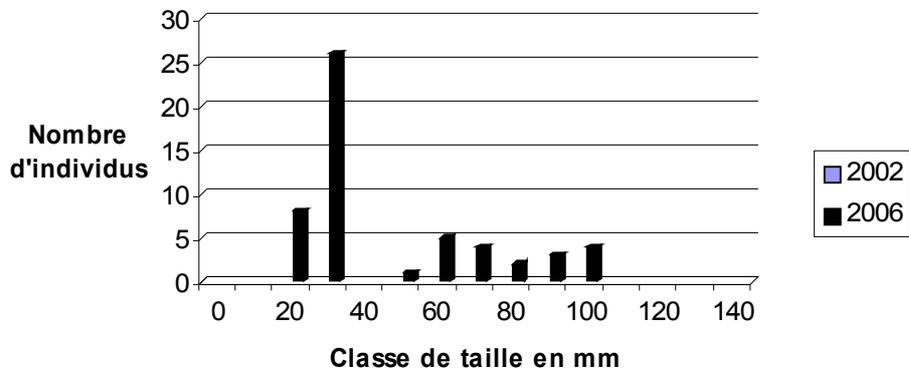
A noter, sur chacune des stations le ratio mâle/femelle est identique et correspond à 2 femelles pour 1 mâle.

Elle ne semble pas faire l'objet d'une pêche importante pour l'instant sur l'Andainette.

**Structure de la population d'écrevisse signal à la  
Basse Verrerie**



**Structure de la population d'écrevisse signal au  
Pont de Pierre**



## CONCLUSION

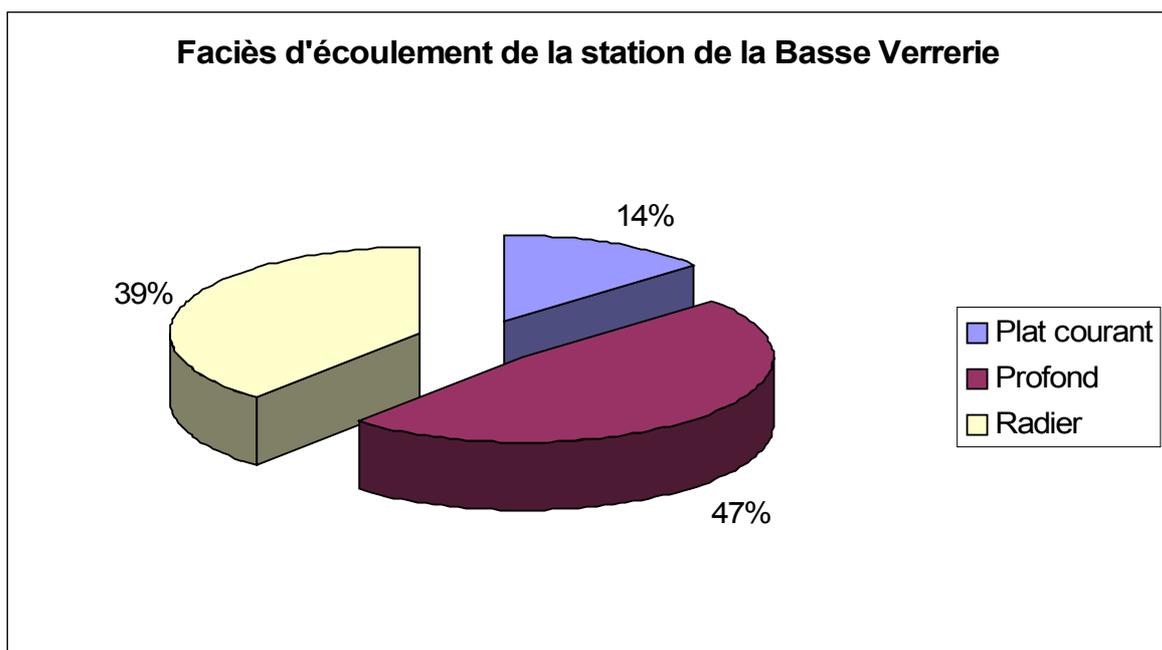
