

# VOLET POISSONS MIGRATEURS

Contrat de Projet Etat-Région  
2007 - 2013



PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE



SUIVI D'ABONDANCE DE  
JUVENILES DE SAUMON  
DU GOUËT, DU LEFF, DU  
TRIEUX, DU JAUDY, DU  
LEGUER ET DU YAR EN  
2010

*Maître d'ouvrage :*

Fédération des Côtes  
d'Armor pour la pêche et  
la protection du milieu  
aquatique



Edition :  
Décembre 2010

*Réalisé avec le concours  
de :*



# **SYNTHESE DU SUIVI D'ABONDANCE DE JUVENILES DE SAUMON DU GOUËT, DU LEFF, DU TRIEUX, DU JAUDY, DU LEGUER ET DU YAR EN 2010**

*Edité le 15 décembre 2010*

***Ce rapport présente la synthèse des résultats du suivi d'abondance de juvéniles de saumon sur les bassins costarmoricains du Gouët, du Leff, du Trieux, du Jaudy, du Léguer et du Yar en 2010, réalisé dans le cadre du Contrat de projet Etat-Région 2007-2013.***

La maîtrise d'ouvrage a été assurée par la Fédération des Côtes d'Armor pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Les opérations de terrain ont été réalisées par le personnel technique de la Fédération.

L'analyse des données et la rédaction du rapport ont été réalisées par les techniciens de la Fédération de pêche des Côtes d'Armor.

Réalisée sur les bassins du Gouët, du Leff, du Trieux, du Jaudy, du Léguer et du Yar, cette étude a bénéficié du plan de financement suivant :

- 40 % de subvention de l'Europe,
- 40 % de subvention de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne,
- 20 % de fonds propres.

***La Fédération des Côtes d'Armor 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 ainsi que les bénévoles des AAPPMA et techniciens de rivière ayant assisté aux opérations.***

*Rédacteur : Alain Dumont, Chargé d'études FDPPMA 22*

## **RESUME**

Les bassins du Leff, du Trieux, du Jaudy, du Léguer et du Yar ont fait l'objet d'un suivi d'abondance en juvéniles de saumons en 2010.

Le niveau de recrutement en 2010 observé sur le Gouët, le Leff, le Jaudy et le Léguer peuvent être qualifiés de bon, celui du Trieux peut être qualifié de moyen alors que celui du Yar de faible.

En 2010, une plus forte contribution est observée sur l'amont des cours d'eau prospectés.

## **THEME**

Poissons migrateurs amphihalins

## **MOTS CLES**

Saumon atlantique, Bretagne, Leff, Trieux, Jaudy, Léguer, Yar, juvéniles, recrutement, tacons 0+, tacons 1+, pêche électrique, indices d'abondance.

## SOMMAIRE

1	Introduction.....	7
1.1	Contexte général et motivation .....	7
1.2	Les atouts de la méthode des indices d'abondance .....	7
1.3	Une intégration prévisible à la gestion par TAC .....	7
1.4	La méthode de pêche .....	8
1.4.1	Matériel de pêche .....	8
1.4.2	Mode opératoire.....	8
1.5	Les indicateurs d'abondances.....	9
1.5.1	L'indice d'abondance stationnel.....	9
1.5.2	L'indice d'abondance moyen .....	9
1.5.3	L'indice pondéré .....	9
1.5.4	La production de juvéniles .....	10
2	Bassin du Gouët.....	11
2.1	Présentation du bassin versant.....	11
2.2	Intérêt des indices d'abondance sur le Gouët .....	11
2.3	Matériel et méthodes.....	11
2.3.1	La campagne 2010 .....	11
2.3.2	Dépouillement des données .....	12
2.4	Résultats .....	13
2.4.1	Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010).....	13
2.4.2	Les indices pondérés.....	13
2.5	Fiche synthétique .....	14
3	Bassin du Leff.....	15
3.1	Présentation du bassin versant.....	15
3.2	Intérêt des indices d'abondance sur le Leff.....	15
3.3	Matériel et méthodes.....	15
3.3.1	La campagne 2010 .....	15
3.3.2	Dépouillement des données .....	17
3.4	Résultats .....	17
3.4.1	Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2009).....	17
3.4.2	Les indices pondérés.....	17
3.5	Fiche synthétique .....	19
4	Bassin du Trieux.....	20
4.1	Présentation du bassin versant.....	20
4.2	Intérêt des indices d'abondance sur le Trieux.....	20
4.3	Matériel et méthodes.....	22
4.3.1	La campagne 2010 .....	22
4.3.2	Dépouillement des données .....	22
4.4	Résultats .....	23
4.4.1	Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010).....	23
4.4.2	Les indices pondérés.....	23
4.5	Fiche synthétique .....	25

5	Bassin du Jaudy .....	26
5.1	Présentation du bassin versant.....	26
5.2	Intérêt des indices d'abondance sur le Jaudy .....	26
5.3	Matériel et méthodes.....	28
5.3.1	La campagne 2010 .....	28
5.3.2	Dépouillement des données .....	28
5.4	Résultats .....	28
5.4.1	Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010).....	28
5.4.2	Les indices pondérés.....	28
5.5	Fiche synthétique .....	30
6	Bassin du Léguer .....	31
6.1	Présentation du bassin versant.....	31
6.2	Intérêt des indices d'abondance sur le Léguer.....	31
6.3	Matériel et méthodes.....	33
6.3.1	La campagne 2010 .....	33
6.3.2	Dépouillement des données .....	33
6.4	Résultats .....	34
6.4.1	Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010).....	34
6.4.2	Les indices pondérés.....	34
6.5	Fiche synthétique .....	37
7	Bassin du Yar .....	38
7.1	Présentation du bassin versant.....	38
7.2	Intérêt des indices d'abondance sur le Yar .....	38
7.3	Matériel et méthodes.....	40
7.3.1	La campagne 2010 .....	40
7.3.2	Dépouillement des données .....	40
7.4	Résultats .....	40
7.4.1	Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010).....	40
7.4.2	Les indices pondérés.....	40
7.5	Fiche synthétique .....	42
8	Fiche régionale .....	43
9	Annexes .....	44

## **1 Introduction**

### **1.1 Contexte général et motivation**

Les stocks de saumon bretons apparaissent limités et dans certains cas menacés. Il est donc nécessaire de disposer d'une évaluation des populations à l'échelle régionale, avec une bonne garantie de fiabilité et d'homogénéité. Pour ce faire, un réseau de suivi des populations automnales de juvéniles de saumon semble le meilleur outil.

En effet, la phase de vie juvénile dans les eaux continentales est actuellement considérée comme le goulot d'étranglement des populations de saumon, l'espace et la nourriture disponibles pour leur survie étant plus limités que lors de leur phase de vie en mer.

D'autre part, les tacons présents lors du premier automne ont passé les plus durs aléas de leur vie fluviale, après les fortes mortalités subies durant l'incubation, l'éclosion et l'émergence des alevins du lit de graviers. Les taux de smoltification à un an et de survie lors du premier hiver sont relativement stables, permettant de déduire une quantité de smolts à partir de l'effectif automnal en 0+. Le comptage de smolts en migration en aval de chaque rivière serait certainement plus précis, à condition d'avoir un système de piégeage performant, mais demanderait un investissement humain et matériel bien plus important. Ce type de suivi n'existe d'ailleurs en Bretagne que sur deux sites : le Moulin des Princes (sur le Scorff) et la pisciculture du Vivier d'Antrain (sur la Loisançe, affluent du Couesnon).

### **1.2 Les atouts de la méthode des indices d'abondance**

La méthode de pêche électrique par indices d'abondance semble l'outil adéquat dans la mise en place d'un tel réseau. Elle présente en effet plusieurs atouts :

- sa spécificité : elle est centrée sur les juvéniles de saumon, essentiellement ceux d'âge 0+,
- sa rapidité et son coût modique, un bassin breton pouvant être couvert par une équipe de 5 personnes en 3 ou 4 jours de terrain (15 à 20 points),
- son rapport information/coût, plus intéressant que des sources d'information plus classiques comme la pêche électrique d'inventaire à deux passages successifs, avec laquelle une relation a d'ailleurs été établie ou le comptage d'adultes et de smolts en migration par des stations de contrôle,
- sa fiabilité supérieure, à condition de respecter strictement le protocole, comparée à d'autres investigations relativement incertaines quant à leur application et leur interprétation (comptage de frayères).

### **1.3 Une intégration prévisible à la gestion par TAC**

La réalisation de pêches par indices d'abondance présente un intérêt dans l'amélioration de la gestion des populations de saumon du massif armoricain.

Cette gestion nécessite un certain nombre d'informations, dont les principales sont le recensement détaillé (cartographie) des habitats à juvéniles de saumon par bassin, qui permet de déterminer la capacité globale de production en smolts (taille du système productif), et la capacité d'accueil en juvéniles de saumon, qui équivaut à leur densité moyenne par unité de surface d'habitat. Ces données intégrées à un modèle stock-recrutement permettent de calculer le nombre de saumons capturables chaque année qui assure une dépose d'œufs optimale : c'est le Total Autorisé de Captures ou TAC. La gestion par TAC est appliquée en Bretagne depuis 1996. En

fonction du nombre d'adultes des différents âges de mer capturés chaque année, une fermeture anticipée de la pêche peut être décidée pour protéger le renouvellement des stocks.

Il faut rappeler que la capacité d'accueil des différentes rivières à saumon bretonnes a d'abord été considérée comme uniforme dans le modèle général. En 1997, la prise en compte de trois années de données de pêches par indices d'abondance menées en parallèle avec des pêches électriques d'inventaire a conduit à majorer le TAC d'un facteur 1,5 sur les rivières de Quimper (Odet, Jet, Steïr), qui présentaient des indices d'abondance et des densités presque doubles des autres rivières. La mise en œuvre d'un réseau de pêches par indices d'abondance sur les rivières de Bretagne pourra donc préciser la capacité d'accueil de celles-ci, et adapter le calcul du TAC par bassin.

## **1.4 La méthode de pêche**

### **1.4.1 Matériel de pêche**

Le matériel utilisé est le suivant :

- appareil de pêche électrique portable « Martin Pêcheur » alimenté par une batterie 24V (puissance max 200W) délivrant un courant impulsionnel de fréquence 400Hz, la tension de sortie étant réglée pour fonctionner à 50% de la puissance disponible. L'anode est un cercle d'aluminium de 35 cm de diamètre fixé sur un manche de 1,5 m de long ;
- deux épuisettes à cadre métallique de 60 et 75 cm de long (resp. 40 et 50 cm de haut) équipée d'un filet à mailles de 4 mm. Le rebord inférieur du cadre est droit car elles doivent reposer sur le fond de la rivière sans laisser d'espace d'échappement ;
- une petite épuisette « volante » à main et un seau.

Par ailleurs, on emploie le petit matériel classique pour effectuer les mesures des poissons capturés (bassines, réglets, anesthésiant ...).

### **1.4.2 Mode opératoire**

Quatre personnes au minimum sont requises : une au Martin Pêcheur, deux aux épuisettes et un porteur de seau. Le protocole de pêche peut être résumé comme suit :

Le porteur du Martin Pêcheur place les porteurs d'épuisettes à l'aval de la zone qu'il va balayer avec l'anode, dans un secteur de radier ou de rapide (ou à défaut de plat courant). Les deux épuisettes sont posées sur le fond, face au courant et en position fixe, avec un recouvrement latéral des cadres afin de ne pas laisser de section non filtrée entre elles. L'un des deux positionneurs d'épuisette tient aussi l'épuisette « volante ».

L'anode balaye une zone de 4 – 5 mètres en amont des épuisettes dans la veine d'eau filtrée par celles – ci.

Les poissons attirés puis « choqués par le courant électrique descendent dans les épuisettes guidés par l'anode et poussés par le courant.

Au besoin, les poissons bloqués au fond ou dans la végétation aquatique sont récupérés à l'épuisette à main.

Les poissons sont transférés dans le seau.

L'opération est renouvelée sur une zone favorable (radier ou rapide) non perturbée par le « trait » précédent, en prenant garde de ne pas marcher sur la zone suivante et de se déplacer le plus discrètement possible. L'échantillonnage d'une station

s'arrête au bout de 5 minutes de pêche effective, anode en fonctionnement dans l'eau, mesurée sur le compteur du Martin Pêcheur.

Dans le cas d'un chantier à 4 personnes, les poissons capturés sont anesthésiés, dénombrés et mesurés à la fin des 5 minutes de pêche.

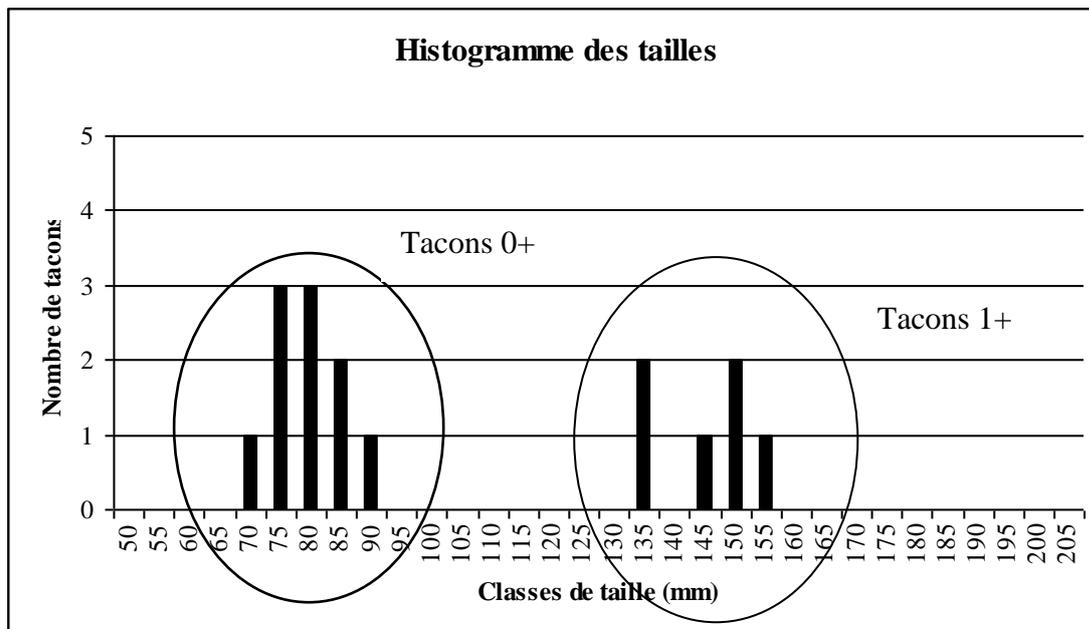
La présence de 2 personnes supplémentaires permet de dénombrer et de mesurer les poissons dans la foulée sans passer par une anesthésie de ceux -ci ainsi que de décrire les points de pêches et leur environnement.

### 1.5 Les indicateurs d'abondances

Ils sont de quatre types.

#### 1.5.1 L'indice d'abondance stationnel

C'est le nombre de tacons de l'année (0+) capturés sur une station déterminée. La distinction dans les captures des cohortes 0+ et 1+ se fait par lecture de l'histogramme des effectifs par classe de tailles, selon la figure ci dessous. Au sein d'une année et pour un bassin donné, il permet de comparer les stations entres-elles (distribution spatiale de la production de juvéniles de saumon et fluctuations de celle-ci).



#### 1.5.2 L'indice d'abondance moyen

Calculé en effectuant la moyenne arithmétique du nombre total de tacons de l'année (0+) sur le nombre total de stations. Il permet de comparer les fluctuations inter annuelles du recrutement global pour un bassin donné.

#### 1.5.3 L'indice pondéré

Afin d'avoir un indice d'abondance moyen à l'échelle du bassin versant représentatif de la capacité d'accueil potentiel en juvéniles de saumon, une moyenne pondérée par la surface d'équivalent radier-rapide (SRR) est calculée en considérant que chaque station est représentative d'un secteur de cours d'eau.

Le calcul de la moyenne pondérée se fait en affectant un poids différent selon les stations correspondant à la surface de radier-rapide mesurée sur les différents

secteurs. Les données de surface d'habitat potentiel pour les juvéniles de saumon exprimées en surface d'équivalent radier-rapide, sont issues d'études de cartographie d'habitat. Les limites des secteurs ainsi définies sont précisées en annexes 1 à 4.

