

# Etat de la population d'Anguille européenne sur le bassin versant de la Rivière de Pont l'Abbé (Finistère) en 2007

Décembre 2007

Maître d'ouvrage :



## VOLET POISSONS MIGRATEURS

Contrat de Projet Etat-Région  
2007 - 2013



PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE



## AVANT-PROPOS

Le présent rapport relate les résultats de l'état de la population d'anguille européenne réalisé sur le bassin versant de la Rivière de Pont l'Abbé en 2007.

Cette étude a été programmée dans le cadre du Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013, volet « poissons migrateurs ». La maîtrise d'ouvrage a été assurée par la Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Le montage et le suivi administratif du dossier résultent de la coopération entre Ouest Grands migrateurs et la Fédération. Le coût prévisionnel de l'étude s'élève à 5 425 €, financé à hauteur de :

- 50 % par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- 15 % par le Conseil régional de Bretagne
- 15 % par le Conseil général du Finistère
- 20 % par la Fédération, maître d'ouvrage.

Les opérations de terrain ont été réalisées par le personnel de la Fédération avec la collaboration de l'ONEMA (Service départemental du Finistère et Pierre-Marie CHAPON, DI Bretagne Pays de Loire), d'Ouest Grands Migrateurs (Marie-Andrée ARAGO), de l'Institut d'Aménagement de la Vilaine (Denis FATIN) et de l'AAPPMA du Pays Bigouden que nous remercions pour leur aide précieuse tant lors de la préparation que lors de la réalisation des pêches. Nous remercions aussi les propriétaires riverains qui ont donné leur accord pour la réalisation des pêches sur leurs propriétés.

Le rapport a été rédigé par la Fédération avec l'aide de l'ONEMA (Pierre-Marie CHAPON) et de Ouest Grands Migrateurs (Marie-Andrée ARAGO).

*Plus généralement, la Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique remercie l'ensemble des partenaires financiers et administratifs pour leur contribution à la bonne réalisation de cette étude.*

*Fédération du Finistère pour la Pêche  
et la Protection du Milieu Aquatique  
4, allée Loeïz Herrieu  
Zone de Kéradenne  
29 000 QUIMPER  
02.98.10.34.20  
fedepeche29@wanadoo.fr*

## RESUME

Des pêches électriques sur l'anguille ont été programmées dans le cadre du Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013 sur la Rivière de Pont l'Abbé. Les pêches ont eu lieu les 14 et 15 juin 2007 sur sept stations réparties sur le bassin versant entre la Rivière de Pont l'Abbé et deux de ses affluents, le Ruisseau de Lanvern et le Saint-Jean.

La méthode utilisée spécifique à l'anguille est celle développée par C. Briand (Institut d'Aménagement de la Vilaine) et Pascal Laffaille (Université de Rennes) dite méthode de l'Echantillonnage Ponctuel d'Abondance.

En moyenne, sur les sept stations pêchées, les résultats montrent une bonne densité d'anguilles (53 ind./100 m<sup>2</sup>). La densité estimée varie de 0 à 242 ind./100 m<sup>2</sup> selon les stations et diminue selon un gradient aval-amont. Le meilleur résultat est obtenu sur la station Pont l'Abbé 1 soumise à l'influence des marées. Cette station révèle une très forte densité d'individus jeunes issus du recrutement. Sur la station la plus amont située à 17 km de la mer (Pont l'Abbé 4), aucune anguille n'a été capturée.

Globalement, la structure de la population est équilibrée sur l'ensemble du bassin versant avec une dominance de jeunes individus en aval et la présence de toutes les classes de taille sur les stations amont.

### Mots-clés :

Anguille européenne, pêche électrique, Finistère, Rivière de Pont l'Abbé, indice d'abondance, densité, civelles, recrutement.

## TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2. L'ANGUILLE EUROPEENNE</b> .....	<b>2</b>
<b>3. LA RIVIERE DE PONT L'ABBE</b> .....	<b>3</b>
<b>4. MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>5</b>
4.1. <b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
4.2. <b>Matériel</b> .....	<b>5</b>
4.3. <b>Mode opératoire</b> .....	<b>5</b>
4.4. <b>Localisation et description des stations</b> .....	<b>7</b>
4.5. <b>Analyse des résultats</b> .....	<b>10</b>
4.5.1. <u>Indice d'abondance et densité</u> .....	<b>10</b>
4.5.2. <u>Structure en âge</u> .....	<b>10</b>
<b>5. RESULTATS</b> .....	<b>11</b>
5.1. <b>Peuplement piscicole</b> .....	<b>11</b>
5.2. <b>Etat de la population d'Anguille européenne</b> .....	<b>12</b>
5.2.1. <u>En termes d'abondance</u> .....	<b>12</b>
5.2.2. <u>En termes de répartition</u> .....	<b>14</b>
5.2.3. <u>En termes de structure de la population</u> .....	<b>15</b>
<b>6. CONCLUSION</b> .....	<b>18</b>
<b>7. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>19</b>
<b>ANNEXES : fiches descriptives des stations</b> .....	<b>20</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Fig. 1 : larve d'anguille non argentée (civelle) (A. Richard – ONEMA) .....	2
Fig. 2 : anguille adulte (FDPPMA29) .....	2
Fig. 3 : Localisation et carte du bassin versant de la Rivière de Pont l'Abbé .....	4
Fig. 4 : Schéma des modalités de prospection en fonction de la largeur du cours d'eau appliquées pour les pêches électriques par la méthode des indices d'abondance anguille .....	6
Fig. 5 : Localisation des stations de pêche électrique « Indices d'abondance Anguille » sur la Rivière de Pont l'Abbé en 2007 .....	8
Fig. 6 : Histogrammes d'aide à l'interprétation de la structure en âge d'une population d'anguille européenne (nombre relatif d'individus par classe de taille) (source : ONEMA) .....	10
Fig. 7 : Densité d'anguilles en fonction de la distance à la mer (LSE) en km .....	14
Fig. 8 : Histogrammes des tailles des anguilles pêchées sur la Rivière de Pont l'abbé .....	15
Fig. 9 : Histogrammes des tailles des anguilles pêchées sur le Ruisseau de Lanvern .....	16
Fig. 10 : Histogrammes des tailles des anguilles pêchées sur le Ruisseau de Saint-Jean .....	17
Fig. 11 : Répartition des tailles des anguilles capturées sur la Rivière de Pont l'Abbé et ses affluents en 2007 .....	17
Tab. 1 : Caractéristiques des stations de pêche électrique sur la Rivière de Pont l'Abbé en 2007 .....	7
Tab. 2 : Espèces présentes sur les stations de pêche par la méthode de l'indice d'abondance anguille sur la Rivière de Pont l'Abbé en 2007 .....	11
Tab. 3 : Résultats des pêches électriques sur l'anguille européenne sur le bassin de la Rivière de Pont l'Abbé .....	12

## **1. INTRODUCTION**

Depuis les années 1980, l'anguille européenne est en forte régression sur l'ensemble de son aire de répartition. En Bretagne, malgré la situation favorable des cours d'eau bretons par rapport aux courants du Gulf Stream, les densités d'anguille ont été divisées au moins par deux entre 1990 et 2003.

Devant ce constat, la Communauté Européenne a récemment adopté un règlement européen en faveur de l'anguille. Ce règlement impose à chaque état membre de réaliser un plan de gestion de l'espèce. Il définit un certain nombre de mesures visant à réduire la mortalité d'origine anthropique. Cela passe par le recueil de données sur l'état de la population par bassin versant.

Suite au précédent Contrat de Plan Etat-Région (2000-2006) et à ces différents constats, des mesures prioritaires en faveur de l'anguille ont été inscrites dans le nouveau volet « poissons migrateurs » du Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013. Un des objectifs est l'évaluation de la population d'anguille européenne sur les cours d'eau bretons. Cela passe, entre autres indicateurs, par l'évaluation de la densité d'anguilles jaunes sur les cours d'eau.

C'est dans ce cadre que le suivi d'abondance d'anguilles a été programmé sur la Rivière de Pont l'Abbé en 2007.

## 2. L'ANGUILLE EUROPEENNE (d'après Keith et Allardi, 2001)

L'anguille européenne est un poisson amphihalín et thalassotoque. Eurytherme et euryhaline (elle supporte des variations importantes de températures et de salinité), l'anguille est capable de coloniser tous les milieux aquatiques continentaux accessibles.



**Fig. 1 : larve d'anguille non argentée (civelle)**  
(A. Richard – ONEMA)



**Fig. 2 : anguille adulte (FDPPMA29)**

D'après les scientifiques, la zone de ponte se situerait dans la Mer des Sargasses. Pour pondre, les anguilles femelles doivent se trouver à des pressions fortes et des températures élevées. Elles produisent entre 0,8 et 1,3 millions d'ovocytes chacune. Il est supposé qu'elles meurent peu après la reproduction. Les œufs éclosent au printemps. Les larves leptocéphales traversent l'océan Atlantique pour rejoindre les côtes européennes en suivant le Gulf Stream. La traversée peut durer de 6 mois à 1 an. C'est alors qu'elles vont subir la première métamorphose pour devenir des civelles. A ce stade, les jeunes anguilles se laissent porter par le courant des marées pour rejoindre les estuaires. Une partie des civelles se sédentarisent en zone marine, tandis que les autres migrent pour coloniser activement des bassins versants. La partie sédentarisée pourra mettre quelques mois à plusieurs années pour aller coloniser à son tour le bassin versant. Leur croissance se passera en rivière pendant 5 à 12 ans. Elle pourra être très variable suivant l'individu et les caractéristiques du milieu. Durant cette période, elles seront appelées anguilles jaunes. Elles subiront alors la deuxième métamorphose pour devenir anguilles argentées, puis elles dévaleront vers la mer. Leur maturation sexuelle se poursuivra en mer. La migration retour vers les Sargasses durera de 4 à 6 mois.