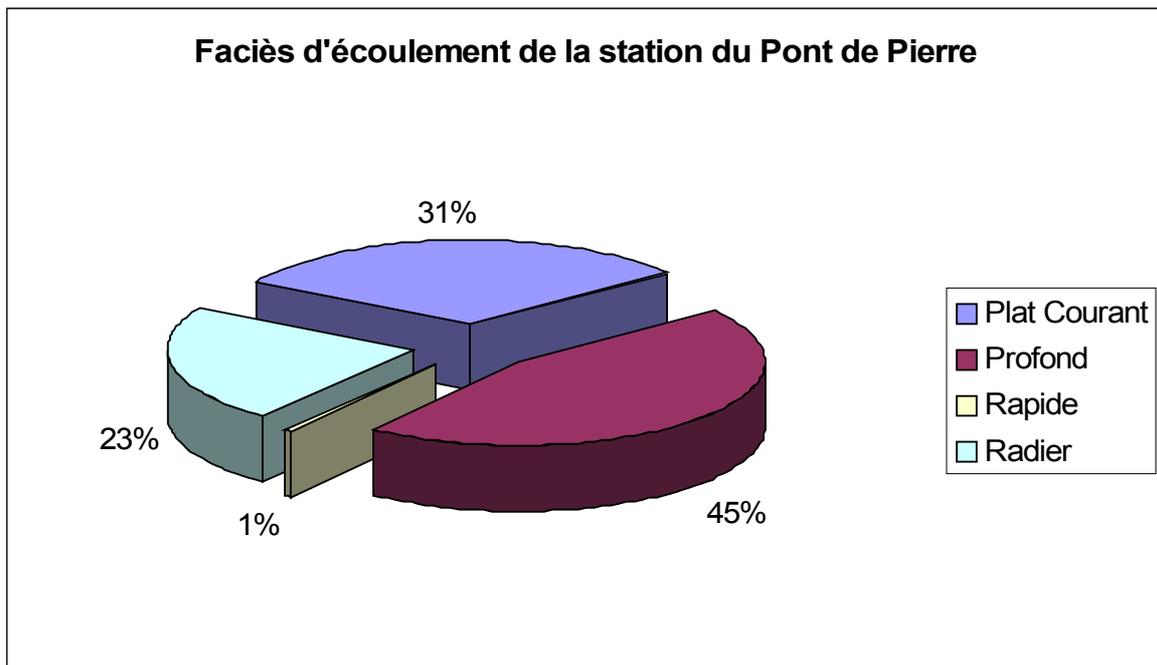
Les espèces visées par la Directive Habitats que sont la lamproie de Planer et le chabot, possèdent une population bien implantée sur l'Andainette. Leurs effectifs sont pourtant sujets à fluctuation lorsque les conditions hydrauliques ou thermiques varient au fil du temps. Il importe donc de veiller au maintien des actuelles qualités des eaux et de poursuivre les protections du lit mineur engagées.