Cet indice permet une comparaison du recrutement entre les bassins de production en juvéniles de saumon et d'interpréter plus finement l'indice d'abondance moyen (capacité d'accueil - indice d'abondance).

#### 1.5.4 La production de juvéniles

Elle repose sur une conversion des indicateurs d'abondance en densité pour 100m<sup>2</sup> selon la relation<sup>1</sup> :

Estimation de la densité de 0+ pour 100m<sup>2</sup> = 0,358 x indicateur d'abondance (nombre de tacons 0+ / 5 minutes de pêche).

Production de 0+ = 0,358 x (indicateur d'abondance x Surface d'équivalent Radier-Rapide) /100

L'intérêt de la conversion des indices d'abondance moyen ou stationnel en nombre de juvéniles est de permettre une comparaison directe des niveaux de productions entre les stations.

---

<sup>1</sup> E. Prévost, A. Nihouarn, 1999, Relation entre indicateur d'abondance type CPUE et estimation de densité par enlèvements successifs pour les juvéniles de saumon atlantique (*Salmo salar*), BFPP, **352** : 19-29

## **2 Bassin du Gouët**

### **2.1 Présentation du bassin versant**

Le Gouët est un fleuve côtier des Côtes d'Armor (22) qui prend sa source sur les cimes de Kerchouan sur la commune du Haut-Corlay à 275 m d'altitude. D'une longueur totale de 50 km, ses eaux se jettent dans la Manche en baie de saint-Brieuc. Son bassin versant a une superficie de 250 km<sup>2</sup> et est drainé par 277 km de cours d'eau recensés.

D'amont vers l'aval, le Gouët traverse successivement le massif granitique de Quintin puis, une série de terrains métamorphiques. Sa pente moyenne de 6‰ cache une disparité entre la partie située en amont du barrage du Gouët (pente moyenne de 7‰) et l'aval, dont la pente est artificialisée par la présence de nombreux ouvrages (pente moyenne de 4‰). Du fait de la proximité de la mer, le climat est de type tempéré océanique caractérisé par une faible amplitude des températures et une forte variabilité de la pluviosité annuelle suivant la proximité du littoral. Les débits, en relation avec la nature géologique du bassin, sont tributaires de la pluviosité.

D'un point de vue de la circulation piscicole, le Gouët est scindé en deux par la présence du barrage du Gouët (= de St Barthélémy), infranchissable pour les salmonidés migrateurs. En aval de celui-ci, deux barrages contrarient plus particulièrement la migration du saumon :

- le barrage de l'usine du Jouguet,
- l'écluse du port du Léqué.

### **2.2 Intérêt des indices d'abondance sur le Gouët**

Les pêches par indice d'abondance sont les seuls indicateurs pertinents de l'état des stocks de saumon sur le Gouët.

Par rapport aux rivières à saumon voisines que sont le Leff, le Trieux, le Jaudy et le Léguer, le Gouët en aval du barrage dispose d'un régime hydraulique artificialisé. La mise en œuvre de contrôles annuels d'indices d'abondance de saumon 0+ sur ces rivières de comparer leur qualité relative pour les jeunes saumons et d'en suivre l'évolution dans le temps.

### **2.3 Matériel et méthodes**

#### **2.3.1 La campagne 2010**

Deux stations ont été retenues pour la mise en œuvre des pêches d'indices d'abondance sur le Gouët suite à une campagne de repérage en 2010, qui a permis de sélectionner celles permettant un temps de pêche effective de cinq minutes sur les habitats optimaux pour les tacons : radiers et rapides, accessoirement plats courants (Figure 1).

Ces stations (numérotées de l'aval vers l'amont) ont été pêchées le 29 septembre 2010 selon la méthode des indices d'abondance. Les conditions de débits ont permis une bonne efficacité des pêches.

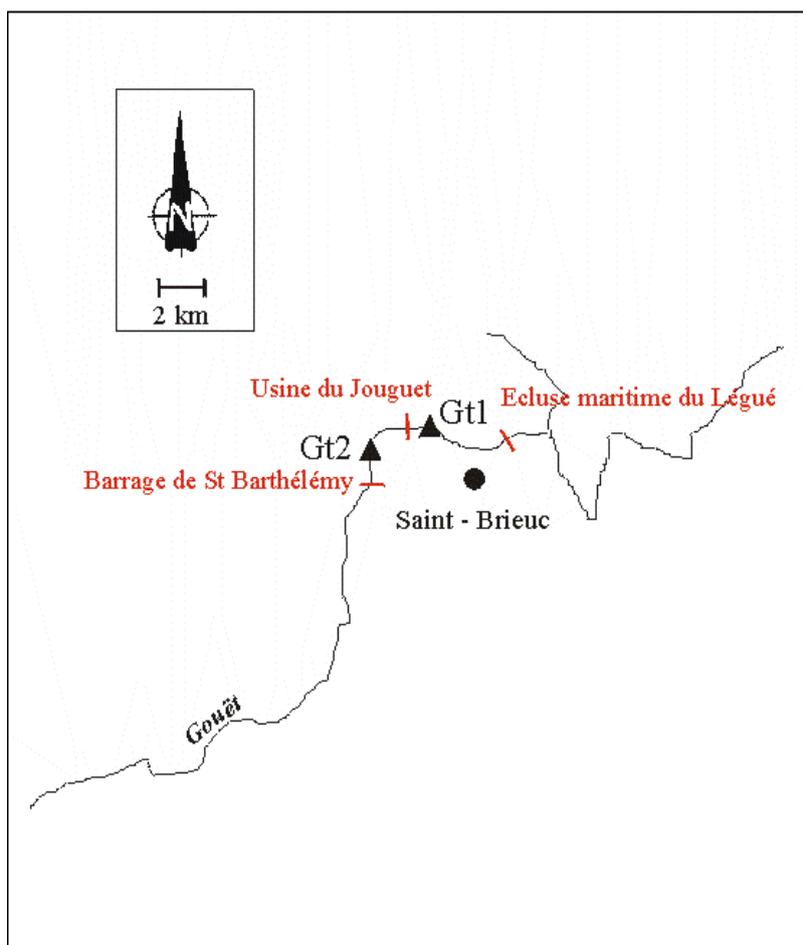


Figure 1 : Localisation des stations de pêche d'indices d'abondance sur le Gouët (Côtes d'Armor)

### 2.3.2 Dépouillement des données

Des traitements simples ont été appliqués aux données brutes. La séparation des tacons des deux classes d'âge (0+ et 1+) est faite au vu des histogrammes de tailles (classes de 5 mm), où l'écart entre les deux lots est bien marqué.

Les tacons 0+ ne dépassent pas 116 mm et ont une taille moyenne variant de 87,62 à 91,37 mm selon les stations (Tableau 1). La taille des tacons 1+ est plus grande et varie en moyenne de 157,67 à 162,57 mm, la taille maximum étant de 184 mm.

Tableau 1 : Taille moyenne des tacons capturés au cours des pêches par indices d'abondance sur le bassin du Gouët en 2010  
(Résultats exprimés en mm)

	Tacons 0+			Tacons 1+		
	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne
Gt1	72	100	87,62	142	184	162,57
Gt2	63	116	91,37	143	180	157,67

## 2.4 Résultats

Le Gouët ne fait pas l'objet de déversement de juvéniles de saumon. Les tacons pêchés sont donc tous issus de la reproduction naturelle. Les principaux effectifs pêchés sont donnés dans le tableau 2.

### 2.4.1 Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010)

L'indice moyen est de 29,51 individus / 5 minutes de pêche. En 2010, nous notons une forte variation de l'indice d'abondance entre les stations, celui-ci étant plus important sur la partie amont du cours prospecté.

### 2.4.2 Les indices pondérés

En 2010, l'indice d'abondance moyen a une valeur identique à l'indice pondéré (29,5). A surface de production identique par station, cette situation indique une compensation du déficit de production observé sur l'aval par un plus fort recrutement du cours amont.

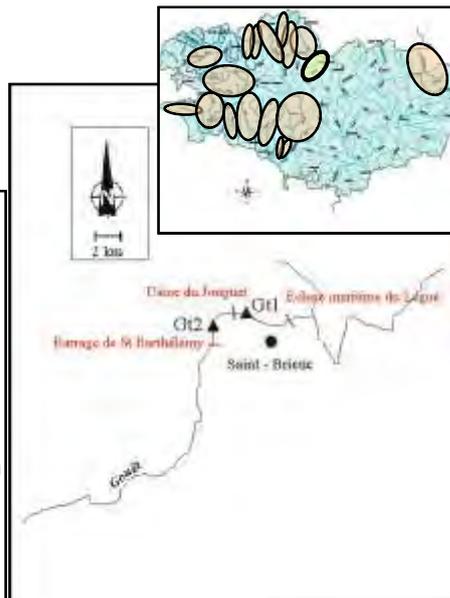
Tableau 2 : Résultats des pêches d'indices d'abondance

Station	Secteur	Date	SAT 0+	SAT 1+
			2010	2010
Gt1	Gué Gohel	29/09/2010	8	7
Gt2	Pont des Isles		51	9
Total GOUËT			59	16
Moyenne			29,50	8
Moyenne pondérée			29,51	-
Mini - Maxi			8-51	7-9

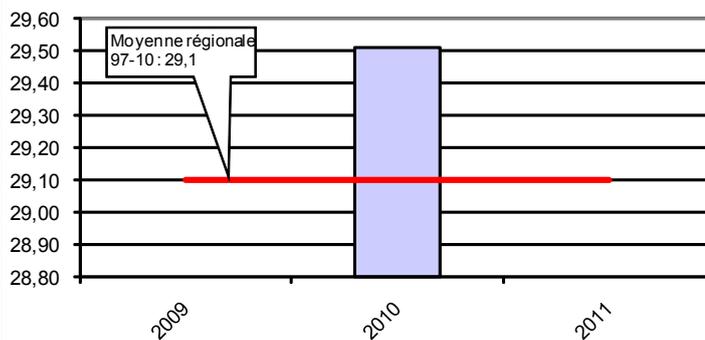
## 2.5 Fiche synthétique

### Indice d'abondance 2010 bassin du Gouët (Côtes d'Armor)

- \* Surface du BV : 250 km<sup>2</sup>
- \* Surface de production : 12 966m<sup>2</sup> d'équivalent radier/rapide accessible
- \* 2 stations échantillonnées
- \* IA sur le bassin depuis 2010
- \* IA moyen pondéré 2010 : **29,51**
- \* IA compatible avec une exploitation TAC : -
- \* contribution du bassin à la production bretonne en juvéniles : **0,38%**



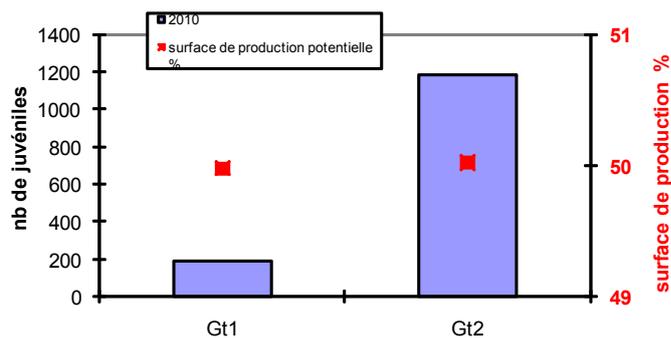
IA sur le Gouët en 2010



**commentaires:**  
L'indice moyen pondéré en 2010 (29.51) est supérieur à la moyenne régionale.

**commentaires:**  
En 2010 une moindre production est observable sur le cours aval. La station la plus en amont a contribué à hauteur de 94% à la production de juvéniles.

contribution des différents secteurs à la production de juvéniles du Gouët



L'année 2010 est une année de bon recrutement pour le Gouët. Un moindre recrutement est observé sur le cours aval.

### **3 Bassin du Leff**

#### **3.1 Présentation du bassin versant**

Le Leff est un fleuve côtier des Côtes d'Armor (22) qui prend sa source sur la commune du Leslay à 200 m d'altitude. D'une longueur totale de 58 km, ses eaux viennent grossir celles du Trieux avec lequel il partage un estuaire. En amont de celui-ci, son bassin versant a une superficie de 365 km<sup>2</sup> et est drainé par 340 km de cours d'eau recensés.

D'amont vers l'aval, le Leff traverse successivement une courte bande de terrains cristallins (granite) puis, plus largement, une série de terrains sédimentaires (micaschistes, schistes briovériens). Sa pente moyenne de 2,8‰ cache une disparité entre la partie située en amont de Châtelaudren (pente moyenne de 4.4‰) et l'aval, à tendance plus lente (pente moyenne de 2.3‰). Du fait de la proximité de la mer, le climat est de type tempéré océanique caractérisé par une faible amplitude des températures et une forte variabilité de la pluviosité annuelle suivant la proximité du littoral. Les débits, en relation avec la nature géologique du bassin, sont tributaires de la pluviosité. D'un point de vue de la circulation piscicole, le Leff comporte 40 barrages plus ou moins en état. Seule la digue de l'étang de Châtelaudren constitue un obstacle infranchissable. Les barrages des moulins Guézennec, Gludic, Lanleff, Prat et Kervélard bien que périodiquement franchissables, sont les plus difficiles à franchir.

#### **3.2 Intérêt des indices d'abondance sur le Leff**

Les pêches par indice d'abondance sont les seuls indicateurs pertinents de l'état des stocks de saumon sur le Leff.

Par rapport aux rivières à saumon voisines que sont le Gouët, le Trieux, le Jaudy et le Léguer, le Leff dispose d'un contexte *a priori* plus dégradé compte tenu de l'emprise agricole sur l'ensemble de sa vallée et de ses faibles débits estivaux. La mise en œuvre de contrôles annuels d'indices d'abondance de saumon 0+ sur ces rivières permet de vérifier ces impressions, de comparer leur qualité relative pour les jeunes saumons, et d'en suivre l'évolution dans le temps.

#### **3.3 Matériel et méthodes**

##### **3.3.1 La campagne 2010**

Dix stations ont été retenues pour la mise en œuvre des pêches d'indices d'abondance sur le Leff suite à une campagne de repérage en 1997, qui avait permis de sélectionner celles permettant un temps de pêche effective de cinq minutes sur les habitats optimaux pour les tacons : radiers et rapides, accessoirement plats courants (Figure 2).

Huit de ces stations (numérotées de l'aval vers l'amont) ont été pêchées les 23 et 24 août 2010 selon la méthode des indices d'abondance. Les conditions de débits ont permis une bonne efficacité des pêches.