On retrouve l'espèce dans les hydrosystèmes communiquant directement ou indirectement avec l'océan Atlantique, depuis le cercle polaire arctique jusqu'au tropique du cancer. Au nord, on la retrouvera sur les côtes de la mer Baltique, la mer du Nord, la Manche, et jusqu'en Islande, et au sud, dans le bassin méditerranéen, en dans la mer Noire. Malgré leur déclin depuis une vingtaine d'années, on continue à les trouver en relative abondance dans les cours d'eaux bretons. On doit cela au fait que la Bretagne est bien placée par rapport au Gulf Stream, et que les cours d'eaux bretons comportent des obstacles de moindre taille et en moins grande quantité que la plupart des autres rivières de France.

L'exploitation de l'anguille tient un rôle important en Europe. Beaucoup de pêcheries tirent plus de la moitié de leurs revenus de l'exploitation de l'espèce. En France, le chiffre d'affaire de l'anguille est au troisième rang des espèces commercialisées sur la façade Atlantique. Les prises se font surtout au stade juvénile. Les civelles et anguillettes de moins de 20 g représentent 5% du tonnage mais 97% des individus prélevés sur le stock.

Depuis les années 1980, on observe une régression des stocks sur toute l'aire de répartition. En France, l'anguille est classée parmi les espèces vulnérables par le CIEM (Conseil International pour l'Exploitation de la Mer) dans le « livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France » en 1992 et comme espèce en difficulté méritant une attention particulière dans le cadre des engagements faisant suite à la convention de Rio.

Plusieurs causes de la dégradation de la population d'anguilles paraissent possibles :

- surpêche, notamment des juvéniles.
- construction de barrages faisant obstacle à la migration.
- modification des caractéristiques hydrauliques du cours d'eau par drainage, stockage ou transfert entre bassins.
- destruction des habitats préférentiels, comme les zones humides.
- dégradation de la qualité des eaux et des sédiments par des métaux lourds, des hydrocarbures ou des pesticides.
- infection par le nématode parasite *Anguillicola crassus* sur toute l'aire de répartition empêchant la ponte des œufs. Il fût introduit lors des alevinages d'anguilles japonaises.
- modification du Gulf Stream et des conditions de l'aire de ponte du aux grands changements climatiques.

Le cycle biologique assez long de cette espèce contribue à multiplier l'impact de chacun de ces facteurs sur la population.

### 3. LA RIVIERE DE PONT L'ABBE

Située au sud-ouest du département du Finistère, la Rivière de Pont l'Abbé forme un bassin versant de 127 km<sup>2</sup>. Le cours principal mesure environ 17 km de long pour 50 km d'affluents. Il prend sa source à une altitude d'environ 110 m et coule approximativement dans une direction nord sud sur un sous-sol formé essentiellement de granites et de micaschistes en aval. Dans sa partie aval, la rivière se déverse dans l'étang de Pont l'Abbé, après un dénivelé d'environ 100 m.

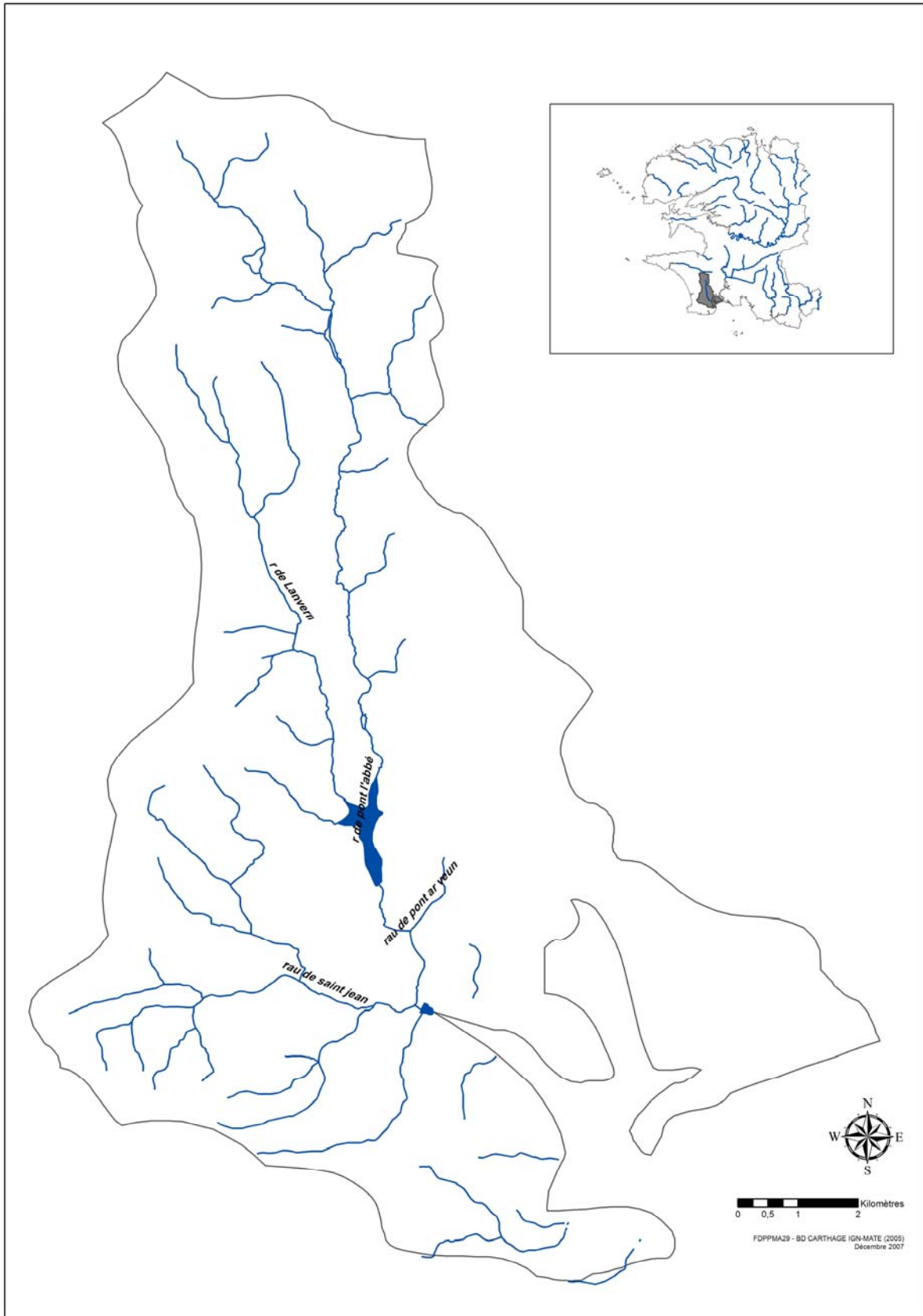
Sur la partie amont, le peuplement piscicole est typique d'un petit cours d'eau salmonicole (truite fario et espèces d'accompagnement). Le cours d'eau et ses affluents accueillent aussi l'anguille européenne et quelques truites de mer. Malgré qu'il soit ponctué de quelques ouvrages de moulins, le cours d'eau est dans un état fonctionnel.

Sur la partie aval, la présence de la retenue de Moulin Neuf entraîne une dérive du peuplement (gardons, perches,...). Cette retenue perturbe aussi la qualité de l'eau en aval (hausse de la température, eutrophisation...).

La retenue de Moulin Neuf d'une superficie de 55 ha (1,3 million de m<sup>3</sup>) alimente en eau potable le secteur de Pont l'Abbé et du Guilvinec. Construit dans les années 70, le barrage de Moulin Neuf d'une hauteur de 7 m a été équipé d'une passe à salmonidés en 1999 puis d'une passe-piège à anguilles en 2000 dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région. Cette passe-piège fait l'objet d'un suivi annuel assuré par l'AAPPMA du Pays Bigouden (FDPPMA29, en cours).

La qualité de l'eau est bonne pour les matières organiques et oxydables et pour les matières azotées. En revanche, la qualité est mauvaise pour les nitrates et moyenne pour les matières phosphorées (RBDE, 2004).

La Rivière de Pont l'Abbé fait l'objet d'un programme de bassin versant.



**Fig. 3 : Localisation et carte du bassin versant de la Rivière de Pont l'Abbé**



## **4. MATERIELS ET METHODES**

### **4.1. Introduction**

A l'instar de ce qui a été réalisé pour le saumon, les spécialistes de l'anguille ont recherché une méthode de pêche adaptée à l'espèce et plus légère dans sa mise en œuvre que les pêches classiques par épuisement (avec du matériel type Héron).