En ce qui concerne l'écrevisse à pieds blancs, la situation est plus problématique, puisque une seule station en héberge et sur une distance plutôt modeste (quelques centaines de mètres) et aussi et surtout elle est désormais menacée par l'écrevisse signal, dont la propagation en 5 ans est remarquable puisque elle est observée sur l'ensemble du lit principal de l'Andainette. Sa progression vers l'amont des ruisseaux du bassin peut cependant être freinée par plusieurs facteurs. Le premier d'entre eux peut être la nourriture disponible. En effet, plutôt végétarienne, elle ne trouve dans les ruisseaux forestiers qu'une ressource de nourriture faible. La taille réduite des cours d'eau forestiers, leur pente et leur température fraîche ne correspond pas à son préférendum d'habitat. Quoiqu'il en soit, sa présence dans la rivière est bien incompatible avec la restauration des populations d'écrevisse à pieds blancs.

# ANNEXES

# ANNEXE 1

## Secteurs comparatifs des faciès d'écoulement des stations



## ENQUETE ECRESSSES : fiche de terrain

**CODE STATION :** \_\_\_\_\_ **Protocole utilisé :** \_\_\_\_\_  
(département ss bassin n°ordre)

**Bassin versant :** \_\_\_\_\_ **Agent(s) :** \_\_\_\_\_

**Cours d'eau :** \_\_\_\_\_

**Commune :** \_\_\_\_\_ **Date :** \_\_\_\_\_

**Lieu-dit :** \_\_\_\_\_ **Heure :** \_\_\_\_\_

### STATION PROSPECTEE

**Longueur :** \_\_\_\_\_ **Largeur moyenne :** \_\_\_\_\_

**Coord LAMBERT étendues : X :** \_\_\_\_\_ **Y :** \_\_\_\_\_

**Température eau :** \_\_\_\_\_

### RESULTATS PROSPECTION

**Présence d'écrevisses :**      OUI              NON

Espèces recensées	Densité	Taille et Nombre écrevisses				Total
	0 – absente 1 – faible (<0,5 écr/m <sup>2</sup> ) 2 – moyenne (0,5 – 1 écr/m <sup>2</sup> ) 3 – forte (>1 écr/m <sup>2</sup> )	Petites < 3cm	Moyennes 3 – 6 cm	Grandes 6 – 9 cm	Très Grandes > 9 cm	
Astacus astacus (ASA)						
Austropotamobius pallipes (APP)						
Astacus leptodactylus (ASL)						
Orconectes limosus (OCL)						
Pascifastacus leniusculus (PFL)						
Procambarus clarkii (PCG)						

### DONNEES MILIEU

**Granulometrie du fond :**    Blocs    Pierres/Galets    Granulats Grossiers    Sable/Limon    Sédiments fins/Vases

**Boisement des berges :**    0 – 1 – 2 – 3    Ss berges    Racines                      Renouée    Peuplier    Résineux

**Végétation aquatique :**    0 – 1 – 2 – 3    Algues filam    Mousses    Phané. émergées    Phané. immergées

**Colmatage :**                      0 – 1 – 2 – 3    Organique    Erosif    Concrétions calcaires

**Lame d'eau :**                      Transparente    Teintée    Opaque

**Occupation parcelles : riveraines**  
Rive droite :    Forêt    Prairie    Cultures    Autre :  
Rive gauche :    Forêt    Prairie    Cultures    Autre :

## ANNEXE 3

### L'INDICE TRUITE (A. Richard C.S.P.)

CRITERE	VALEUR	NOTE
Densité individus aux 100 m <sup>2</sup>	0 < d < 1	0
	1 < d < 5	1
	5 < d < 10	2
	10 < d < 15	3
	15 < d < 25	4
	25 < d	5
Biomasse Grammes par 100 m <sup>2</sup>	0 < b < 50	0
	50 < b < 250	1
	250 < b < 500	2
	500 < b < 1000	3
	1000 < b < 1500	4
	1500 < b	5
Nombre Individus aux 100 m	0	0
	0 < n < 25	1
	25 < n < 50	2
	50 < n < 75	3
	75 < n < 100	4
	100 < n	5
Poids Gramme pour 100 m	0 < p < 250	0
	250 < p < 1000	1
	1000 < p < 2000	2
	2000 < p < 3000	3
	3000 < p < 4000	4
	4000 < p	5

La valeur de l'Indice truite est égale à la somme des notes obtenues pour chaque critère. En fonction de la valeur prise par l'indice truite, l'appréciation suivante est attribuée à la population de truite.

INDICE (note/20)

APPRECIATION

16 à 20

Très bonne

11 à 15

Bonne

6 à 10

Médiocre

1 à 5

Faible

0

Nulle

## ANNEXE 4

### L'Indice Poisson Rivière – L'IPR

La Mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendu en situation de référence, c'est à dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

La mise au point de l'IPR s'inspire d'outils multiparamétriques (IBI : index of biotic integrity) développés initialement aux Etats-Unis. Ces indices consistent à évaluer le niveau d'altération des peuplements de poissons à partir des différentes caractéristiques des peuplements (ou métriques) sensibles à l'intensité des perturbations anthropiques et qui rendent compte notamment de la composition taxonomique, de la structure trophique et de l'abondance des espèces.

Le calcul de l'IPR intègre également des données environnementales :

Variables environnementales nécessaires au calcul de l'IPR	
Intitulé de la variable	Abréviation
Surface du bassin-versant drainé (km <sup>2</sup> )	SBV
Distance à la source (km)	DS
Largeur moyenne en eau de la station (m)	LAR
Pente du cours d'eau (‰)	PEN
Profondeur moyenne de la station (m)	PROF
Altitude (m)	ALT
Température moyenne inter-annuelle de l'air du mois de juillet (°C)	T <sub>JUILLET</sub>
Température moyenne inter-annuelle de l'air du mois de janvier (°C)	T <sub>JANVIER</sub>
Unité Hydrographique (8 modalités, voir carte)	UH

Cinq classes de qualité en fonction des notes d'IPR ont été définies :

Note de l'IPR	Classe de qualité	
<7	Excellente	
]7-16]	Bonne	
]16-25]	Médiocre	
]25-36]	Mauvaise	
>36	Très mauvaise	