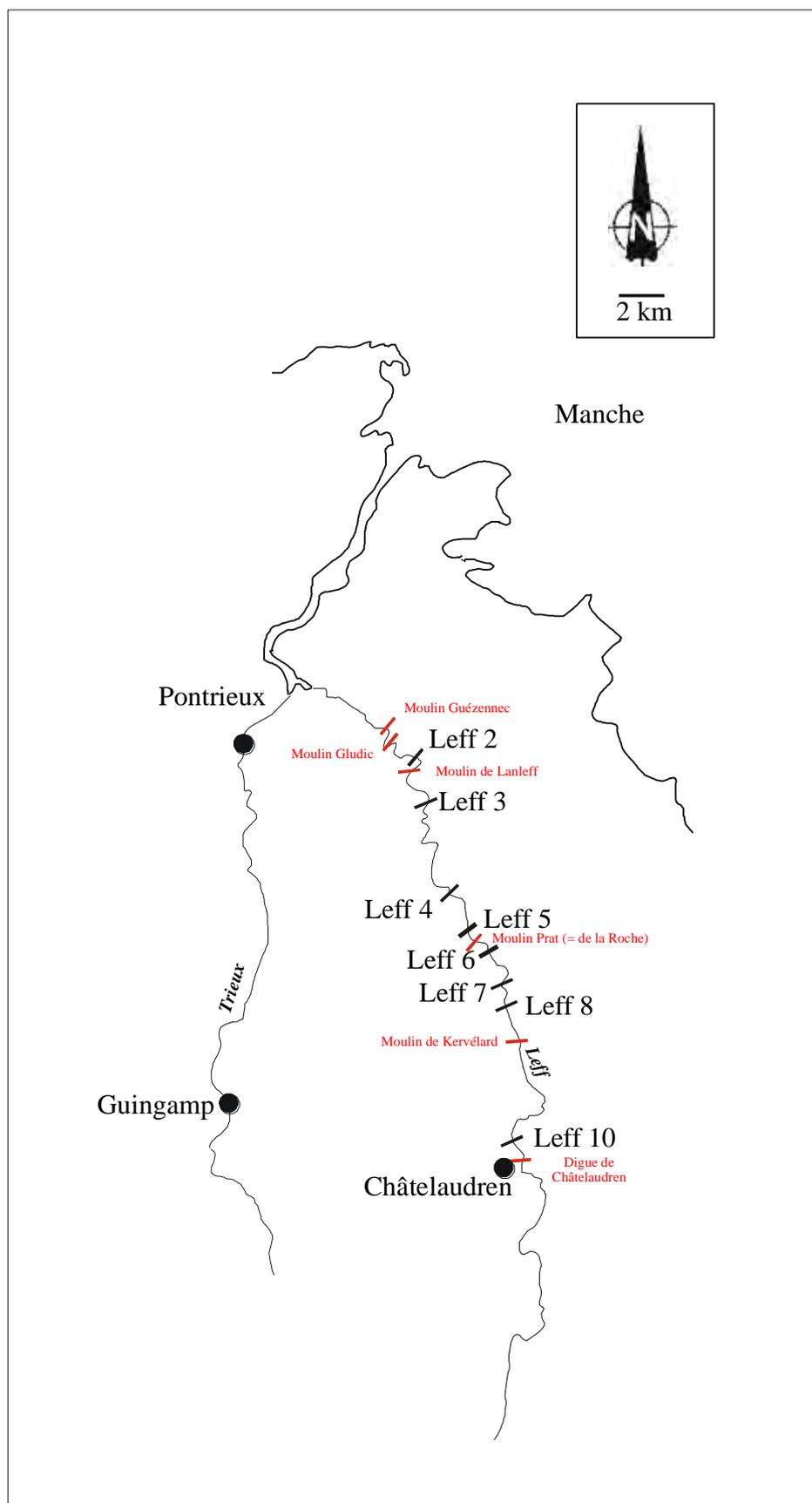


Figure 2 : Localisation des stations de pêche d'indices d'abondance sur le Leff (Côtes d'Armor)

### 3.3.2 Dépouillement des données

Des traitements simples ont été appliqués aux données brutes. La séparation des tacons des deux classes d'âge (0+ et 1+) est faite au vu des histogrammes de tailles (classes de 5 mm), où l'écart entre les deux lots est bien marqué.

Les tacons 0+ ne dépassent pas 92 mm et ont une taille moyenne variant de 61,7 à 75,87 mm selon les stations (Tableau 3). La taille des tacons 1+ est plus grande et varie en moyenne de 121,14 à 136 mm, la taille maximum étant de 150 mm.

Tableau 3 : Taille moyenne des tacons capturés au cours des pêches par indices d'abondance sur le bassin du Leff en 2010  
(Résultats exprimés en mm)

	Tacons 0+			Tacons 1+		
	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne
Lf2	55	72	63,87	110	149	129,4
Lf3	59	76	68,25	133	142	136
Lf4	51	78	61,7	112	146	127,53
Lf5	54	90	71,41	120	134	126,43
Lf6	58	72	63,86	112	138	121,14
Lf7	64	91	75,87	117	141	127,69
Lf8	53	92	69,7	117	150	129,77

### 3.4 Résultats

Depuis 1998, le Leff ne fait plus l'objet de déversement de juvéniles de saumon. Les tacons pêchés en 2010 sont donc tous issus de la reproduction naturelle. Les principaux effectifs pêchés sont donnés dans le tableau 4 qui rappelle également les résultats obtenus les années précédentes.

#### 3.4.1 Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2009)

L'indice moyen est de 27,14 individus / 5 minutes de pêche. Il est inférieur à la moyenne observée sur la période 1997-2010 (33,76).

En 2010, nous notons des indices plus faibles sur les stations du cours aval (Leff 2 à 3) que sur les autres stations du Leff et l'ensemble de la période 1997-2010.

#### 3.4.2 Les indices pondérés

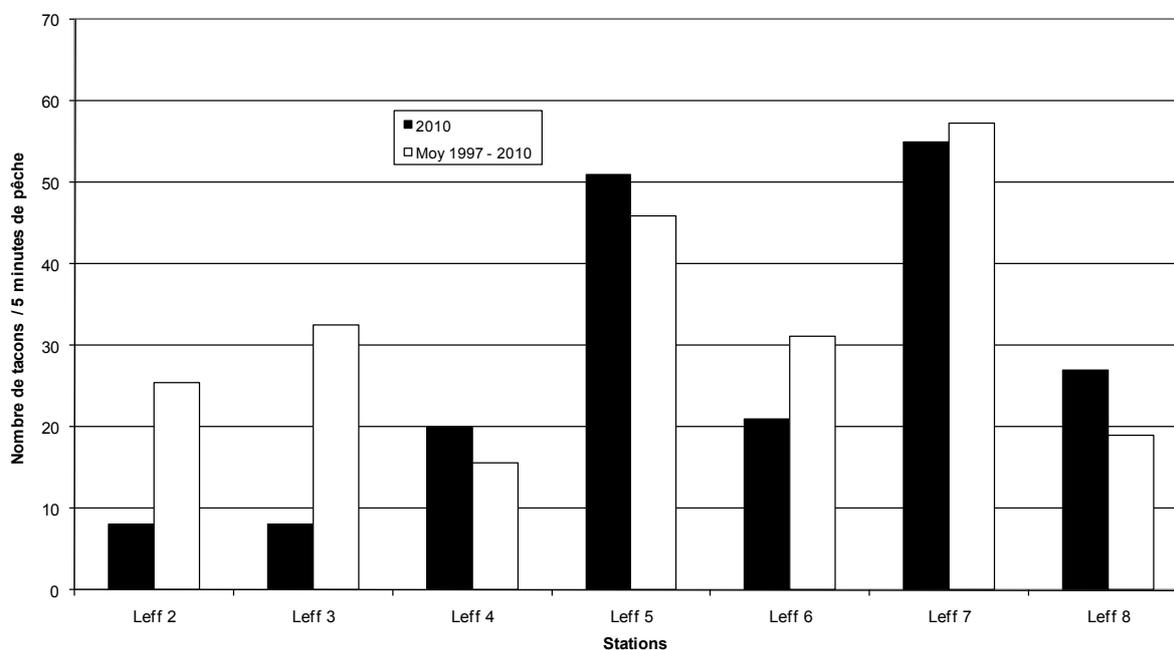
En 2010, l'indice d'abondance moyen est inférieur de moins d'une unité à l'indice pondéré (26,49 contre 27,14). Cette situation indique que le déficit de production sur les stations du cours aval a été compensé par les indices obtenus sur les stations du cours médian et amont.

Comme pour les années antérieures du suivi, le cours médian (Leff 4 à 8) est le plus productif en juvéniles de saumons.

Tableau 4 : Résultats des pêches d'indices d'abondance

Station	Secteur	Date	SAT 0+		SAT 1+
			2010	Moy 97-10	2010
Leff2	Moulin Bescond	23/08/2010	8	25,38	10
Leff3	Le Voulc'h		8	32,50	3
Leff4	Pisciculture St Jacques		20	15,60	15
Leff5	Moulin Poulard	24/08/2010	51	45,86	7
Leff6	Passerelle Lozulu		21	31,14	14
Leff7	Moulin Kerneguez		55	57,23	29
Leff8	Moulin de Trevenou		27	19,07	22
Leff10	Moulin de l'Annexe		absence	-	-
Total LEFF			190	-	100
Moyenne			27,14	33,76	14,28
Moyenne pondérée			26,69	-	-
Mini - Maxi			8-55	19,07-57,23	3-29

Bassin du Leff : Evolution des indices d'abondance en juvéniles de saumon 0+ de 1997 à 2010



### 3.5 Fiche synthétique

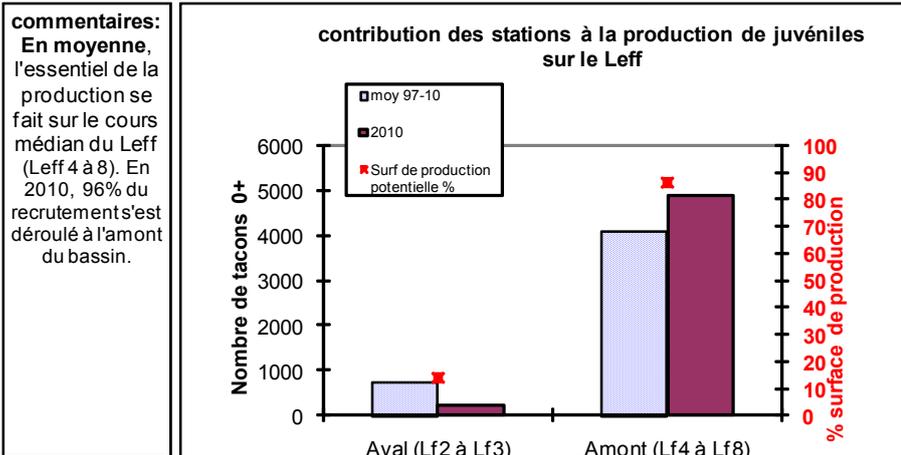
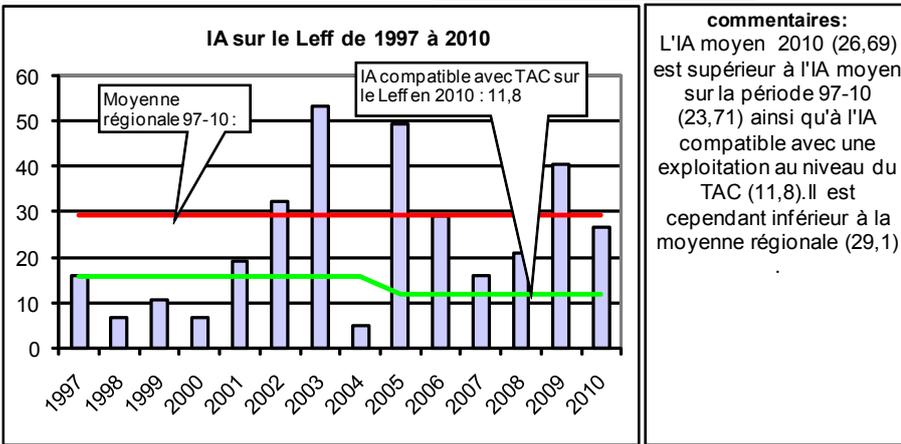
**Indice d'abondance 2010**  
**bassin du Leff (Côtes d'Armor)**

\* Surface du BV : 365 km<sup>2</sup>  
 \* Surface de production : **72 305m<sup>2</sup>**  
 d'équivalent radier/rapide soit **2,16%** de la surface de production régionale

\* 8 stations échantillonnées  
 \* IA sur le bassin depuis 1997

\* IA moyen pondéré de 1997 à 2010 : **23,71**  
 \* IA compatible avec une exploitation TAC : **11,8**

\* contribution du bassin à la production bretonne en juvéniles : **1,93%**



**L'année 2010 est une bonne année de recrutement pour le Leff. La plus faible contribution du cours aval à la production de juvénile a été compensée par le cours médian du Leff.**

## **4 Bassin du Trieux**

### **4.1 Présentation du bassin versant**

Le Trieux est un fleuve côtier des Côtes d'Armor (22) qui prend sa source sur la commune de Kerpert et se jette dans la manche, en face de l'île de Bréhat après un parcours de 72 km dont 18 km d'estuaire. De sa source à son estuaire, il arrose successivement 2 centres urbains importants : Pontrieux et Guingamp, cette dernière concentrant et drainant à ses alentours la majorité de la population. Ceci se traduit à l'échelle du bassin par une répartition très inégale de la densité de population entre les communes rurales de l'amont et celles plus urbaines à l'approche et en aval de Guingamp. D'un point de vue de l'occupation des sols, la partie amont du bassin présente une forte proportion de prairies tandis qu'en aval, la proportion de culture est plus conséquente. Les élevages avicoles sont très présents sur les communes de l'amont du bassin.

D'une superficie de 447 km<sup>2</sup>, le bassin versant du Trieux est drainé par 439 km de cours d'eau recensés. Il est principalement constitué de roches cristallines. La pente moyenne du fleuve est de 4,6‰ mais celle - ci n'est pas homogène. Cette hétérogénéité est liée aux aménagements réalisés par l'homme (biefs sur l'aval) ainsi qu'aux processus naturels (chaos et seuils rocheux sur l'amont). De 10‰ sur la partie amont celle-ci passe à 2,5‰ en aval de Guingamp.

Le climat est sous la double influence de la proximité de la mer et du relief. Il est de type tempéré océanique et présente un caractère plus continental dans sa partie sud. En raison de la nature imperméable des roches constitutives du bassin, les variations de débit sont en étroite relation avec celles de la pluviométrie qu'elle influence soit directement par le ruissellement, soit indirectement et plus faiblement, par la recharge des aquifères constitués des arènes granitiques.

Du point de vue de la circulation piscicole, seule la digue de l'étang Neuf constitue un obstacle infranchissable. En aval de celui-ci existe 50 barrages, tous périodiquement franchissables. Parmi ceux-ci, les plus difficiles à franchir à l'étiage se concentrent sur une quinzaine de kilomètres en amont de la limite de salure des eaux située à Goas Vilinic en Pontrieux : barrage de Châteaulin, barrages successifs des moulins de Kernavalet et de Kerhalec, barrages successifs des moulins du Restmeur et de Kerquestel, barrages successifs des moulins Barzic, Neuf et du Perrier. En amont de Guingamp, seul le barrage du moulin de Kerraufret situé 33 km en amont de Goas Vilinic, a une difficulté de franchissement à l'étiage qualifiée de variable à difficile.

Même si individuellement ces ouvrages sont plus ou moins franchissables, leur succession peut avoir un effet cumulatif sur les conditions de remontées du saumon.

### **4.2 Intérêt des indices d'abondance sur le Trieux**

Les indices d'abondance sont les seuls indicateurs de l'état du stock de saumon que l'on a sur le Trieux. La rivière a fait l'objet d'un programme de restauration sur la période 1993 - 1998, intitulé « 1000 saumons en l'an 2000 ». Celui-ci comportait des déversements annuels de juvéniles de saumon, dont l'effet au niveau du recrutement peut être mieux analysé à l'aide des indices d'abondance. Suite à l'arrêt des alevinages décidé par les gestionnaires, il est particulièrement intéressant de suivre l'évolution du recrutement naturel en juvéniles de saumon. Par rapport aux rivières à saumon voisines que sont le Gouët, le Leff, le Jaudy, le Léguer et le Yar, le Trieux dispose d'un contexte *a priori* intermédiaire, avec une moindre emprise agricole sur son bassin que le Leff, mais un fond de vallée plus anthropisé que celui du Léguer

ou du Yar. La mise en œuvre de contrôles annuels d'indices d'abondance de saumon 0+ sur ces rivières permet de comparer leur qualité relative pour les jeunes saumons, et d'en suivre l'évolution dans le temps.