Une méthode inspirée de l'Echantillonnage Ponctuel d'Abondance a été développée par Cédric Briand (Institut d'Aménagement de la Vilaine) et Pascal Laffaille (Université de Rennes) afin de répondre à ce besoin. Appliquée et développée notamment sur l'Aulne (LAFFAILLE et LAFAGE, 2003), cette méthode a été utilisée sur les côtières costarmoricains en 2006 (ONEMA, 2007), sur la Rivière de Pont l'Abbé et d'autres cours d'eau armoricains en 2007.

La méthode utilisée est en phase de mise au point et a donc nécessité des ajustements afin d'inter calibrer les données avec les densités obtenues lors des pêches classiques par épuisement. Pour ce faire, les pêches électriques réalisées sur la Rivière de Pont l'Abbé ont été complétées par :

- l'identification des anguilles par point lors du premier passage,
- un deuxième passage sur les mêmes points.

### **4.2. Matériel**

Le matériel utilisé pour réaliser les pêches électriques par la méthode des indices d'abondance anguille comprend :

- Un appareil de pêche électrique portable, type martin pêcheur, avec 3 batteries par jour de pêche
- Deux épuisettes à cadre métallique avec le bord inférieur droit, une de 60 cm de large et l'autre de 40 cm de large avec des mailles de 2 mm
- Une petite épuisette à main ronde ou carrée avec des mailles de 2 mm
- 25 seaux
- 1 chronomètre
- Des ichtyomètres

ainsi que du matériel classique servant à caractériser les stations de pêche :

- Un décamètre
- Une règle des profondeurs
- Des piquets (ou autre matériel) pour la localisation des points.

### **4.3. Mode opératoire**

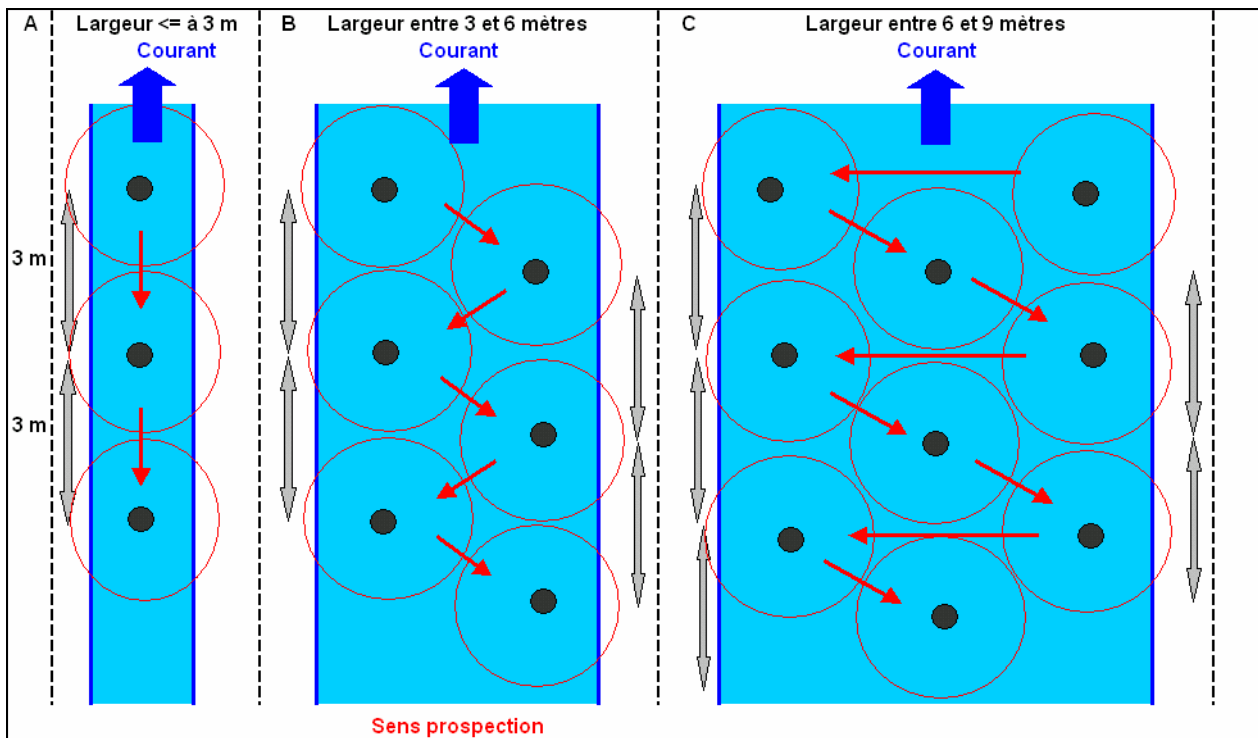
La personne en charge de l'anode commence au niveau où le conducteur de pêche lui indique puis alterne en prospectant de manière systématique en fonction du plan d'échantillonnage déterminé par la largeur (voir Fig. 4). La pêche ne débute que lorsque les épuisettes aval sont en place. Seules les zones inférieures à 60 cm seront pêchées.

La pêche dure au minimum 30 secondes, avec deux brèves ouvertures du circuit électrique, et aussi longtemps que des anguilles continuent à sortir, plus 5 secondes après que la dernière ait été capturée.

Toutes les anguilles capturées sont mises dans le seau en rive correspondant au point d'échantillonnage. L'opérateur de l'électrode se déplace vers le point suivant, il avance de 3 m

dans le cours d'eau et sélectionne la position dans la largeur en fonction du plan d'échantillonnage.

25 points par station sont échantillonnés que l'on trouve des anguilles ou non.



**Fig. 4 : Schéma des modalités de prospection en fonction de la largeur du cours d'eau appliquées pour les pêches électriques par la méthode des indices d'abondance anguille (source : P.M. Chapon, ONEMA)**

Le conducteur de l'opération en rive contrôle les déplacements de l'équipe de pêche et assure le respect du plan d'échantillonnage. Il contrôle les temps de pêche à l'aide d'un chronomètre et note :

- *sur une fiche « station » : de façon succincte des éléments descriptifs de l'habitat :*
  - la largeur
  - la profondeur
  - le substrat
  - la vitesse du courant
  - la végétation aquatique
  - la ripisylve
  - la nature des caches
  - et le temps de pêche
- *sur une fiche « biométrie » : des informations portant sur les captures :*
  - nombre anguilles capturées par classe de taille et par point (permet d'obtenir une probabilité d'occurrence par classe de taille)
  - nombre anguilles loupées (et leur taille approximative)
  - autres espèces rencontrées (On note simplement les autres espèces présentes pour avoir une image de la communauté piscicole. Il n'est pas nécessaire de les compter, car l'attention portée à d'autres espèces risque de diminuer l'effort de pêche sur l'anguille).

Sur la Rivière de Pont l'Abbé, un deuxième passage est réalisé sur les 25 points pêchés précédemment, sans identification des anguilles par point.

#### 4.4. Localisation et description des stations

Le choix des stations de pêches peut être adapté selon que l'on souhaite avoir un état de la population d'anguille sur le bassin versant ou bien évaluer l'impact des ouvrages.

Sur la rivière de Pont l'Abbé, l'objectif était l'évaluation de la population au travers de la densité d'anguilles sur les cours d'eau et leur répartition en classes de taille.

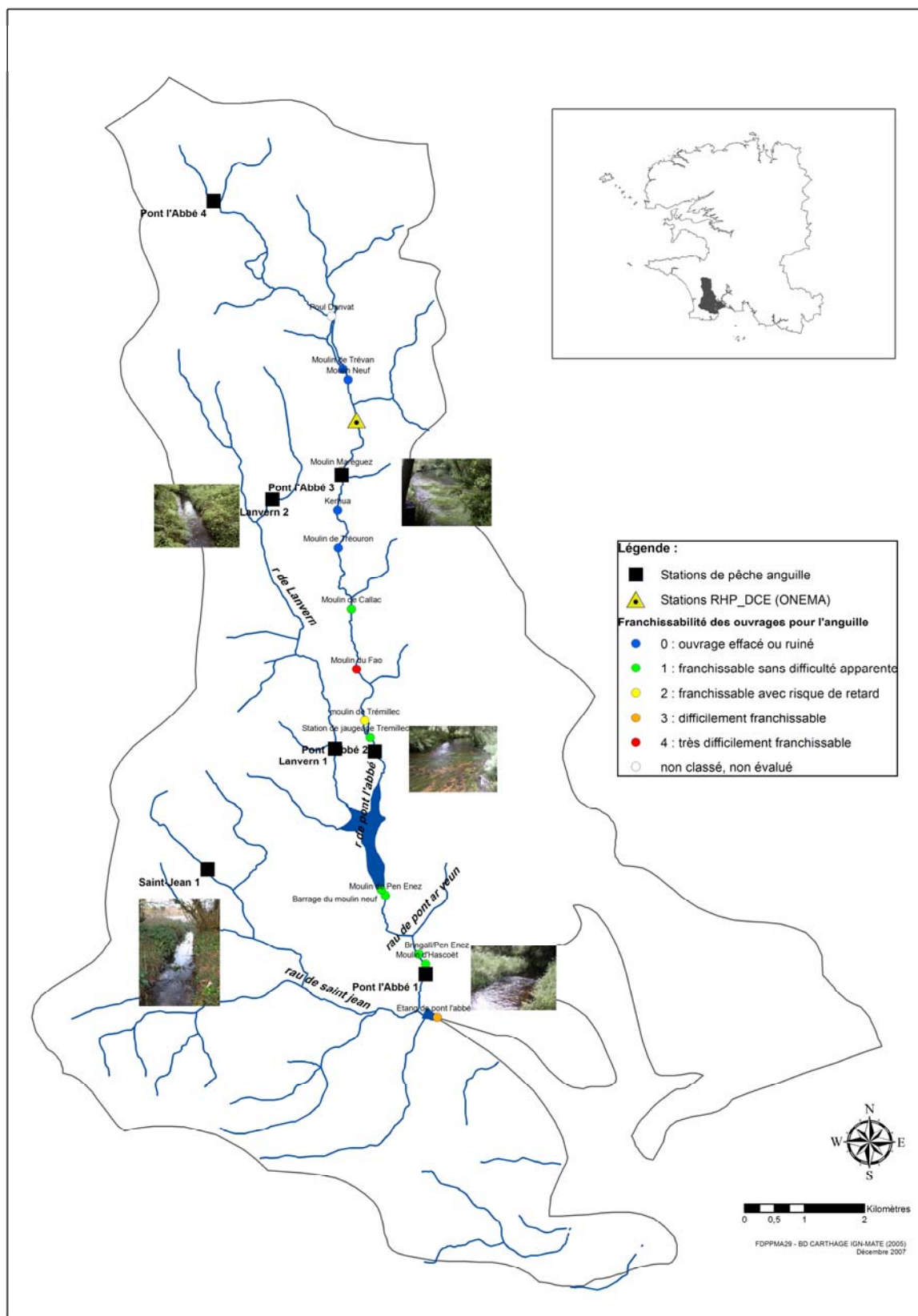
Les stations ont été choisies selon les critères définis par le protocole :