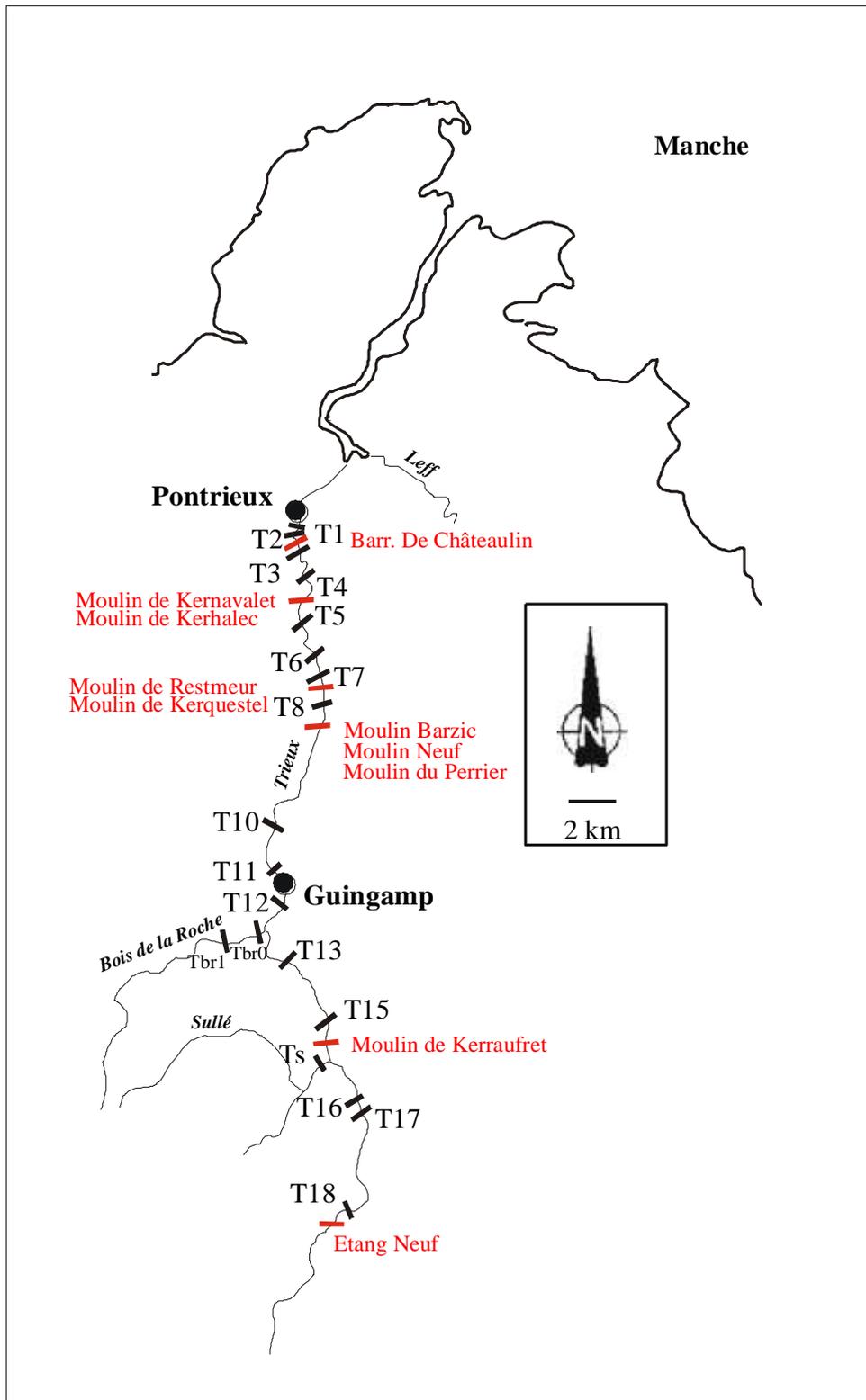


Figure 3 : Localisation des stations de pêche d'indices d'abondance sur le bassin du Trieux (Côtes d'Armor)

### 4.3 Matériel et méthodes

#### 4.3.1 La campagne 2010

Seize secteurs du bassin du Trieux ont été pêchés les 27, 28 et 29 septembre 2010 selon la méthode des indices d'abondance. Les conditions de débits ont permis une bonne efficacité des pêches.

#### 4.3.2 Dépouillement des données

Des traitements simples ont été appliqués aux données brutes. La séparation des tacons des deux classes d'âge, 0+ et 1+, s'est faite par station et au vu des histogrammes de tailles (classes de 5 mm), où l'écart entre les deux lots est généralement bien marqué.

La taille moyenne des tacons 0+ varie selon les stations de 76 à 104,26 mm (Tableau 5). La taille moyenne des tacons 1+ varie de 128,17 à 157 mm.

Tableau 5 : Taille moyenne des tacons capturés au cours des pêches par indices d'abondance sur le bassin du Trieux en 2010  
(Résultats exprimés en mm)

	Tacons 0+			Tacons 1+		
	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne
Triex 1	-	-	-	-	-	-
Triex 2	74	119	95,68	150	175	157
Triex 3	75	110	94,2	112	152	128,17
Triex 4	74	110	90,67	150	155	152,5
Triex 5	-	-	-	-	-	-
Triex 6	72	118	103,62	125	172	151,86
Triex 7	80	118	104,26	120	178	149,5
Triex 8	70	121	98,24	140	172	155,64
Triex 10	69	119	98,89	155	155	155
Triex 11	70	97	82,7	115	150	134,8
Triex 12	84	103	92,8	144	158	150,25
Triex 13	110	110	110	128	158	141
Triex 15	78	80	79	127	153	137,44
Triex 16	-	-	-	134	134	134
Triex 17	-	-	-	135	164	152,67
Bois de la Roche 0	66	103	76	125	136	132,6
Bois de la Roche 1	55	82	70,05	119	146	132,5
Sullé	80	81	80,5	117	146	128,25

#### **4.4 Résultats**

Les principaux effectifs pêchés sont donnés dans le tableau 5 qui rappelle également les données obtenues les années précédentes. Les effectifs concernent exclusivement des tacons 0+ « natifs » (nés dans le milieu naturel), les derniers alevinages en 0+ ayant eu lieu en 1999.

##### **4.4.1 Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010)**

L'indice moyen en 2010 est de 13,88 individus pour 5 minutes de pêche. Il est inférieur à l'indice moyen observé sur la période 1997-2010 (27,47).

Nous observons, par rapport à la moyenne 1997-2010, une nette diminution des indices sur le Trieux en amont de Guingamp (T11 à T17).

##### **4.4.2 Les indices pondérés**

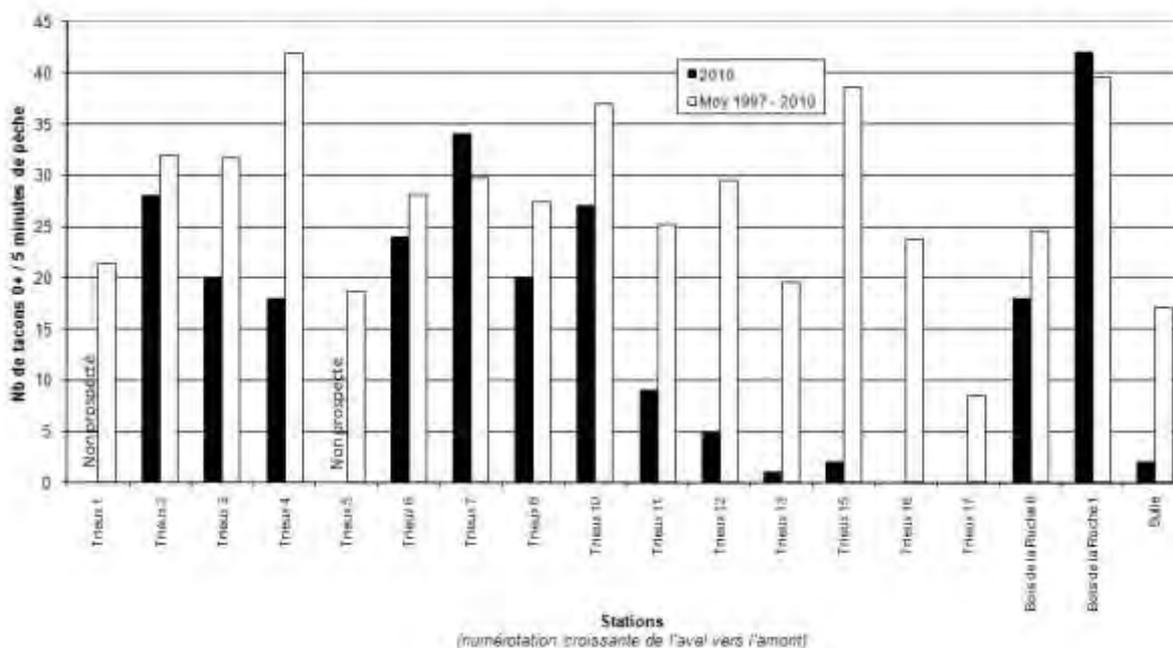
En 2010, l'indice moyen est inférieur à l'indice pondéré (respectivement 13,88 contre 17,40). Cet indice pondéré est inférieur à celui calculé sur la période 1997-2009 (25,10).

Bien que le recrutement en 2010 soit globalement inférieur à celui observé sur la période 1997-2010, le déficit de production observé sur les stations du cours amont a été compensé par le recrutement sur les stations de faible SRR (cours aval).

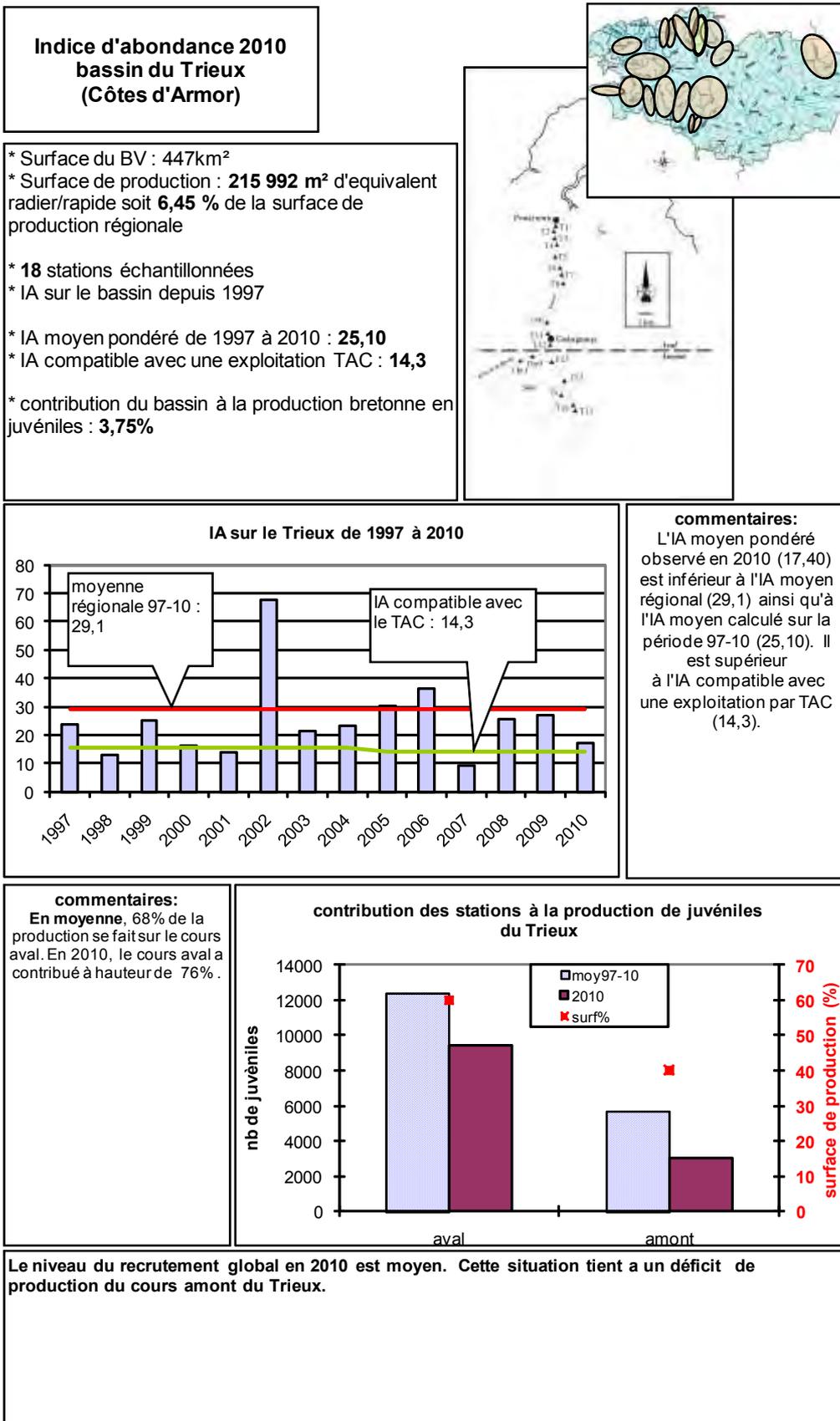
Tableau 6 : Résultats des indices d'abondance sur le bassin du Trieux

Station	Secteur	Date	t'	SAT 0+		SAT 1+
				2010	Moy 97-10	2010
T1	Traou Meledern	27/09/2010	5 minutes	np	21,45	np
T2	Chateaulin			28	32,00	6
T3	Moulin de Kerveret			20	31,64	6
T4	Moulin de Kerglaz			18	41,93	2
T5	Moulin de Kerhalec			np	18,67	np
T6	Traou-Vilain			24	28,14	7
T7	Moulin de Restmeur			34	29,79	12
T8	Moulin Pommerit			20	27,43	15
T10	Pont Ezer	28/09/2010		27	37,00	1
T11	Moulin de la ville			9	25,14	10
T12	Rouedou			5	29,50	4
T13	Kerlosquer			1	19,58	9
T15	Moulin de Kerauffret			2	38,58	9
T16	Pors Chevance	29/09/2010		0	23,79	1
T17	Toulborzo			0	8,57	3
T18	Pont de la D767			absence	-	absence
Tbr 0	Confluence Trieux	28/09/2010		18	24,56	5
Tbr 1	Pont Yvon			42	39,57	4
Ts	Pont Locminé	29/09/2010	2	17,07	8	
Total TRIEUX				250	-	102
Moyenne				13,88	27,47	6,4
Moyenne pondérée				17,40	25,10	-
Mini-Maxi				0-34	-	1-15

Bassin du Trieux : Evolution par station des indices d'abondance saumon de 1997 à 2010



## 4.5 Fiche synthétique



## **5 Bassin du Jaudy**

### **5.1 Présentation du bassin versant**

Le Jaudy est un fleuve côtier des Côtes d'Armor (22) qui prend sa source au lieu dit « Pen Jaudy » sur la commune de Louargat à 240 m d'altitude. D'une longueur totale d'environ 45 km, il débouche dans la Manche après une ria encaissée de 12 km qui se développe dès la Roche Derrien. Nous noterons que l'effet de la marée se fait ressentir jusqu'à 2 km en amont de la limite de salure des eaux située au lieu dit « Chef du Pont » à la Roche -Derrien.

Le fleuve et ses affluents drainent le Trégor, région naturelle comprise entre la baie de Lannion et celle de Saint Brieuc, qui forme une vaste plate forme avancée dans la mer entaillée de vallées profondes. Cette proximité de la mer confère au bassin des températures douces et une pluviosité moyenne (700 à 1000 mm / an).

Le bassin versant en amont de Tréguier a une superficie d'environ 240 km<sup>2</sup> drainée par 280 km de cours d'eau recensés. Dans sa partie continentale, le Jaudy draine des terrains essentiellement cristallins. Une nette opposition se présente entre l'aval du bassin à tendance plutôt lente (pente moyenne de 2.5‰) et l'amont au cours plus rapide (pente moyenne de 9.4‰).

Les fonds de vallée le long du Jaudy sont relativement ouverts et comportent de nombreuses pâtures parsemées de quelques cultures le long du cours aval auxquelles se substituent des peupleraies et des boisements de feuillus sur le cours amont. Les versants sont principalement occupés par des boisements, les plateaux accueillent de nombreuses cultures (légumières à l'approche de la côte, céréales et maïs ensilage sur le reste du bassin). Le Jaudy, au contraire du Léguer, du Leff et du Trieux, ne comporte aucune ville importante implantée sur ses rives. Son bassin reste à dominante rurale.

Du point de vue de la circulation piscicole, le Jaudy ne comporte pas d'obstacle infranchissable. Suite à l'aménagement du barrage du moulin de Palacret en 1999, il ne subsiste que l'ancien barrage de Castel-Pic dont la facilité de franchissement dépend étroitement des conditions hydrologiques.

### **5.2 Intérêt des indices d'abondance sur le Jaudy**

Par rapport aux rivières voisines que sont le Gouët, le Leff, le Trieux et le Léguer, peu de connaissance existe sur l'état de la population de saumon du Jaudy. La mise en œuvre de contrôles annuels d'indices d'abondance de saumon 0+ sur ces rivières permet de comparer leur qualité relative pour les jeunes saumons et d'en suivre l'évolution dans le temps.