- répartition maximale des stations sur le bassin versant avec une distance moyenne de 5 km entre chaque station.
- une station le plus en aval possible, dans la zone de marée dynamique (point représentatif du potentiel migratoire),
- une profondeur moyenne inférieure à 60 cm au moment des pêches.

**7 stations** ont été échantillonnées sur le bassin versant : 4 sur le cours principal, 2 sur le Ruisseau de Lanvern, affluent principal de la Rivière de Pont l'Abbé en rive droite, 1 sur le Ruisseau de Saint-Jean.

Rivière et n° de station	Nom station	Date pêche	Distance mer (km)	Largeur moyenne (m)	Profondeur moyenne (cm)	Longueur prospectée (m)	Observations
Pont l'Abbé 1	Mlin Hascoët	14/06/07	0.4	4	40	57.3	Influence des marées
Pont l'Abbé 2	Trémillec	14/06/07	5	4	40	60	Amont de la retenue de Moulin Neuf
Pont l'Abbé 3	Mlin Maréquez	15/06/07	10.5	4.8	30	30	-
Pont l'Abbé 4	Pont Cléguer	15/06/07	17	1.7	10	75	-
Lanvern 1	Brahiliec	14/06/07	5	2.8	30	55	-
Lanvern 2	St Joseph	15/06/07	10.3	1.2	15	75	-
Saint-Jean	Keroëc	15/06/07	5.1	1.7	20	73	-

**Tab. 1 : Caractéristiques des stations de pêche électrique « Indices d'abondance Anguille » sur la Rivière de Pont l'Abbé en 2007**



**Fig. 5 : Localisation des stations de pêche électrique « Indices d'abondance Anguille » sur la Rivière de Pont l'Abbé en 2007**

#### Pont l'Abbé 1 – Moulin Hascoët :

Station en limite de marée dynamique, située sur une portion anciennement recalibrée. L'habitat est un plat à plat courant avec une granulométrie peu diversifiée (graviers et blocs sur tous les points). On y trouve peu d'abris (blocs et végétation rivulaire sur une partie de la station).

#### Pont l'Abbé 2 – Trémillec :

Station située en amont immédiat de la retenue de Moulin Neuf. Plat courant plus diversifié que Pont l'Abbé 1 avec largeur et profondeur variables. La granulométrie est diversifiée : sable, graviers, cailloux, blocs. Il n'y a pas de végétation aquatique et les abris identifiés sont la végétation de berge et des blocs. Présence d'une ripisylve moyennement dense.

#### Pont l'Abbé 3 – Moulin Maréquez :

Station du cours moyen bordée par un bois en rive droite et une prairie en rive gauche. L'habitat est un plat courant peu profond. La granulométrie est diversifiée mais dominée par les graviers et pierres. Les abris sont nombreux avec présence de végétation aquatique dominée par les callitriches, sous-berges et végétation de berge.

#### Pont l'Abbé 4 – Pont Cléguer :

Station de faible largeur située sur le cours amont, en zone humide. Plat courant peu profond avec une granulométrie évoluant progressivement de l'aval vers l'amont (du sable aux graviers). La végétation aquatique est faible (hélophytes) et les abris diversifiés (sous-berges, bois mort, blocs).

#### Lanvern 1 – Brahiliec :

Station située sur l'affluent principal, en amont immédiat de la retenue de Moulin Neuf. Habitat diversifié avec présence de végétation aquatique et d'abris (racines, sous-berges, blocs, végétation aquatique et de berge). La granulométrie est dominée par du sable et des blocs.

#### Lanvern 2 – Saint-Joseph :

Plat courant à radier situé sur le cours amont du principal affluent. La granulométrie est composée de blocs et pierres sur la partie aval (zone plus rapide) et de sable sur l'amont (pente plus faible). Les abris sont dominés par les sous-berges et les blocs. La végétation aquatique est très faible.

#### Saint-Jean – Keroëc :

La station est située sur un affluent en partie aval de la Rivière de Pont l'Abbé. Elle est composée d'une partie « naturelle » et d'une partie artificialisée (recalibrage) séparées par une buse de route. Cette buse peut constituer un obstacle temporaire à la circulation des poissons (vitesse de courant élevée). Sur la première partie, l'habitat (radier et plat courant) et la granulométrie (sable, cailloux, pierres, blocs) sont diversifiés. Sur la partie amont, la profondeur est plus élevée et l'habitat uniformisé (très faible vitesse et granulométrie dominée par la vase).

Sur le cours principal, la carte de localisation des stations indique la franchissabilité des différents ouvrages identifiés. Cette classification a été réalisée selon la grille de franchissabilité de l'ONEMA (FDPPMA29, 2006).

L'étang de Pont l'Abbé forme un obstacle intermittent à la migration des civelles puisque l'ouverture des vannes est soumise à l'influence des marées.

Plus haut, le plus grand barrage (retenue de Moulin Neuf) étant équipé d'une passe-piège à anguilles, les ouvrages les plus limitants pour l'espèce se situent en amont : Moulin Trémillec

(franchissable avec risque de retard) et Moulin du Fao (très difficilement franchissable) situés entre les stations Pont l'Abbé 2 et Pont l'Abbé 3.

#### 4.5. Analyse des résultats

##### 4.5.1. Indice d'abondance et densité

Les résultats des pêches sont d'abord exprimés en nombre d'individus par station pêchée. Le nombre d'individus retenu est celui du premier passage, le second passage servant uniquement à la validation de la méthode.

Le nombre moyen de captures par point d'échantillonnage est transformé en « densité estimée » en utilisant la relation suivante (LAFFAILLE et LAFAGE, 2003) :

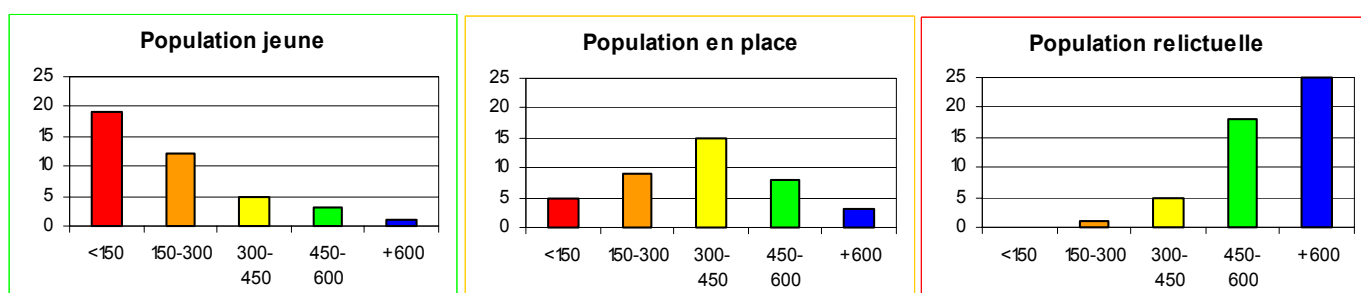
$$\text{Densité estimée (ind./100 m}^2\text{)} = \text{Nbre moyen de captures par point} \times 35$$

Cette relation a été établie avec du matériel de type « Héron » et n'a pas encore été validée avec du matériel type « Martin-pêcheur », utilisé sur la Rivière de Pont l'Abbé. Cependant, les résultats peuvent être comparés d'une station à l'autre et avec d'autres études réalisées par la méthode des indices d'abondance à l'aide de matériel type « Martin-pêcheur ».