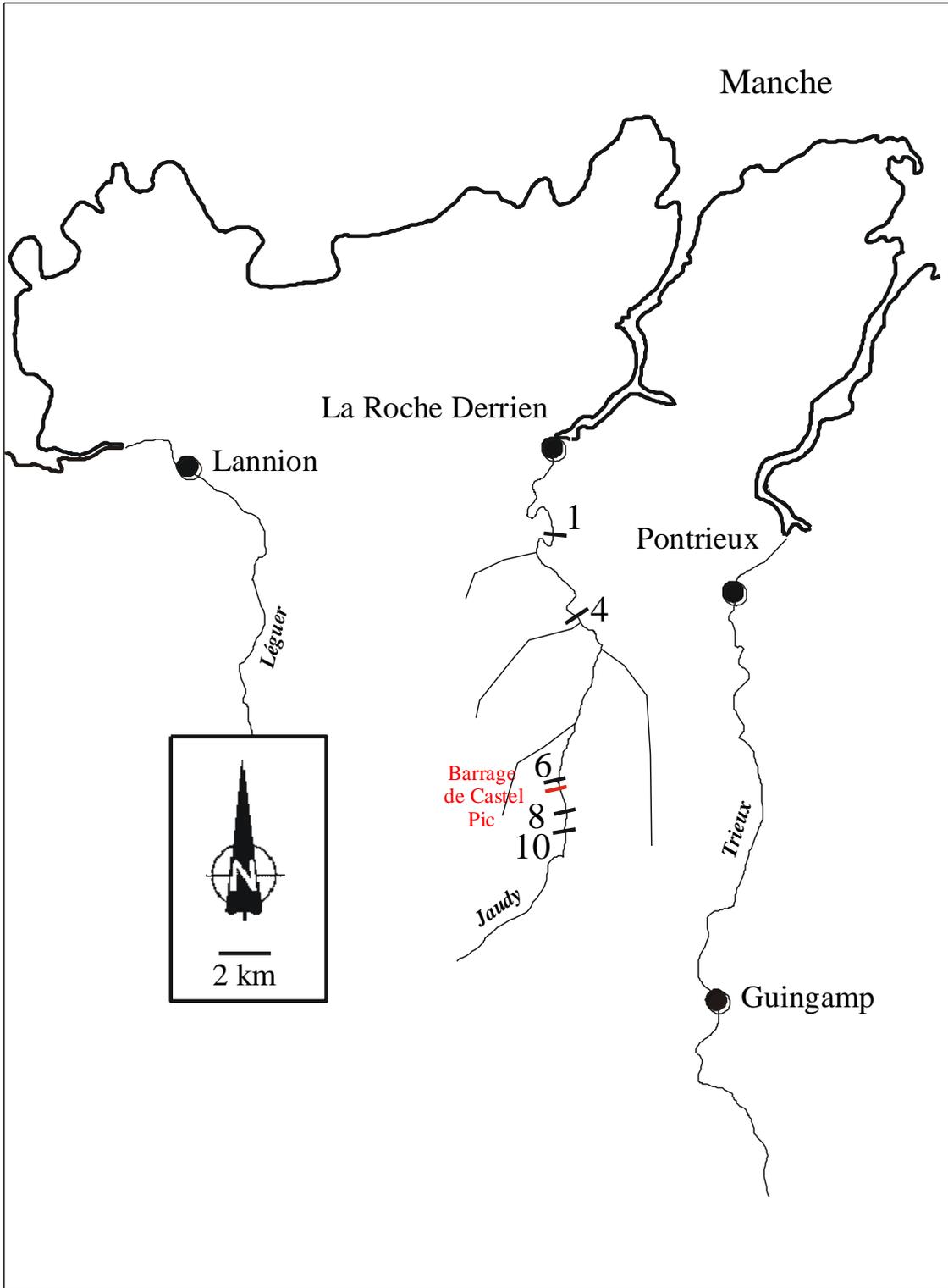


Figure 4 : Localisation des pêches d'indices d'abondance sur le bassin du Jaudy (Côtes d'Armor)

### 5.3 Matériel et méthodes

#### 5.3.1 La campagne 2010

Cinq secteurs du Jaudy ont été pêchés par la méthode des indices d'abondance le 7 septembre 2010. La localisation des stations est reportée sur la figure 4. Sur toutes les stations le temps effectif de pêche a été de 5 minutes et les conditions hydrauliques ont permis une bonne efficacité de pêche.

#### 5.3.2 Dépouillement des données

La séparation des tacons des deux classes d'âge, 0+ et 1+, s'est faite par station et au vu des histogrammes de tailles (classes de 5 mm), où l'écart entre les deux lots est généralement bien marqué.

La taille moyenne des tacons 0+ varie de 66,32 à 76,33 mm, le plus grand individu mesurant 98 mm. La taille moyenne des tacons 1+ est plus importante (131,84 à 132 mm) et la taille individuelle varie de 105 à 170 mm.

Tableau 7 : Taille moyenne des tacons capturés au cours des pêches par indices d'abondance sur le bassin du Jaudy en 2010  
(Résultats exprimés en mm)

	Tacons 0+			Tacons 1+		
	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne
J1	60	80	70,46	108	170	131,84
J4	55	98	76,33	118	165	136,25
J6	48	89	69,92	118	153	133,88
J7	65	81	66,32	105	151	133,47
J8	59	78	66,56	112	150	132
J10	-	-	-	-	-	-

### 5.4 Résultats

Les principaux effectifs pêchés sont donnés dans le tableau 8 qui rappelle également les données obtenues les années précédentes. Le Jaudy ne fait pas l'objet de déversement de juvéniles de saumon. Tous les effectifs sont constitués de poissons sauvages nés en milieu naturel.

#### 5.4.1 Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010)

L'indice moyen est en 2010 de 27,4 individus pour 5 minutes de pêche. Cet indice est inférieur à la moyenne de la période 1999-2010 (32,85).

Un moindre recrutement est observé sur les stations du cours aval du Jaudy alors qu'un plus fort recrutement est observé sur les stations du cours amont, changeant ainsi la répartition habituellement observé sur le Jaudy.

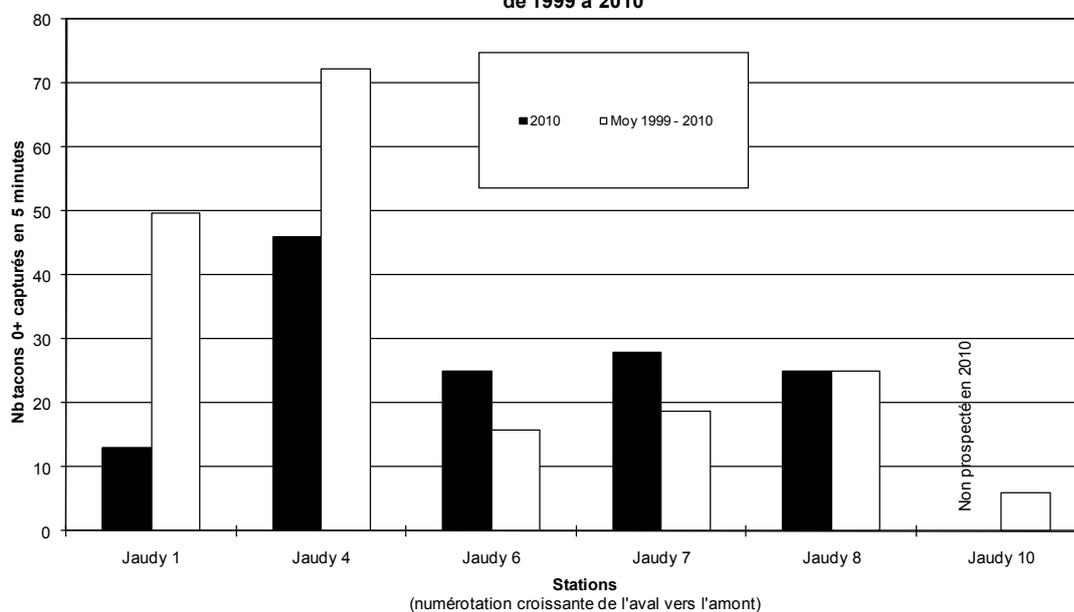
#### 5.4.2 Les indices pondérés

L'indice moyen pondéré est inférieur à l'indice moyen en 2010 (26,69 contre 27,4). Cet écart indique un moindre recrutement sur des stations dotées d'une forte SRR (stations J1) que ne compense pas un plus fort recrutement observé sur des stations de plus faible SRR (stations J6 et J7).

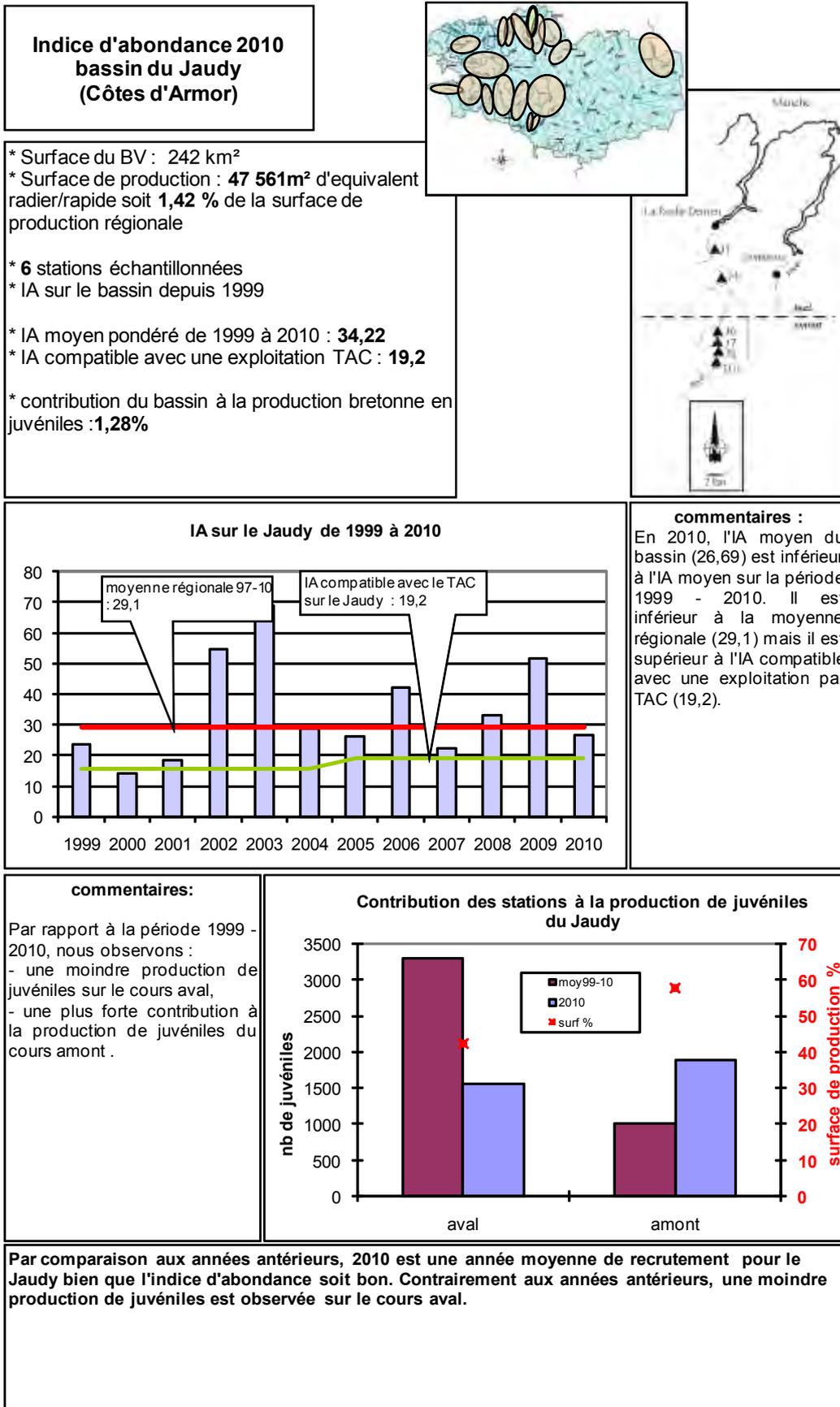
Tableau 7 : Résultats des pêches par indices d'abondance

Station	Secteur	Date	t'	SAT 0+		SAT 1+
				2010	Moy 99-10	2010
Jaudy1	Coat Neveney	07/09/2010	5 minutes	13	49,75	18
Jaudy4	Milin Cadoret			46	72,33	8
Jaudy6	Milin Castel Pic			25	15,83	17
Jaudy7	Moulin du Palacret			28	18,75	17
Jaudy8	Passerelle du Fot			25	25,08	8
Jaudy10	Amont moulin Neuf			np	5,89	np
Total JAUDY				137	-	68
Moyenne				27,4	32,85	13,6
Moyenne pondérée				26,69	34,22	-
Mini-Maxi				13-46	-	8-18

Bassin du Jaudy : Evolution par station des indices d'abondances saumon de 1999 à 2010



## 5.5 Fiche synthétique



## **6 Bassin du Léguer**

### **6.1 Présentation du bassin versant**

D'une longueur totale de 59 km, le Léguer<sup>2</sup> draine un bassin d'une superficie de 495 km<sup>2</sup>. De sa source, située à Bulat - Pestivien, à son débouché dans la Manche en baie de Lannion, les eaux du fleuve recueillent celles de nombreux affluents, les principaux étant :

- le Guic (25,2 km) et ses principaux affluents (le St Emilion (12 km) et le St Sébastien (12,6 km)), le St Ethurien (= le Loup, 13,5 km)) puis le Milin Rann (14,5 km) en rive gauche,
- le Frouit (8,8 km) en rive droite.

La pente moyenne du Léguer est importante (5.8‰) et reste relativement homogène sur l'ensemble de son cours. Le climat du bassin, de type océanique, est soumis à la double influence de la proximité à la mer et du relief. Ainsi, du Nord au Sud, on constate une augmentation des précipitations (pluviosité moyenne annuelle de 600 à 1000 mm) associée à une diminution des températures.

Les roches constitutives du substratum sont principalement de nature cristalline. Les vallées du bassin sont marquées par un fort encaissement.

Les surfaces agricoles du bassin se répartissent à peu près équitablement entre des prairies permanentes et des terres labourées. L'élevage bovin est la première activité agricole du bassin suivi des élevages avicoles et porcins. Le fleuve traverse 2 sites urbains importants : Belle Isle en Terre et Lannion. Cette région présente un fort attrait touristique lié à la rivière.

Du point de vue de la circulation piscicole, il ne subsiste plus d'obstacle infranchissable sur le cours du Léguer depuis l'arasement en 1996 du barrage de Kernansquillec. Ce qui n'est pas le cas sur le Guer et sur les affluents : chute de l'étang de Bodélio sur le Guer, chute du moulin Neuf sur le St Ethurien, chute du Befou sur le St Emilion.

### **6.2 Intérêt des indices d'abondance sur le Léguer**

Par rapport aux rivières à saumon voisines que sont le Jaudy, le Leff et le Trieux, le Léguer dispose d'un contexte *a priori* plus favorable, avec un fond de vallée plus préservé et moins de pollution diffuse d'origine agricole. La mise en œuvre de contrôles annuels d'indices d'abondance de saumon 0+ sur ces rivières permet de vérifier ces informations qualitatives, de comparer leur qualité relative pour les jeunes saumons, et d'en suivre l'évolution dans le temps.

D'autre part, on peut penser que la destruction en octobre 1996 du barrage de Kernansquillec, situé à mi-parcours du Léguer, a constitué une modification importante pour les poissons migrateurs et la population salmonicole en général, par le rétablissement total des migrations et la suppression d'un plan d'eau envasé contribuant au réchauffement et à la dégradation de la qualité de l'eau sur presque tout le cours principal du Léguer. Malheureusement, la méthode n'ayant pas été appliquée sur le bassin avant la suppression du barrage, on ne dispose pas de campagne de référence (point zéro) qui aurait permis d'estimer la perte antérieure de production en saumon. On peut par contre vérifier la colonisation effective par les géniteurs des parties hautes du bassin (Guic et Guer) à l'aide des campagnes de pêche menées à partir de 1997.