##### 4.5.2. Structure en âge

L'analyse de la structure en tailles renseigne sur l'âge de la population en place et la part du recrutement dans la population.

Les figures ci-après donnent les interprétations possibles de trois types de structures en tailles d'une population d'anguille.



La population est dominée par les plus jeunes individus (<150 mm et 150-300 mm).

Une population en place équilibrée doit être centrée sur la classe 300-450 mm avec une présence de toutes les classes de taille.

Une population relictuelle est dominée par les individus les plus âgés (450-600 mm pour la Bretagne).

**Fig. 6 : Histogrammes d'aide à l'interprétation de la structure en âge d'une population d'anguille européenne (nombre relatif d'individus par classe de taille) (source : P. Laffaille, non publié)**

## 5. RESULTATS

### 5.1. Peuplement piscicole

Les espèces pêchées ou observées ont été notées sur les fiches descriptives des stations. Le tableau 2 reprend les espèces inventoriées sur les sept stations.

Cours d'eau	Station	ANG	TRF	CHA	LOF	VAI	GAR	BRO	PER	PES	FLT	MUP	ALA
Riv. de Pont l'Abbé	Pont l'Abbé 1	X	X					X		X	X	obs.	obs.
	Pont l'Abbé 2	X	X	X		X	X		X				
	Pont l'Abbé 3	X	X	X		X							
	Pont l'Abbé 4		X										
Ruisseau de Lanvern	Lanvern 1	X	X	X	X	X							
	Lanvern 2	X	X										
Saint-Jean	Saint Jean	X	X			X							

**Tab. 2 : Espèces présentes sur les stations de pêche par la méthode de l'indice d'abondance anguille sur la Rivière de Pont l'Abbé en 2007**

Au total, 12 espèces ont été inventoriées ou observées sur l'ensemble des sept stations pêchées. Le nombre d'espèces varie de 1 à 7 selon les stations.

L'anguille européenne a été inventoriée sur l'ensemble des sept stations hormis Pont l'Abbé 4.

Sur la Rivière de Pont l'Abbé, la composition du peuplement piscicole évolue nettement d'aval en amont. A l'aval, le peuplement est influencé par la présence de la retenue de Moulin Neuf. La station Pont l'Abbé 1, située environ 2 km en aval de la retenue, abrite, en plus de la truite et de l'anguille, deux espèces atypiques : le brochet et la perche soleil. Sur cette station soumise à l'influence des marées, on note aussi la présence du flet, du mulot et de la grande alose. La station Pont l'Abbé 2, située juste au-dessus de la retenue de Moulin Neuf, est aussi influencée avec la présence du gardon et de la perche commune. Les autres espèces présentes sont la truite, le chabot et le vairon. Sur le cours moyen (Pont l'Abbé 3), en plus de l'anguille, on retrouve un peuplement typique des petits cours d'eau salmonicoles conformes (truite et espèces d'accompagnement). A *Pont Cléguer* (Pont l'Abbé 4), seule la truite a été inventoriée. Cette station est située très en amont sur le cours principal. Un nombre important de truitelles y ont par ailleurs été observées sur 20 des 25 points pêchés.

Sur le Ruisseau de Lanvern, le peuplement piscicole observé est caractéristique d'un cours d'eau salmonicole même si les espèces d'accompagnement de la truite n'ont été inventoriées que sur la station aval.

L'anguille mise à part, seules deux espèces ont été inventoriées (truite et vairon) sur le Ruisseau de Saint Jean. Cette station est caractérisée sur sa partie amont par un habitat peu diversifié du à un recalibrage ancien.

## 5.2. Etat de la population d'Anguille européenne

### 5.2.1. En termes d'abondance

Le tableau 3 donne les résultats des pêches électriques en termes d'abondance d'anguille européenne, converties en densité estimée pour 100 m<sup>2</sup> d'habitat.

Cours d'eau	Station	Nom station	Captures 1 <sup>er</sup> passage	Captures 2 <sup>nd</sup> passage	Moyenne captures par point	Densité estimée (ind./100 m <sup>2</sup> )
Riv. de Pont l'Abbé	Pont l'Abbé 1	Mlin Hascoët	173	139	6.9	242
	Pont l'Abbé 2	Trémillec	12	4	0.5	17
	Pont l'Abbé 3	Mlin Maréquez	24	15	1	34
	Pont l'Abbé 4	Pont Cléguer	0	-	0	0
Ruisseau de Lanvern	Lanvern 1	Brahiliec	27	14	1.1	38
	Lanvern 2	Saint Joseph	8	8	0.3	11
Saint-Jean	Saint Jean	Keroëc	21	-	0.8	29

Tab. 3 : Résultats des pêches électriques sur l'anguille européenne sur le bassin de la Rivière de Pont l'Abbé en 2007

**Sur l'ensemble du bassin versant**, la densité moyenne d'anguilles est de 53 ind./100 m<sup>2</sup>, densité plutôt élevée au regard de résultats obtenus sur d'autres cours d'eau : 30 et 12,3 sur l'Aulne respectivement en 2002 et 2003 (LAFFAILLE et LAFAGE, 2003) ; 46,2 sur les petits côtiers costarmoricains et 13,4 sur l'Oust (ONEMA, 2007), et environ 78 ind./100 m<sup>2</sup> sur la Rance (FDPPMA22, 2007).

Globalement, la densité estimée d'anguilles diminue d'aval en amont sur le bassin versant. Elle varie très fortement de 0 à 242 ind./100 m<sup>2</sup>. Cette variabilité est obtenue avec les seuls résultats des quatre stations du cours principal.

#### **Sur la Rivière de Pont l'Abbé :**

La médiane de 29 ind./100 m<sup>2</sup> montre la forte dispersion des valeurs obtenues sur la première station (Pont l'Abbé 1) et la dernière station du cours principal (Pont l'Abbé 4). A Pont l'Abbé 1, la densité est très forte et les captures sont dominées par les plus jeunes individus. Ce résultat est logique compte tenu de la position de la station ; proche de la mer et sous l'influence de la marée. Sur la station située sur le cours amont, aucune anguille n'a été capturée. Ce résultat pourrait signifier que l'on atteint à ce niveau du cours d'eau la limite de colonisation actuelle de l'anguille.

Sur les deux stations intermédiaires, la densité est de 17 ind./100 m<sup>2</sup> sur la station Pont l'Abbé 2 alors qu'elle est plus élevée (34 ind./100 m<sup>2</sup>) sur la station du cours moyen située à environ 5 km au-dessus (Pont l'Abbé 3). Plusieurs facteurs ont pu influencer sur ce résultat :

- Lors de la réalisation de la pêche, les points d'échantillonnage ont été vraisemblablement moins serrés à Pont l'Abbé 2 que sur les autres stations. Cette station a été la première pêchée et ce biais a pu être corrigé par la suite.



- La station est soumise aux variations artificielles de débit dues à l'exploitation d'une minoterie située à environ 350 m en amont. A contrario, la station Pont l'Abbé 3 présente un habitat diversifié, non perturbé.

***Sur le Ruisseau de Lanvern :***

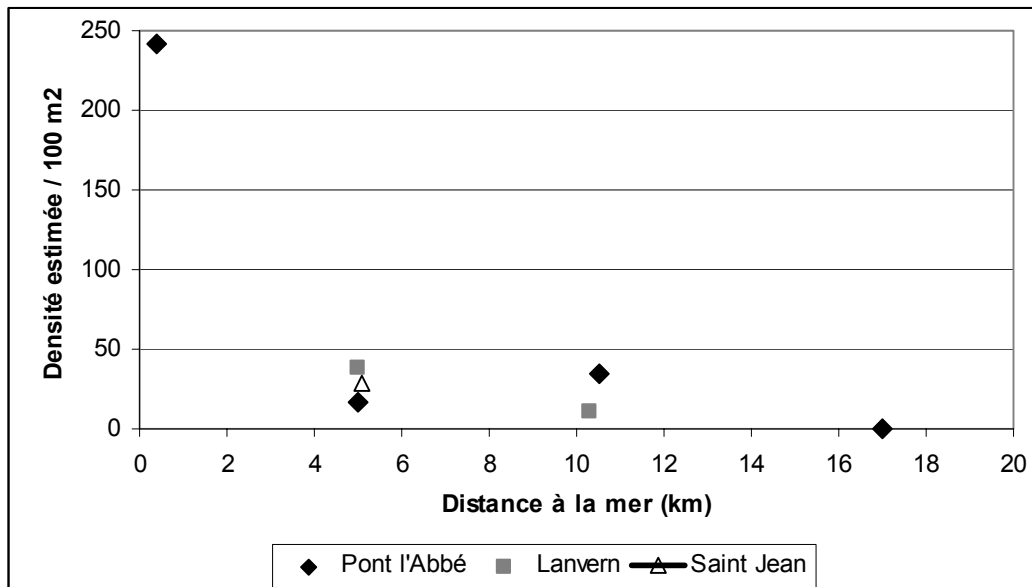
Comme Pont l'Abbé 2, la première station pêchée sur l'affluent principal se situe au-dessus de la retenue de Moulin Neuf, et à distance équivalente de la mer. On observe que la densité d'anguilles (38 ind./100 m<sup>2</sup>) y est plus de deux fois supérieure à celle de Pont l'Abbé 2, confirmant que le résultat obtenu à Pont l'Abbé 2 a été vraisemblablement influencé.

Sur la station Lanvern 2, la densité d'anguilles est logiquement plus faible que sur la station aval. Elle est aussi plus faible que celle observée sur Pont l'Abbé 3 située pourtant à distance équivalente de la mer. L'habitat y est moins diversifié que sur la station Pont l'Abbé 3. De plus, l'efficacité de pêche (obtenue en comparant le nombre de captures réalisées au second passage par rapport au premier) a été la moins élevée des sept stations pêchées (seulement 50 %). Une différence entre le voltage utilisé sur les deux passages peut expliquer cette moindre efficacité.

***Sur le Ruisseau de Saint-Jean :***

Une seule station a été pêchée sur cet affluent. La densité obtenue y est bonne (29 ind./100 m<sup>2</sup>). Et ce malgré qu'une partie de la station présente un faciès artificialisé par un ancien recalibrage. Au regard de ce résultat, le Ruisseau de Saint-Jean semble colonisé à densité comparable aux deux autres cours d'eau prospectés.

### 5.2.2. En termes de répartition



**Fig. 7 : Densité d'anguilles en fonction de la distance à la mer (LSE) en km**

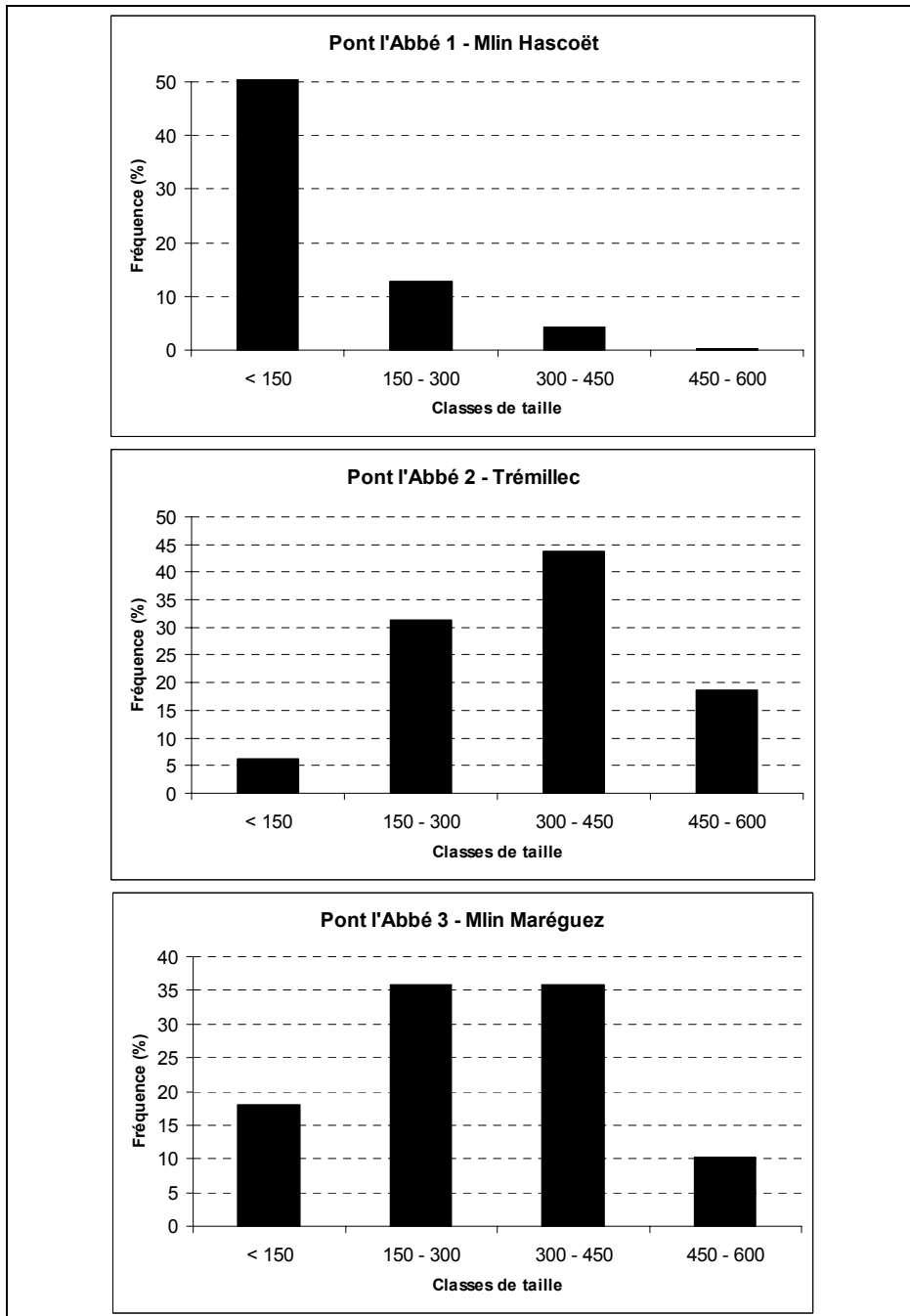
La figure 7 montre l'évolution de la densité d'anguilles estimée lors des pêches électriques de l'aval vers l'amont. Malgré une bonne densité moyenne (voir § précédent), on observe une régression importante des densités dès les premiers kilomètres de cours d'eau.

La première station proche de la limite de salure des eaux, subit l'influence des marées et donc l'arrivée massive des civelles, expliquant la forte densité estimée. De plus, la relation d'estimation de la densité utilisée surestime vraisemblablement les densités lorsque les captures sont importantes (au-delà de 150 individus par station) (LAFFAILLE et LAFAGE, 2003).

La seconde station située en amont immédiat du plan d'eau de Moulin Neuf, subit l'influence du plan d'eau qui fait chuter la densité observée. Le barrage de Moulin Neuf joue un rôle de frein dans la migration des anguilles même s'il est équipé d'une passe piège fonctionnant correctement pour la montaison. En effet, un tel équipement ne peut reproduire la migration naturelle des anguilles et le plan d'eau « absorbe » une partie des anguilles une fois le barrage franchi.

### 5.2.3. En termes de structure de la population

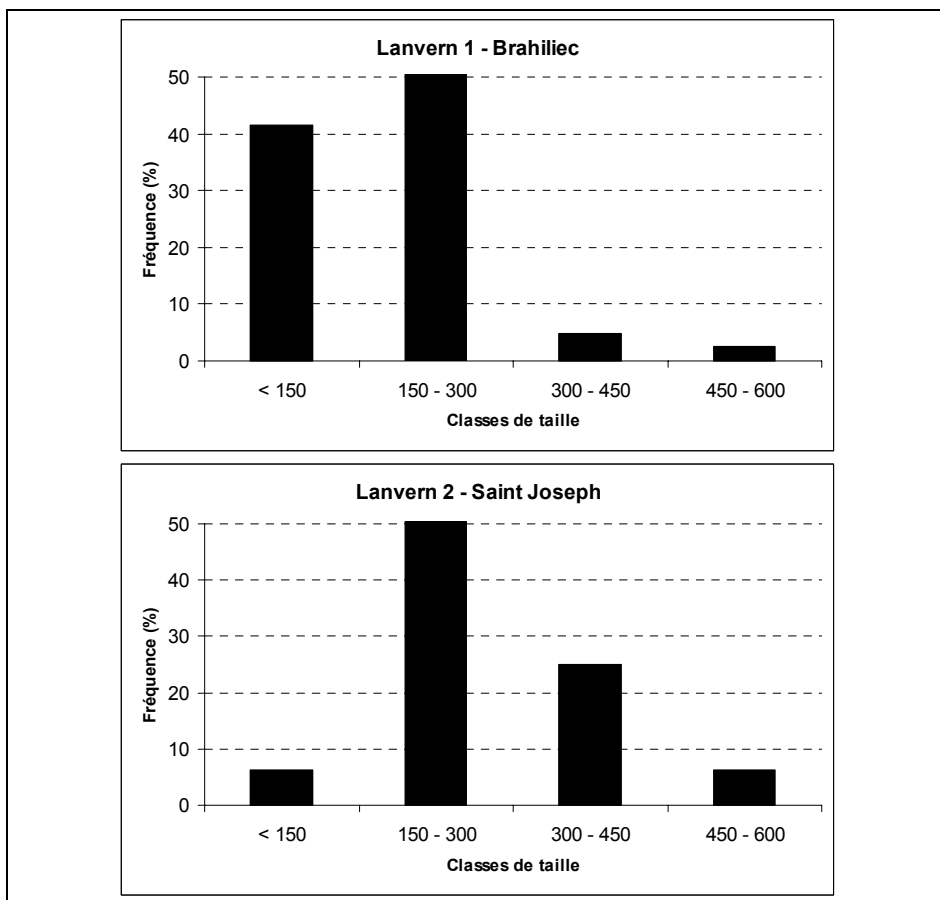
Les histogrammes de tailles ont été réalisés à partir des captures totales (premier et second passage).