---

<sup>2</sup> L'appellation Léguer est dans l'usage réservée au cours du fleuve situé en aval de Belle-Isle en Terre. Au delà, il est nommé le Guer.

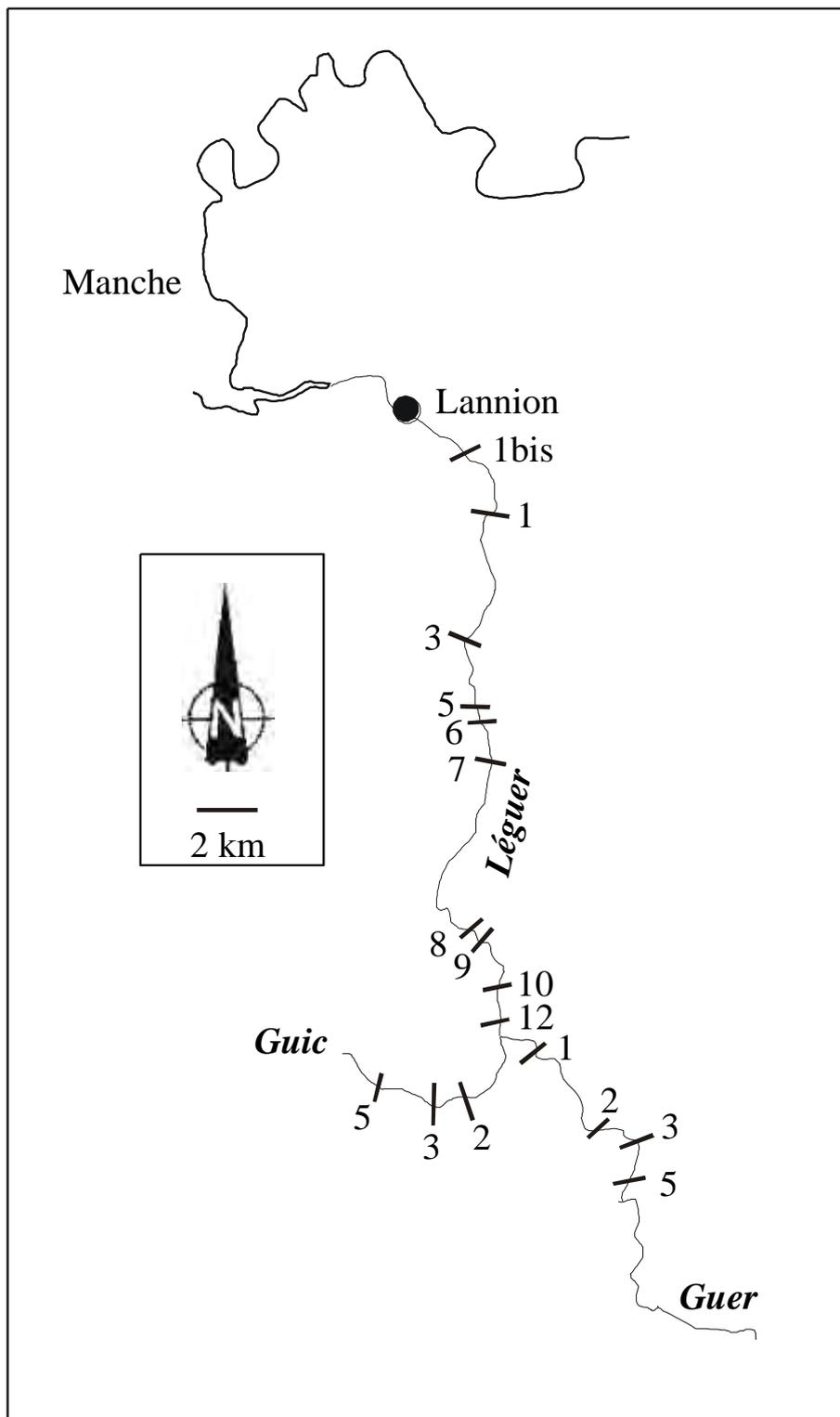


Figure 5 : Localisation des stations de pêche d'indices d'abondance sur le bassin du Léguer (Côtes d'Armor)

### 6.3 Matériel et méthodes

#### 6.3.1 La campagne 2010

Les stations retenues pour la mise en œuvre des pêches d'indices d'abondance sur le bassin du Léguer l'ont été suite à une première campagne de repérage en 1997, qui avait permis de sélectionner les stations permettant cinq minutes de pêche effective sur les habitats optimaux pour les tacons : radiers et rapides, accessoirement plats courants. Neuf secteurs du Léguer, 3 secteurs du Guer et 2 secteurs du Guic ont été pêchés suivant la méthode des indices d'abondance les 13, 14 et 15 septembre 2010 (Figure 5).

#### 6.3.2 Dépouillement des données

Des traitements simples ont été appliqués aux données brutes. La séparation des tacons des deux classes d'âge est faite au vu des histogrammes de tailles (classes de 5 mm), où l'écart entre les deux lots est généralement bien marqué.

La taille moyenne des tacons 0+ varie de 59,83 à 85,16 mm. Celle des tacons 1+ est plus importante et varie de 117,5 à 138,58 mm (Tableau 9).

Tableau 9 : Taille moyenne des tacons capturés au cours des pêches par indices d'abondance sur le bassin du Léguer en 2010  
(Résultats exprimés en mm)

	Tacons 0+			Tacons 1+		
	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne
Léguer 1bis	75	92	82,9	123	140	132
Léguer 1	66	88	74,74	105	150	125,26
Léguer 3	66	90	75,72	110	143	125,05
Léguer 5	-	-	-	-	-	-
Léguer 6	60	97	78,83	112	141	127,14
Léguer 7	57	87	73,87	114	142	131,57
Léguer 8	70	104	85,16	124	152	136,9
Léguer 9	60	94	73,7	104	150	128,86
Léguer 10	45	105	78,23	110	165	138,58
Léguer 12	50	85	70,46	104	152	121,95
Guer 1	50	100	80,6	110	150	137,27
Guer 2	60	94	69,97	102	133	119,2
Guer 3	57	79	67,46	105	139	126,83
Guic 2	49	96	61,54	110	132	117,5
Guic 3	43	76	59,83	98	147	119,75
Guic 5	-	-	-	-	-	-

## **6.4 Résultats**

Les principaux effectifs pêchés sont donnés dans le tableau 10 qui rappelle également les données obtenues les années précédentes. Le Léguer ne fait pas l'objet de déversement de juvéniles de saumon. Tous les effectifs sont constitués de poissons sauvages nés en milieu naturel.

### **6.4.1 Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010)**

En 2010, l'indice moyen s'établit à 42,78 ce qui est inférieur à sa moyenne sur la période 1997-2010 (49,82). En 2010, les indices stationnels sont nettement plus important sur le cours amont du bassin du Léguer. Par rapport à la période 1997-2010, un moindre recrutement est observé sur les stations du cours aval.

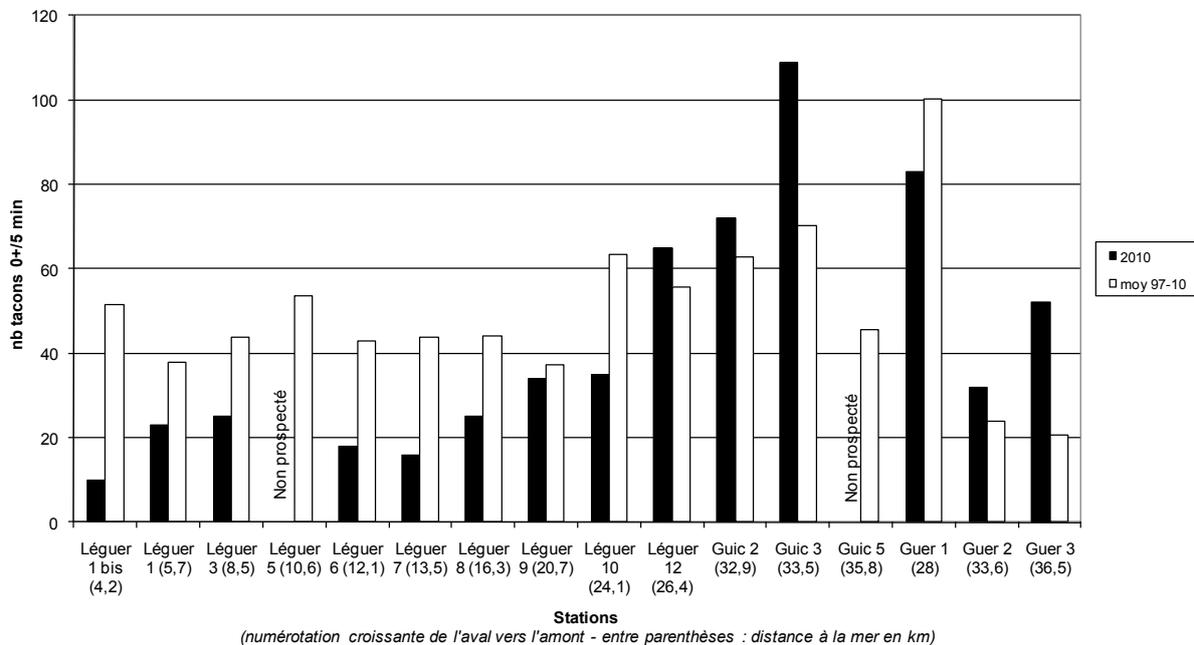
### **6.4.2 Les indices pondérés**

L'indice moyen est supérieur à la moyenne pondérée (respectivement 42,78 contre 34,44) ce qui indique une plus forte production mais sur des stations dotée d'une plus faible SRR. La plus forte production en juvéniles de saumons observée sur le bassin amont n'a donc pas compensé la moindre production du cours aval du Léguer.

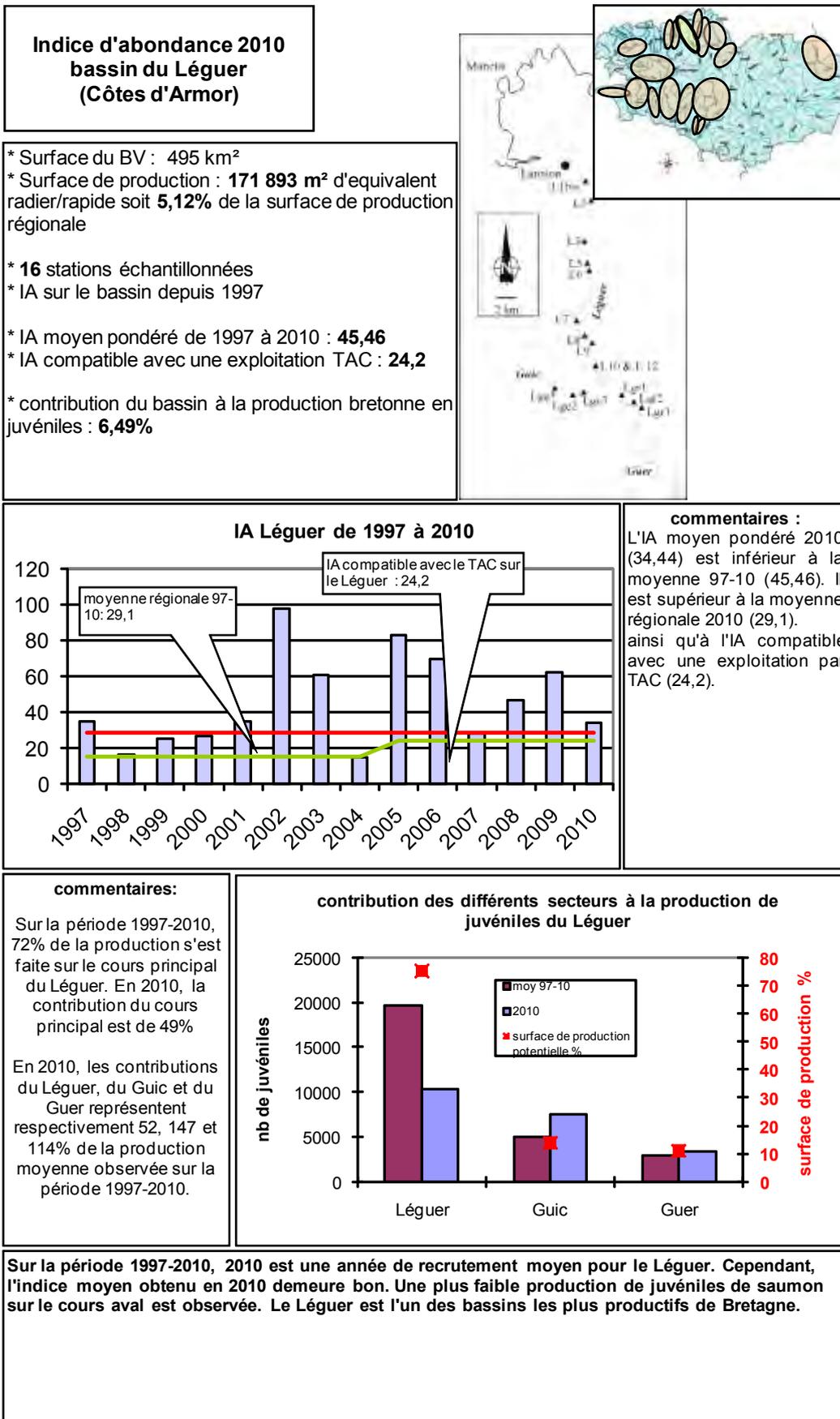
Tableau 10 : Résultats des pêches par indices d'abondance sur le bassin du Léguer

Station	Secteur	Date	t'	SAT 0+		SAT 1+
				2010	Moy 97-10	2010
L1bis	Coat Frec	13/09/2010	5 minutes	10	51,44	13
L1	Moulin Papier			23	37,86	42
L3	Milin Minihiy			25	43,86	21
L5	Amont Kergrist			np	53,62	np
L6	Le Losser			18	42,93	7
L7	Milin Dinan			14/09/2010	16	43,85
L8	Moulin de Kergueffiou	25	44,23		10	
L9	Traou-Long	34	37,14		38	
L10	Kernansquillec	35	63,27		26	
L12	Aval R <sup>au</sup> Nénés	15/09/2010		65	55,67	43
<i>Total LEGUER</i>				251	-	214
<i>Moyenne LEGUER</i>				27,89	-	23,78
<i>Mini - Maxi LEGUER</i>				10-65	-	7-43
Lgc2	Carrière Legorju	15/09/2010	5 minutes	72	62,71	12
Lgc3	Pont Bastien			109	70,31	24
Lgc5	Moulin de Trogorre			np	45,58	np
<i>Total GUIC</i>				181	-	36
<i>Moyenne GUIC</i>				90,5	-	18
<i>Mini - Maxi GUIC</i>				72-109	-	12-24
Lgr1	Confluence Guic	15/09/2010	5 minutes	83	100,14	22
Lgr2	Pont de Lorbellec			32	23,92	25
Lgr3	Aval R <sup>au</sup> Roudour			52	20,64	23
<i>Total GUER</i>				167	-	70
<i>Moyenne GUER</i>				55,67	-	23,33
<i>Mini - Maxi GUER</i>				32-83	-	22-25
<i>Total BASSIN du LEGUER</i>				599	-	320
<i>Moyenne BASSIN du LEGUER</i>				42,78	49,82	22,86
<i>Moyenne pondérée BASSIN du LEGUER</i>				34,44	45,46	-
<i>Mini-Maxi BASSIN du LEGUER</i>				10-109	-	

**Bassin du Léguer : Résultats des pêches par indices d'abondance sur la période 1997 - 2010**



## 6.5 Fiche synthétique



## **7 Bassin du Yar**

### **7.1 Présentation du bassin versant**

Le Yar est un fleuve côtier des Côtes d'Armor (22) qui prend sa source sur la commune de Guerlesquin (département du Finistère) à 230 m d'altitude. D'une longueur totale de 18 km, ses eaux se jettent en Manche dans la baie de St-Michel-en-Grève. Son bassin versant a une superficie de 61 km<sup>2</sup> et est drainé par 64 km de cours d'eau recensés. Le Dour Elégo (= St-Loup), d'une longueur de 12 km, est son principal affluent.