**Fig. 8 : Histogrammes des tailles des anguilles pêchées sur la Rivière de Pont l'abbé**

Sur la Rivière de Pont l'Abbé, les histogrammes de tailles des trois stations (pas d'anguille sur Pont l'Abbé 4) indiquent une structure en âge équilibrée. En effet, l'histogramme de Pont l'Abbé 1 fait apparaître une structure en âge correspondant à une population jeune avec un recrutement important. Ce qui concorde avec la situation aval de la station, en limite de marée dynamique. Les deux autres stations présentent un histogramme équilibré avec présence de toutes les

classes de taille et une dominance de la classe 300 – 450 mm. L’histogramme de Pont l’Abbé 3 présente tout de même une plus grande proportion des deux premières classes de taille.

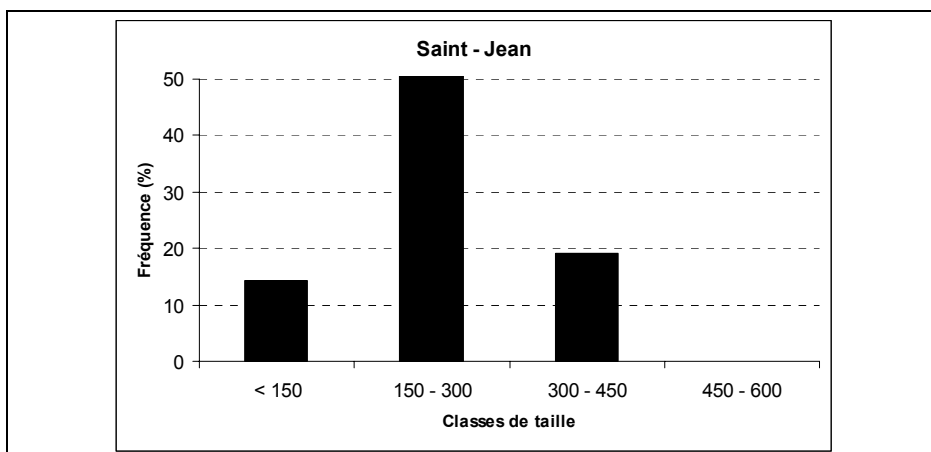


**Fig. 9 : Histogrammes des tailles des anguilles pêchées sur le Ruisseau de Lanvern**

La station Lanvern 1 présente une situation intermédiaire entre les situations théoriques « population jeune » et « population en place ». On retrouve la présence de toutes les classes d’âge (sauf > 600 mm, rares en Bretagne), une dominance des « 150–300 mm », mais aussi une forte proportion d’individus jeunes, de taille inférieure à 150 mm.

Sur la station Lanvern 2, l’histogramme correspond à une population relativement équilibrée avec présence de toutes les classes d’âge et une forte proportion des 150-300 mm.

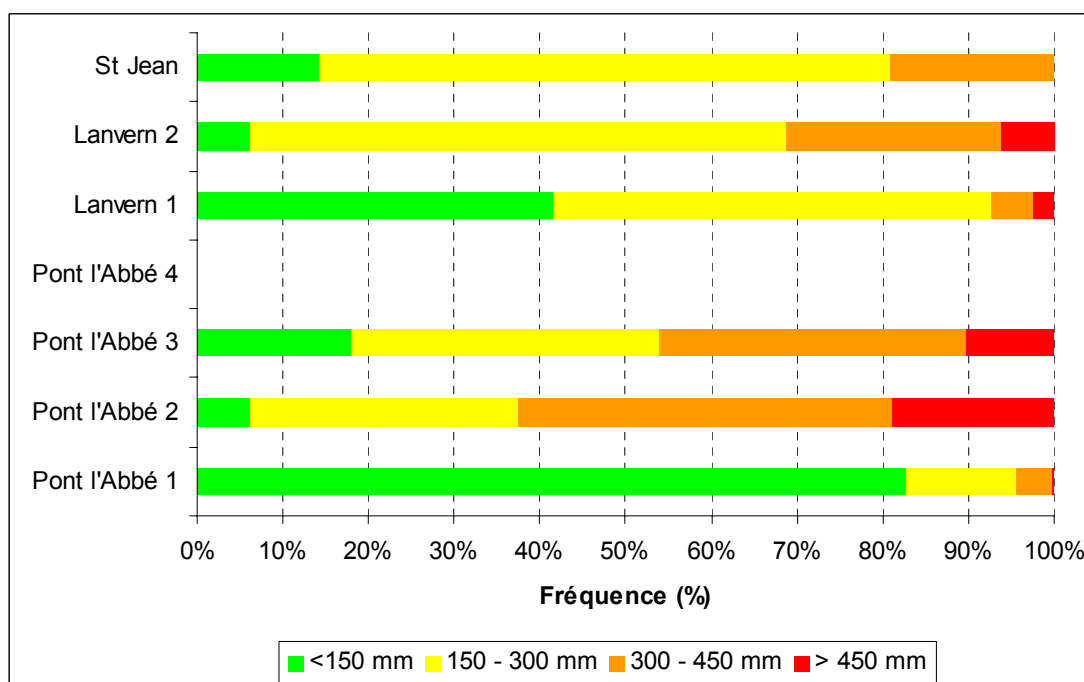
Globalement, le Ruisseau de Lanvern présente une population en place avec un bon recrutement (grande proportion des <150 mm en aval et dominance des 150-300 mm en amont).



**Fig. 10 : Histogrammes des tailles des anguilles pêchées sur le Ruisseau de Saint-Jean**

Sur le Ruisseau de Saint-Jean, l'histogramme des tailles montre une population moins équilibrée que sur les autres cours d'eau (absence d'individus de taille supérieure à 450 mm), mais avec un bon recrutement (forte dominance des 150-300 mm).

**Synthèse sur le bassin versant :**



**Fig. 11 : Répartition des tailles des anguilles capturées sur la Rivière de Pont l'Abbé et ses affluents en 2007**

La figure 11 résume l'évolution de la structure d'âge des anguilles capturées. Les plus gros individus sont logiquement capturés sur les stations amont (Pont l'Abbé 2 et 3, Lanvern 1 et 2).

## 6. CONCLUSION

Avec une moyenne de 53 ind./100 m<sup>2</sup>, les pêches électriques par la méthode de « l'indice d'abondance anguille » réalisées sur la Rivière de Pont l'Abbé ont révélé une bonne densité d'anguilles. Une absence d'anguilles a été notée sur une seule station située à 17 km de la mer. Logiquement, la densité diminue d'aval en amont notamment au-dessus du plan d'eau de Moulin Neuf.

Par ailleurs, la structure en âge est équilibrée avec une dominance des jeunes individus sur la station aval proche de la limite de salure des eaux et une évolution vers une population en place sur les stations amont.

La méthode d'Echantillonnage Ponctuel d'Abondance utilisée sur la Rivière de Pont l'Abbé n'a pas posé de problème particulier sur le terrain. Plus adaptée que les pêches à deux passages et plus aisée à mettre en place, elle répond au besoin de connaissance sur l'anguille des gestionnaires et permet de comparer les résultats obtenus d'un bassin versant à l'autre.

## 7. BIBLIOGRAPHIE

FDPPMA22, 2007. Etat des populations fluviales de l'anguille du bassin de la Rance (Côtes d'Armor) – *Synthèse des résultats Année 2007*.- Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013. *Fédération des Côtes d'Armor pour la pêche et la protection du milieu aquatique*, 13 p.

FDPPMA29, 2006. Etat des populations de poissons migrateurs amphihalins et de la circulation migratoire sur les cours d'eau finistériens.- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. *Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique*, 110 p.

FDPPMA29, en cours. Suivi de la migration de l'anguille à la passe piège de Moulin neuf sur la Rivière de Pont l'Abbé (Finistère). Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013. *Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique*.

OGM, 2006. Les poissons migrateurs en Bretagne 2007-2013. Proposition de programme pour la période 2007-2013.- Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013. Ouest Grands Migrateurs Bretagne. 28 p.

KEITH P. et ALLARDI J. (coord.), 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France. *Patrimoines Naturels*, **47** : 387 p.

LAFFAILLE P., LAFAGE D., 2003. Organisation spatiale des stocks d'anguilles du bassin versant de l'Aulne. Rapport final. Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. *Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique*, 63 pp.

ONEMA, 2007. Prospections « anguille » réalisées dans les Côtes d'Armor en 2006. Mise en œuvre d'un protocole d'échantillonnage de type « Indice d'abondance ». Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques. *Brigade Départementale et Délégation régionale Bretagne Basse-Normandie*. 19 pp.

RBDE, 2004. La qualité des rivières dans votre département entre 2000 et 2002. Finistère. Réseau de bassin de données sur l'eau. 90 pp.