Sa pente moyenne est importante et est de l'ordre de 10‰. Du fait de la proximité de la mer, le climat est de type tempéré océanique caractérisé par une faible amplitude des températures et une forte variabilité de la pluviosité annuelle suivant la proximité au littoral (pluviométrie moyenne de 700 à 900 mm). Les débits, en relation avec la nature granitique du bassin, sont soutenus (débit spécifique : 14,2 l/km<sup>2</sup>). D'un point de vue de la circulation piscicole, le Yar ne comporte d'ouvrages infranchissables que sur son cours amont : les digues des étangs du moulin Neuf et du moulin de Manac'hty.

### **7.2 Intérêt des indices d'abondance sur le Yar**

Les pêches par indice d'abondance sont les seuls indicateurs pertinents de l'état des stocks de saumon sur le Yar.

Par rapport aux rivières à saumon voisines que sont le Leff, le Trieux, le Jaudy et le Léguer, le Yar dispose d'un contexte *a priori* plus protégé compte tenu du fort encaissement de ses vallées peu propices à l'emprise agricole et des débits estivaux soutenus. Nous ne disposons pas de connaissances sur l'état de la population de saumon présente sur cette rivière qui présente des habitats favorables à la croissance des juvéniles. La mise en œuvre de contrôles annuels d'indices d'abondance de saumon 0+ sur ces rivières permet de vérifier ces impressions, de comparer leur qualité relative pour les jeunes saumons, et d'en suivre l'évolution dans le temps.

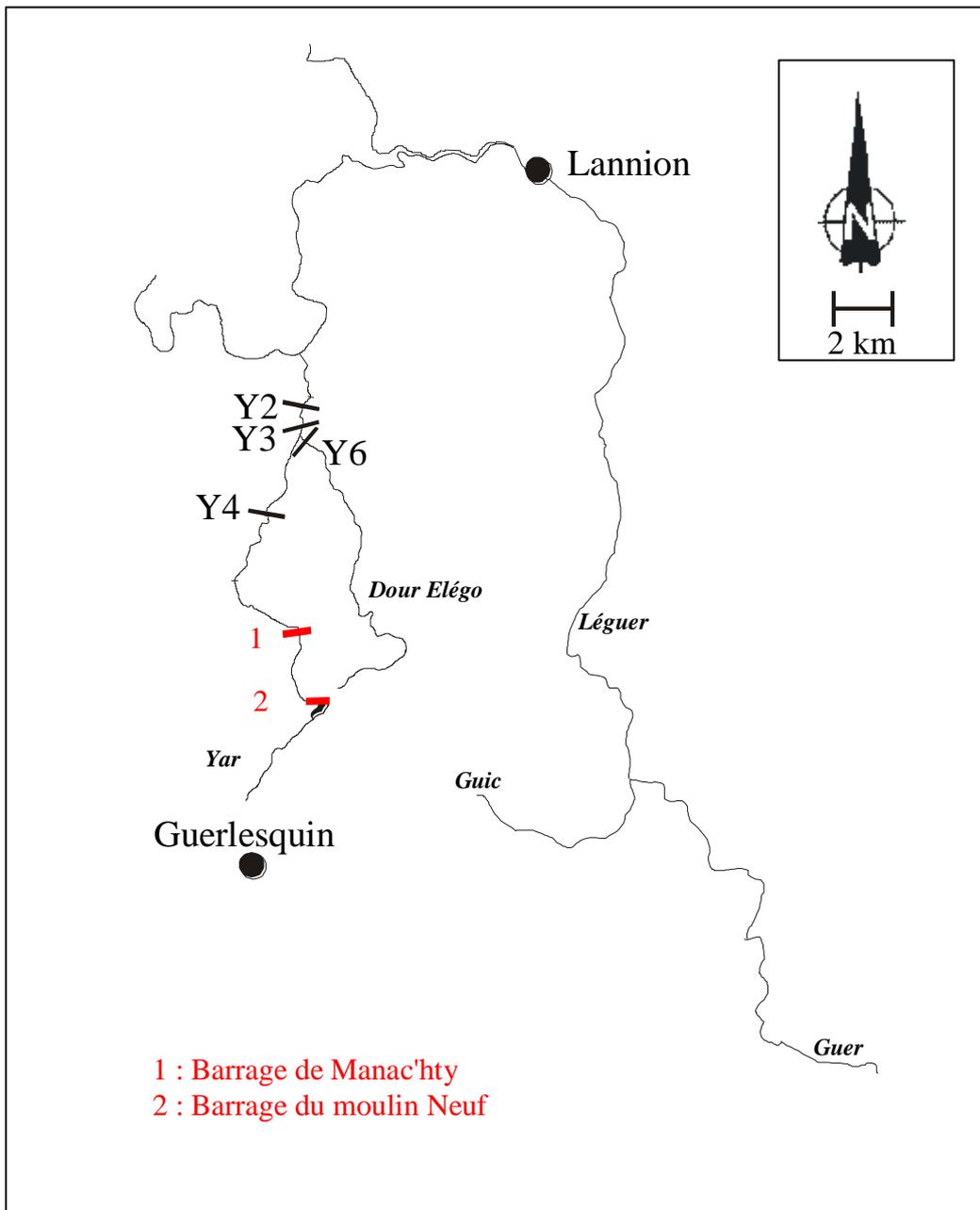


Figure 6 : Localisation des stations de pêche d'indices d'abondance sur le bassin du Yar (Côtes d'Armor)

### 7.3 Matériel et méthodes

#### 7.3.1 La campagne 2010

Les stations retenues pour la mise en œuvre des pêches d'indices d'abondances sur le bassin du Yar l'ont été suite à une première campagne de repérage en 2001, qui avait permis de sélectionner les stations permettant cinq minutes de pêche effective sur les habitats optimaux pour les tacons : radiers et rapides, accessoirement plats courants. Trois stations du Yar ont été pêchées selon la méthode des indices d'abondance le 9 septembre 2010 (Figure 6). Les conditions de débits ont permis une bonne efficacité de la méthode lors des pêches.

#### 7.3.2 Dépouillement des données

Des traitements simples ont été appliqués aux données brutes. La séparation des tacons des deux classes d'âge est faite au vu des histogrammes de tailles (classes de 5 mm), où l'écart entre les deux lots est généralement bien marqué (Tableau 11).

La taille moyenne des tacons 0+ varie selon les stations de 77 à 79 mm. Les tacons 1+ sont plus grands et leur taille est en moyenne de 131 à 143 mm.

Tableau 11 : Taille moyenne des tacons capturés au cours des pêches par indices d'abondance sur le bassin du Yar en 2010  
(Résultats exprimés en mm)

	Tacons 0+			Tacons 1+		
	minimum	maximum	moyenne	minimum	maximum	moyenne
Y2	-	-	-	124	139	131,3
Y3	77	79	78	114	145	131
Y4	-	-	-	-	-	-
Y6	77	77	77	143	143	143

### 7.4 Résultats

Les principaux effectifs pêchés sont donnés dans le tableau 12 qui rappelle également les données obtenues les années précédentes. Le Yar ne fait pas l'objet de déversement de juvéniles de saumon. Tous les effectifs sont constitués de poissons sauvages nés en milieu naturel.

#### 7.4.1 Le recrutement en tacons 0+ (nés en 2010)

En 2010, l'indice moyen est de 1, plus faible indice obtenu depuis 2001.

#### 7.4.2 Les indices pondérés

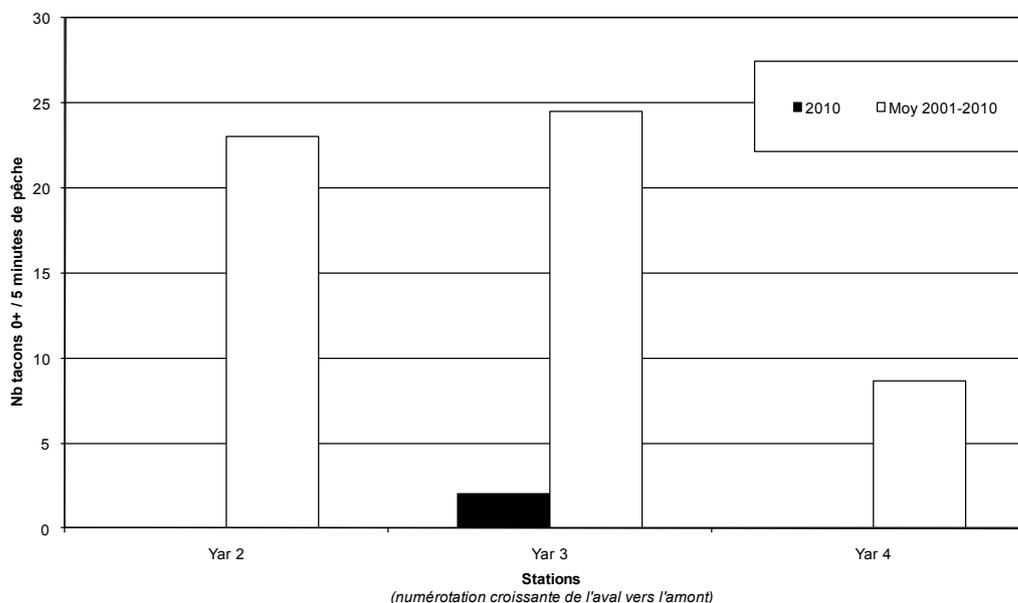
L'indice pondéré est supérieur à l'indice moyen (1,68 contre 1) ce qui indique une production de juvéniles plus importante sur les stations dotées d'une forte SERR.

Tableau 12 : Résultats des pêches d'indices d'abondance sur le bassin du Yar  
(t' : temps de pêche effectif exprimé en minutes)

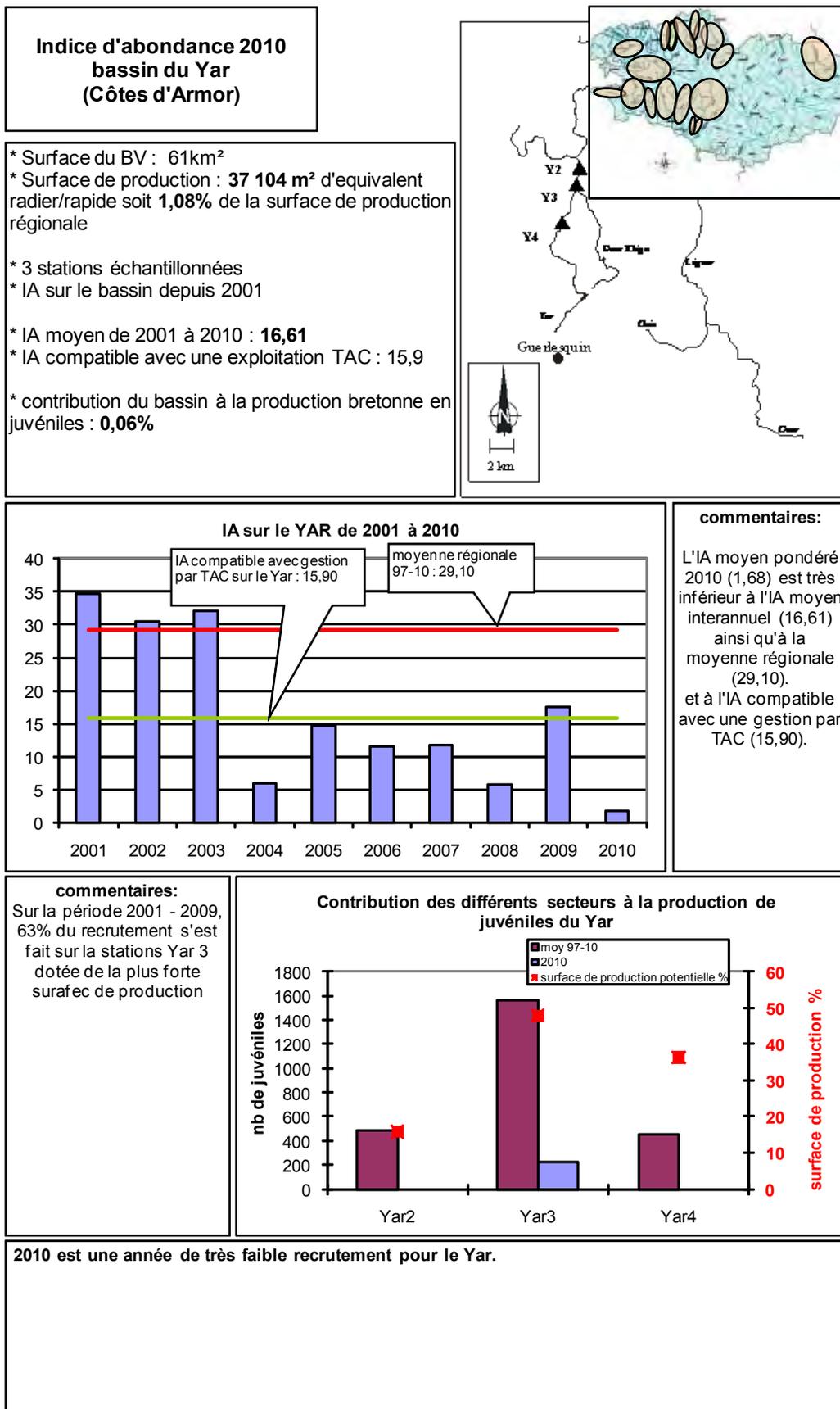
Station	Secteur	Distance à la mer (km)	Date	t'	SAT 0+		SAT 1+
					2010	Moy 01-10	2010
Yar 2	Amont barrage de Leslac'h	2.5	09/09/2010	5 minutes	0	23,00	6
Yar 3	Aval Pont Conan	3.2			2	24,50	11
Yar 4	Kervidonné	6.4			np	8,67	np
Yar 6 (Dour Elégo)	Milin ar Veuzit	3.4			1	-	1
Total Yar					2	-	17
Moyenne					1	18,72	8,5
Moyenne pondérée					1,68	16,61	-
Mini - Maxi					0-2	-	6-11

Station Yar 6 prospectée à titre indicatif (présence/absence)

Bassin du Yar : Evolution par station des indices d'abondance saumon sur la période 2001-2010



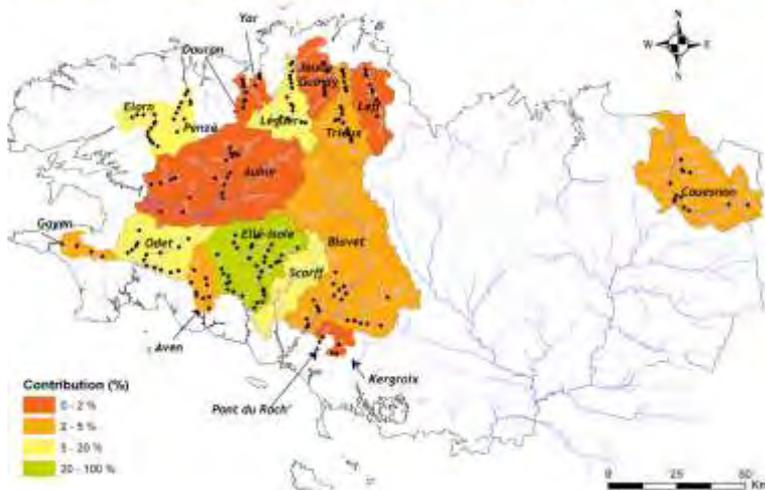
## 7.5 Fiche synthétique



## 8 Fiche régionale

### Indice d'abondance de juvéniles de saumon (0+) en Bretagne en 2010

#### Contribution à la production de juvéniles par bassin en 2010



\* Nombre de cours d'eau à saumon faisant l'objet d'une exploitation régulière par pêche à la ligne en Bretagne : **23**

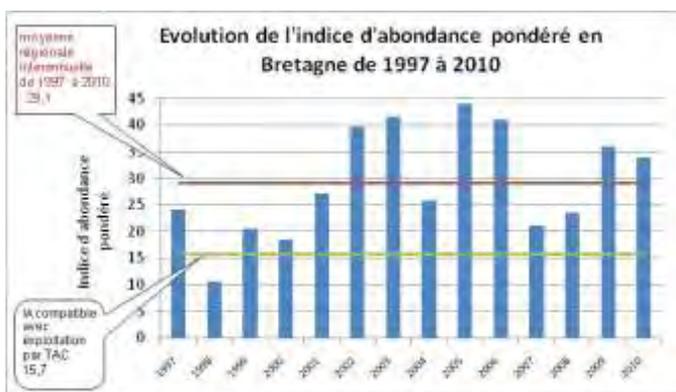
\* Nombre de cours d'eau échantillonnés : **20/23**

\* Nombre de stations : **245**

\* Surface de production totale en Bretagne : **3 350 346 m<sup>2</sup>** d'équivalent radier/rapide

\* Surface de production échantillonnée : **2 587 289 m<sup>2</sup>** d'équivalent radier/rapide

\* % de surface de production échantillonnée : **87 %**



#### Commentaires :

Sur les 14 années, on observe une série de 5 années (1997-2001) où la moyenne est de 20,2; une série sur la période 2002-2006 où la moyenne est de 38,5 et les 4 années suivantes où la moyenne est de 28,6.