## ANNEXES : fiches descriptives des stations

### Pont l'Abbé 1 – Moulin Hascoët

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Localisation	RG	RD	RG	RD	RG	CH	RD	RG	CH	RD	CH	RG	CH	RD	CH	RG	CH	RD	CH	RG	CH	RD	CH	RG	CH
Profondeur	0,40	0,40	0,45	0,50	0,40	0,35	0,50	0,45	0,45	0,50	0,40	0,35	0,30	0,40	0,45	0,40	0,35	0,35	0,35	0,50	0,40	0,25	0,55	0,45	0,45
Végétation (%)																									
Hélophyte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+//+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Substrat																									
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graviers	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
Cailloux	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pierres	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Blocs	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Autre																									
Vitesse (0/+//+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Largeur	4,8	3,9	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	3,7	3,7	4,6	4,6	4,6	4,6	3,6	3,9	3,9	3,9	4,1	4,1	4,0	3,9	3,8	4,0	3,8	3,9
Abris poissons (%)																									
Absence	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
Racines	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous berges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Autre (Végét de berges)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0

**Caractéristiques de la station** Longueur : **57,3** m Largeur moyenne : **4,0** m Surface : **229** m<sup>2</sup> Prof moyenne : **0,4** m  
A proximité immédiate de la limite de marée dynamique (présence de mullet, alose, flet)  
Chenal lotique (cours d'eau recalibré ...), pauvre en abris (végétation rivulaire, qq blocs et roches "libres")

**Observations mode de prospection** Tps de pêche 1er passage **12'45"** Tps de pêche 2nd passage **12'11"**  
Ampérage **50** au premier et second passage



## Pont l'Abbé 2 – Trémillec

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Localisation	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD
Profondeur	0,50	0,50	0,40	0,55	0,35	0,65	0,25	0,50	0,40	0,50	0,40	0,50	0,40	0,40	0,50	0,30	0,50	0,40	0,40	0,45	0,25	0,35	0,35	0,45	0,30
Végétation (%)																									
Hélophye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	0	0	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Substrat																									
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Graviers	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Cailloux	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
Pierres	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Autre																									
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Largeur	6,5	4,3	3,6	3,5	3,8	3,9	3,4	3,3	3,5	3,6	3,9	3,4	3,6	3,6	3,7	4,0	3,4	3,6	4,2	4,4	4,5	4,6	4,6	4,4	5,2
Abris poissons (%)																									
Absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Racines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous berges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Autre (Végét de berges)	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0

**Caractéristiques de la station**    Longueur : **60** m    Largeur moyenne : **4,0** m    Surface : **240** m<sup>2</sup>    Prof moyenne : **0,42** m

**Observations mode de prospection**    Tps de pêche 1er passage **13'46"**    Tps de pêche 2nd passage **13'23"**  
 Ampérage **50**    au premier et second passage

### Pont l'Abbé 3 – Moulin Maréguéz

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Localisation	RG	RD	CH	RG	RD	CH	RG	RD	CH	RG	RD	CH	RG	RD	CH	RG	RD	CH	RG	RD	CH	RG	RD	CH	RG
Profondeur	0,25	0,25	0,45	0,30	0,20	0,25	0,20	0,15	0,25	0,30	0,15	0,20	0,25	0,20	0,30	0,35	0,25	0,35	0,35	0,35	0,40	0,35	0,25	0,30	0,15
Végétation (%)																									
Hélophyte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	0	++	+	0	++	+	0	++	+	0	++	+	0	++	+	0	++	+	0	+	0	0	+	0	0
Substrat																									
Vase	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Graviers	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Cailloux	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Pierres	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre																									
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Largeur	4,6	4,6	4,5	5,1	5,1	5,3	4,3	4,3	4,4	4,6	4,5	4,7	4,7	4,8	4,2	5,3	5,2	4,9	5,4	5,5	5,1	4,5	4,5	4,7	4,7
Abris poissons (%)																									
Absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Sous berges	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre (Végét de berges)	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1

**Caractéristiques de la station** Longueur : 30 m Largeur moyenne : 4,8 m Surface : 144 m<sup>2</sup> Prof moyenne : 0,27 m

Station assez large, peu pentue et peu profonde. Bois en rd, prairie en rg. Végétation aquatique dominée par callitriche.

**Observations mode de prospection** Tps de pêche 1er passage 14' Tps de pêche 2nd passage 13'  
Ampérage 50 au premier et second passage

## Pont l'Abbé 4 – Pont Cléguer

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Localisation	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH
Profondeur	0,13	0,12	0,10	0,15	0,10	0,12	0,16	0,10	0,12	0,10	0,10	0,08	0,10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,07	0,05	0,08	0,09	0,10
Végétation (%)																									
Hélophye	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Substrat																									
Vase	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Graviers	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cailloux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pierres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre																									
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Largeur	1,7	1,7	1,7	1,5	1,4	1,8	1,6	1,6	2,0	1,5	1,5	1,5	1,8	1,6	2,0	2,0	1,5	1,6	1,8	1,6	2,0	2,1	2,2	2,1	1,8
Abris poissons (%)																									
Absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Racines	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous berges	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Bois mort	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Caractéristiques de la station** Longueur : **75** m Largeur moyenne : **1,7** m Surface : **128** m<sup>2</sup> Prof moyenne : **0,1** m

Ruisseau peu pentu en ZH. Granulo évoluant progressivement de l'aval vers l'amont (du sable aux graviers)

**Observations mode de prospection** Tps de pêche 1er passage **12'50"** Tps de pêche 2nd passage **0**  
 Ampérage **60** au premier et second passage

## Lanvern 1 – Brahiliec

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Localisation	CH	CH	CH	RD	RG	CH	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG	RD	RG
Profondeur	0,25	0,30	0,25	0,20	0,20	0,30	0,25	0,25	0,20	0,30	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,40	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,15	0,20	0,20	0,20
Végétation (%)																									
Hélophye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	0	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Substrat																									
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Sable	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Graviers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cailloux	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Pierres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Autre (Litière)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Vitesse (0/+ /++)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Largeur	2,3	2,5	2,6	2,5	2,5	2,8	2,3	2,8	2,9	3,2	2,8	2,6	2,7	2,8	2,6	2,8	2,8	2,6	3,1	3,3	3,0	3,7	3,6	3,0	3,3
Abris poissons (%)																									
Absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racines	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
Sous berges	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Autre (Végét de berges)	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0

**Caractéristiques de la station**    Longueur : **55** m    Largeur moyenne : **2,8** m    Surface : **154** m<sup>2</sup>    Prof moyenne : **0,28** m

**Observations mode de prospection**    Tps de pêche 1er passage **14'39"**    Tps de pêche 2nd passage **13'31"**  
 Ampérage **50**    au premier et second passage

## Lanvern 2 – Saint Joseph

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Localisation	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH
Profondeur	0,12	0,08	0,12	0,22	0,11	0,15	0,15	0,12	0,10	0,13	0,15	0,12	0,20	0,15	0,17	0,15	0,15	0,20	0,20	0,15	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10
Végétation (%)																									
Hélophye	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	0	0	+	++	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+
Substrat																									
Vase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Graviers	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Cailloux	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pierres	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Blocs	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Autre																									
Vitesse (0/+ /++)	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Largeur	1,0	1,1	1,8	1,5	1,2	0,8	1,1	1,3	1,1	1,0	0,8	1,2	1,4	1,3	1,4	0,9	1,2	1,0	1,5	1,4	1,3	1,5	1,4	1,4	1,3
Abris poissons (%)																									
Absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Racines	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous berges	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1
Bois mort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Autre (Végét de berges)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Caractéristiques de la station** Longueur : **75** m Largeur moyenne : **1,2** m Surface : **0** m<sup>2</sup> Prof moyenne : **0,14** m

Ruisseau pentu sur sa partie aval (blocs et pierres dominant) et à pente plus réduite en amont (sable dominant)

**Observations mode de prospection** Tps de pêche 1er passage **13'29"** Tps de pêche 2nd passage **13'11"**  
Voltage **50** au premier **60** au second passage **Influence vraisemblable / efficacité**

## Saint-Jean – Keroëc

N° EPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Localisation	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH
Profondeur	0,09	0,10	0,09	0,10	0,06	0,18	0,12	0,11	0,08	0,12	0,11	0,10	0,28	0,15	0,18	0,24	0,25	0,29	0,25	0,29	0,28	0,28	0,22	0,21	0,30
Végétation (%)																									
Hélophye	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Hydro fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filamenteuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydro flottante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ripisylve (0/+ /++)	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	++	+	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Substrat																									
Vase	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sable	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Graviers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cailloux	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pierres	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre																									
Vitesse (0/+ /++)	+	+	++	+	+	0	+	+	+	++	++	+	++	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Largeur	1,8	1,4	1,8	1,9	2,0	2,4	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	2,5	1,4	1,4	1,3	1,9	1,7	1,6	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,4
Abris poissons (%)																									
Absence	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Racines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Végétation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Sous berges	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Bois mort	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pierres-Blocs	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre (Végét de berges)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0

**Caractéristiques de la station** Longueur : **73** m Largeur moyenne : **1,7** m Surface : **124** m<sup>2</sup> Prof moyenne : **0,18** m

Station de part et d'autre route (Buse) : la partie aval est "naturelle" (radier+plat courant), alors que la partie amont est artificialisée (recalibrage)  
 Le point n° 13 se trouve juste à l'aval de la buse (petite fosse de dissipation)  
 La buse est quelque peu inclinée (vitesse de courant élevée) et peut constituer un obstacle temporaire à la migration.

**Observations mode de prospection** Tps de pêche 1er passage **13'50"** Tps de pêche 2nd passage **pas de second passage car eau très troublée**  
 Ampérage **60**