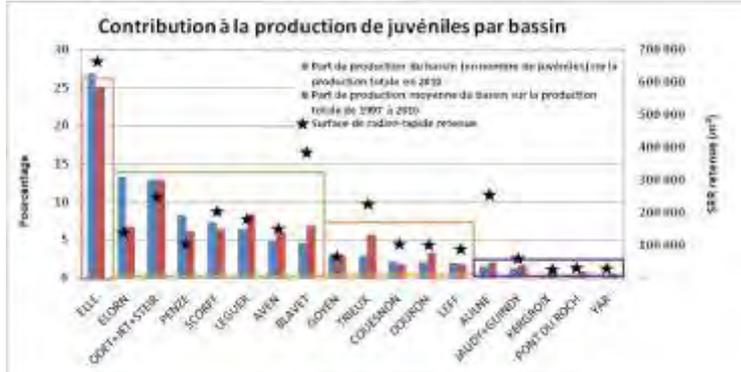
La moyenne régionale 2010 (33,8) est supérieure à la moyenne régionale 1997-2010 (Indice de 29,1). La tendance est en légère diminution par rapport à 2009.

La moyenne régionale de 2010 est au-dessus de l'IA compatible avec l'exploitation du TAC.

#### Commentaires :

La production moyenne régionale en 2010 permet de distinguer :

- 1 cours d'eau important : **L'Elle** qui représente plus de 20% du total régional)
- **7 cours d'eau intermédiaires** (entre 5 et 20 % du total régional) : Elorn, Odet, Penzé, Scorff, Léguer, Aven, Blavet
- **6 petits cours d'eau** (entre 2 et 5% du total régional) : Goyen, Trieux, Couesnon, Douron et Leff
- **Un ensemble de très petits cours d'eau** : Aulne, Jaudy-Guindy, Kergroix, Pont du Roc'h et Yar.



En 2010, 10 cours d'eau sur les 20 échantillonnés ont des indices inférieurs à leur moyenne interannuelle. La production de tacons est moyenne voire bonne notamment sur les bassins du Finistère. Les crues de l'hiver 2009 ont permis de bonnes conditions de circulation jusqu'en amont des bassins.

À l'échelle régionale, la production de juvéniles de saumon en 2010 représente une augmentation de 16 % par rapport à la production moyenne régionale 1997-2010. La production présente toutefois des variations importantes selon les bassins.

Auteur : Bretagne Grands Migrateurs  
Novembre 2010



Remarque : La présente fiche ne prend pas en compte la récente intégration des surfaces de production du Gouët et du Yar.

## **9 Annexes**

Annexe 1 : Pondération bassin du Gouët

Annexe 2 : Pondération bassin du Leff

Annexe 3 : Pondération bassin du Trieux

Annexe 4 : Pondération bassin du Jaudy

Annexe 5 : Pondération bassin du Léguer

Annexe 6 : Pondération bassin du Yar

## Annexe 1 : Bassin du Gouët : Pondération de l'indice d'abondance

### 1. Principe

Les points de pêche ont été replacés au sein de tronçons identifiés selon les règles suivantes<sup>3</sup> :

- Une discontinuité écologique (barrage, confluence importante) marque la limite d'un tronçon.
- Sinon, la limite se situe au point situé à équidistance entre deux stations.

Le calcul des surfaces d'équivalents radiers – rapides sur le cours accessible a été effectué à partir des données de la cartographie des habitats piscicoles du Gouët<sup>4</sup>.

Station	Serr (m <sup>2</sup> )
Gouët 1 (tronçons A37-A75)	6479,86
Gouët 2 (tronçons A1 – A36)	6485,76
<b>TOTAL</b>	<b>12965,62</b>

*Pour mémoire SERR total du bassin = 30724 m<sup>2</sup>*

### 2. Mode de calcul

$$\text{Indice Pondéré} = \frac{(\text{Nb Sat } 0^+ \text{ station } 1 \times \text{Serr station } 1) + \dots + (\text{Nombre de Sat } 0^+ \text{ station } i \times \text{Serr station } i)}{\text{Serr bassin}}$$

Pour les données manquantes (abandon de station, temps de pêche inférieur à 5 minutes), la règle adoptée est d'affecter la SRR de la station concernée à celle se situant immédiatement en aval et/ou en amont tout en respectant le principe exposé ci dessus. L'application de cette règle permet de prendre en compte l'ensemble du système productif (SRR connue) et une comparaison inter annuelle de l'indice pondéré.

<sup>3</sup> Règle commune à l'ensemble des cours d'eau bretons

<sup>4</sup> AAPPMA de Saint-Brieuc, Quintin, Binic, 1997, Description des habitats piscicoles du Gouët

## Annexe 2 : Bassin du Leff : Pondération de l'indice d'abondance

### 1. Principe

Les points de pêche ont été replacés au sein de tronçons identifiés selon les règles suivantes<sup>5</sup> :

- Une discontinuité écologique (barrage, confluence importante) marque la limite d'un tronçon.
- Sinon, la limite se situe au point situé à équidistance entre deux stations.

Le calcul des surfaces d'équivalents radiers – rapides a été effectué à partir des données de la cartographie des habitats piscicoles du Leff<sup>6</sup>.

Station	Serr (m <sup>2</sup> )
Leff 2	4363
Leff 3	3004
Leff 4	6742
Leff 5	2018
Leff 6	3241
Leff 7	5052
Leff 8	10248
Leff 10	18591
<b>TOTAL</b>	<b>53259</b>

\* : par référence à la cartographie des habitats établie en 1995 sur le Leff en aval de Châtelaudren

### 2. Mode de calcul

$$\text{Indice Pondéré} = \frac{(\text{Nb Sat } 0^+ \text{ station } 1 \times \text{Serr station } 1) + \dots + (\text{Nombre de Sat } 0^+ \text{ station } i \times \text{Serr station } i)}{\text{Serr bassin}}$$

Pour les données manquantes (abandon de station, temps de pêche inférieur à 5 minutes), la règle adoptée est d'affecter la SRR de la station concernée à celle se situant immédiatement en aval et/ou en amont tout en respectant le principe exposé ci dessus. L'application de cette règle permet de prendre en compte l'ensemble du système productif (SRR connue) et une comparaison inter annuelle de l'indice pondéré.

<sup>5</sup> Règle commune à l'ensemble des cours d'eau bretons

<sup>6</sup> LARCHEVÊQUE R., 1995 - Cartographie des habitats piscicoles du Leff / Annexe cartographique

### Annexe 3 : Bassin du Trieux : Pondération de l'indice d'abondance

#### 1. Principe

Les points de pêche ont été replacés au sein de tronçons identifiés selon les règles suivantes<sup>7</sup> :

- Une discontinuité écologique (barrage, confluence importante) marque la limite d'un tronçon.
- Sinon, la limite se situe au point situé à équidistance entre deux stations.

Le calcul des surfaces d'équivalents radiers – rapides a été effectué à partir des données de la cartographie des habitats piscicoles du Trieux<sup>8</sup>.

Pour le Bois de la Roche et le Sullé, la serr prise en compte pour la pondération correspond à celle cartographiée lors de l'étude des habitats piscicoles du Trieux.

Station	Serr (m <sup>2</sup> )
Trieux 1	7074
Trieux 2	10800
Trieux 3	6 960
Trieux 4	12 925
Trieux 5	17 650
Trieux 6	12 730
Trieux 7	4 220
Trieux 8	10 140
Trieux 9	16 255
Trieux 10	6 284
Trieux 11	2 797
Trieux 12	12 332
Trieux 13	14 054
Trieux 14	3395
Trieux 15	5457
Trieux 16	7 917
Trieux 17	9 836
Trieux 18	5 746
Bois de la Roche 0	3105
Bois de la Roche 1	17520
Sullé	13 335
TOTAL	200532

\* : par référence à la cartographie des habitats établie en 1998

#### 2. Mode de calcul

$$\text{Indice Pondéré} = \frac{(\text{Nb Sat } 0^+ \text{ station } 1 \times \text{Serr station } 1) + \dots + (\text{Nombre de Sat } 0^+ \text{ station } i \times \text{Serr station } i)}{\text{Serr bassin}}$$

Pour les données manquantes (abandon de station, temps de pêche inférieur à 5 minutes), la règle adoptée est d'affecter la SRR de la station concernée à celle se situant immédiatement en aval et/ou en amont tout en respectant le principe exposé ci dessus. L'application de cette règle permet de prendre en compte l'ensemble du système productif (SRR connue) et une comparaison inter annuelle de l'indice pondéré.

<sup>7</sup> Règle commune à l'ensemble des cours d'eau bretons

<sup>8</sup> TORREZ S., 1998 - Cartographie des habitats piscicoles du Trieux / Annexe cartographique

## Annexe 4 : Bassin du Jaudy : Pondération de l'indice d'abondance

### 1. Principe

Les points de pêche ont été replacés au sein de tronçons identifiés selon les règles suivantes<sup>9</sup> :

- Une discontinuité écologique (barrage, confluence importante) marque la limite d'un tronçon.
- Sinon, la limite se situe au point situé à équidistance entre deux stations.

Le calcul des surfaces d'équivalents radiers – rapides a été effectué à partir des données de la cartographie des habitats piscicoles du Jaudy<sup>10</sup>.

Station	Serr (m <sup>2</sup> ) <sup>11</sup>
J1	5042
J2	4131
J3	1592
J4	6709
J5	4163
J6	3371
J7	1909
J8	1265
J9	1275
J10	6678
<b>TOTAL</b>	<b>36135</b>

\* : par référence à la cartographie des habitats établie en 1993

### 2. Mode de calcul

$$\text{Indice Pondéré} = \frac{(\text{Nb Sat } 0^+ \text{ station } 1 \times \text{Serr station } 1) + \dots + (\text{Nombre de Sat } 0^+ \text{ station } i \times \text{Serr station } i)}{\text{Serr bassin}}$$

Pour les données manquantes (abandon de station, temps de pêche inférieur à 5 minutes), la règle adoptée est d'affecter la SRR de la station concernée à celle se situant immédiatement en aval et/ou en amont tout en respectant le principe exposé ci dessus. L'application de cette règle permet de prendre en compte l'ensemble du système productif (SRR connue) et une comparaison inter annuelle de l'indice pondéré.

<sup>9</sup> Règle commune à l'ensemble des cours d'eau bretons

<sup>10</sup> NEUSCHWANDER M. & NIVESSE X., 1993 - Description de l'habitat piscicole et estimation du potentiel de production de smolts de saumon du Jaudy (Côtes d'Armor)

<sup>11</sup> Selon PREVOST & PORCHER (1996) : Serr (m<sup>2</sup>) = surface de radier + surface de rapide + [(surface de plat = surface de plat courant)/5]

## Annexe 5 : Bassin du Léguer : Pondération de l'indice d'abondance

### 1. Principe

Les points de pêche ont été replacés au sein de tronçons identifiés selon les règles suivantes<sup>12</sup> :

- Une discontinuité écologique (barrage, confluence importante) marque la limite d'un tronçon.
- Sinon, la limite se situe au point situé à équidistance entre deux stations.

Le calcul des surfaces d'équivalents radiers – rapides a été effectué à partir des données de la cartographie des habitats piscicoles du Léguer<sup>13</sup>.

Rivière	Station	Serr (m <sup>2</sup> ) <sup>14</sup>
Léguer	L1 bis	14057
	L1	5556
	L2	11687
	L3	8806
	L4	5861
	L5	5468
	L6	8850
	L7	7445
	L7'	7135
	L8	15051
	L9	21362
	L10	5986
	L11	5958
L12	5174	
Guer	Lgr1	4844
	Lgr2	9892
	Lgr3	3661
	Lgr4	447
	Lgr5	Absence de données
Guic	Lgc1	10918
	Lgc2	2396
	Lgc3	2207
	Lgc4	3048
	Lgc5	5040
TOTAL		170849

\*: par référence à la cartographie des habitats établie en 1995 complétée pour le site de Kernansquillec en 1998

### 2. Mode de calcul

$$\text{Indice Pondéré} = \frac{(\text{Nb Sat } 0^+ \text{ station } 1 \times \text{Serr station } 1) + \dots + (\text{Nombre de Sat } 0^+ \text{ station } i \times \text{Serr station } i)}{\text{Serr bassin}}$$

Pour les données manquantes (abandon de station, temps de pêche inférieur à 5 minutes), la règle adoptée est d'affecter la SRR de la station concernée à celle se situant immédiatement en aval et/ou en amont tout en respectant le principe exposé ci dessus. L'application de cette règle permet de prendre en compte l'ensemble du système productif (SRR connue) et une comparaison inter annuelle de l'indice pondéré.

<sup>12</sup> Règle commune à l'ensemble des cours d'eau bretons

<sup>13</sup> La Gaule Lanionnaise, 1995 - Recensement des habitats piscicoles du bassin du Léguer

<sup>14</sup> Selon PREVOST & PORCHER (1996) : Serr (m<sup>2</sup>) = surface de radier + surface de rapide + [(surface de plat lent + surface de plat courant)/5]

## Annexe 6 : Bassin du Yar : Pondération de l'indice d'abondance

### 1. Principe

Les points de pêche ont été replacés au sein de tronçons identifiés selon les règles suivantes<sup>15</sup> :

- Une discontinuité écologique (barrage, confluence importante) marque la limite d'un tronçon.
- Sinon, la limite se situe au point situé à équidistance entre deux stations.

Le calcul des surfaces d'équivalents radiers – rapides a été effectué à partir des données de la cartographie des habitats piscicoles du Yar<sup>16</sup>.

Station	Serr (m <sup>2</sup> ) <sup>17</sup>
Y1	4655,39
Y2	1215,86
Y3	2769,36
Y4	5730,66
Y5	7752,62
Y6	14980,54
<b>TOTAL</b>	<b>37 104,43</b>

### 2. Mode de calcul

$$\text{Indice Pondéré} = \frac{(\text{Nb Sat } 0^+ \text{ station } 1 \times \text{Serr station } 1) + \dots + (\text{Nombre de Sat } 0^+ \text{ station } i \times \text{Serr station } i)}{\text{Serr bassin}}$$

Pour les données manquantes (abandon de station, temps de pêche inférieur à 5 minutes), la règle adoptée est d'affecter la SRR de la station concernée à celle se situant immédiatement en aval et/ou en amont tout en respectant le principe exposé ci dessus. L'application de cette règle permet de prendre en compte l'ensemble du système productif (SRR connue) et une comparaison inter annuelle de l'indice pondéré.

<sup>15</sup> Règle commune à l'ensemble des cours d'eau bretons

<sup>16</sup> Cartographie des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en juvéniles de saumon atlantique (*Salmo salar*, L.) sur le bassin du Yar, Bassins versants de la Lieu de Grève – SARL Hydrobio, 2010, 35p. + Annexe

<sup>17</sup> Selon PREVOST & PORCHER (1996) : Serr (m<sup>2</sup>) = surface de radier + surface de rapide + [(surface de plat = surface de plat courant)/5]