

ÉTUDE GLOBALE DE LA TET

INVENTAIRE PISCICOLE DE LA TET

Août 2003

Dossier M E 03 04 53 (IP) / PE / a

ÉTUDE GLOBALE DE LA TET

INVENTAIRE PISCICOLE DE LA TET

Liste des planches

1	
---	--

Liste des annexes

1	
---	--

I. Exécution des pêches

I.1. Conditions de réalisation

La campagne de pêche a été réalisée le 7 août 2003.

Les conditions météorologiques étaient difficiles du fait des températures importantes : 38°C. Elles ont imposé des mesures particulières pour ne pas engendrer de mortalités excessives.

Les pêches se sont déroulées en condition d'étiage important, ce qui a permis, d'une part, de prospecter à pied et, d'autre part, l'obtention de résultats probants (prospection efficace).

Les deux chantiers ont reçu la visite de la Garderie.

I.2. Localisation et description des stations de pêche

↳ *Planche suivante*

■ Station aval

Elle se situe dans Perpignan, à l'aval de la confluence avec la Basse. Le poste fait 128 m de long pour une largeur moyenne de 12 m.

Une attention particulière a été prise pour son implantation, afin qu'elle soit représentative des différents faciès d'écoulement rencontrés sur ce tronçon de la Têt.

La station peut se décomposer en trois faciès d'écoulements :

- une zone amont lotique constituée d'un radier et de plats rapides (30 % du linéaire),
- une zone intermédiaire de transition derrière la pile du pont, constituée par une fosse de dissipation,
- une zone lentique, de type mouille, couvrant plus de 50 % du linéaire.

Les fuites ont été empêchées par la présence d'un radier très marqué en tête de la station et par la pose d'un filet à l'aval.

■ Station amont

Elle se situe sur la commune de Nefiach, en amont du passage à gué. La station mesure 80 m de long pour une largeur moyenne inférieure à 12 m.

Le caractère lotique y est plus marqué, avec environ 55 % du linéaire.

Le poste se décompose comme suit :

- une tête constituée par un radier marqué,
- une zone de transition plat rapide / fosse,
- une partie lenticule de type mouille puis plat,
- une fin de pool de type plat rapide, délimitée à l'aval par un nouveau radier.

I.3. Méthodologie

Pour les deux stations, l'inventaire piscicole par pêche électrique a été réalisé selon la méthode de Lury, à savoir la définition du stock par une stratégie d'épuisement des populations piscicoles en place. Deux prospections exhaustives successives de la station, à effort de pêche constant, ont été réalisées. A partir des résultats obtenus, l'estimation des densités effectives a été réalisée par la méthode de Carle et Strub.

II. Résultat des pêches

II.1. Station de Perpignan

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|
| • Rivière | : Têt |
| • Commune | : Perpignan |
| • Date d'intervention | : 7 août 2003 |
| • Distance à la source | : 98,3 km |
| • Température de l'eau | : 25,3°C |
| • Conductivité | : 508 μ S/cm |
| • O₂ | : 5,4 mg/l (65,3 % de saturation) |
| • Type de pêche | : pêche à deux passages successives à deux électrodes |
| • Matériel | : héron et groupe 5 kVA |
| • Densité estimée | : 920 individus / 1 000 m ² |
| • Biomasse estimée | : 682 kg / ha |

a) Diversité spécifique

Le tableau joint ci-dessous présente la liste des espèces qui ont été capturées sur la station.

Code espèce	Appellation commune	Nom scientifique	Station Perpignan
ABL	Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	X
ANG	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	X
BAF	Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	X
BAM	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	X
BLE	Blennie fluviatile	<i>Blennius fluviatilis</i>	X
CCO	Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	X
CHE	Chevaine	<i>Leuciscus céphalus</i>	X
GAR	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	X
GOU	Goujon	<i>Gobio gobio</i>	X
HOT	Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	X
MUC	Muge	<i>Mugil céphalus</i>	X
PES	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	X
ROT	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	X
TRF	Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	X
VAI	Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	X
VAN	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	X
Diversité spécifique			16

Seize espèces sont représentées sur la station. Ce résultat est conforme aux caractéristiques des systèmes côtiers méditerranéens qui, du fait des conditions hydrologiques, morphodynamiques et climatiques particulières, présentent généralement une diversité spécifique naturellement simplifiée.

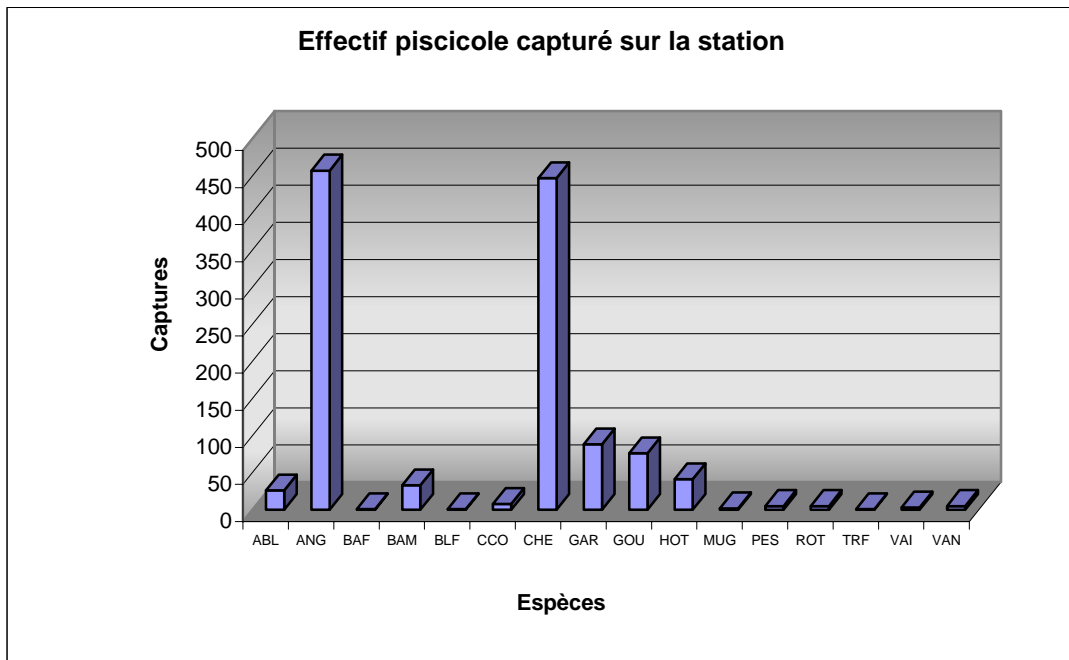
Sur ces 16 espèces :

- 3 présentent une abondance marginale justifiée (TRF, VAI et BAF),
- 1 une abondance marginale injustifiée (BLE),
- 1 est une espèce amphihaline (MUC),
- enfin, 1 est une espèce exotique introduite acclimatée (PES).

b) Structure du peuplement

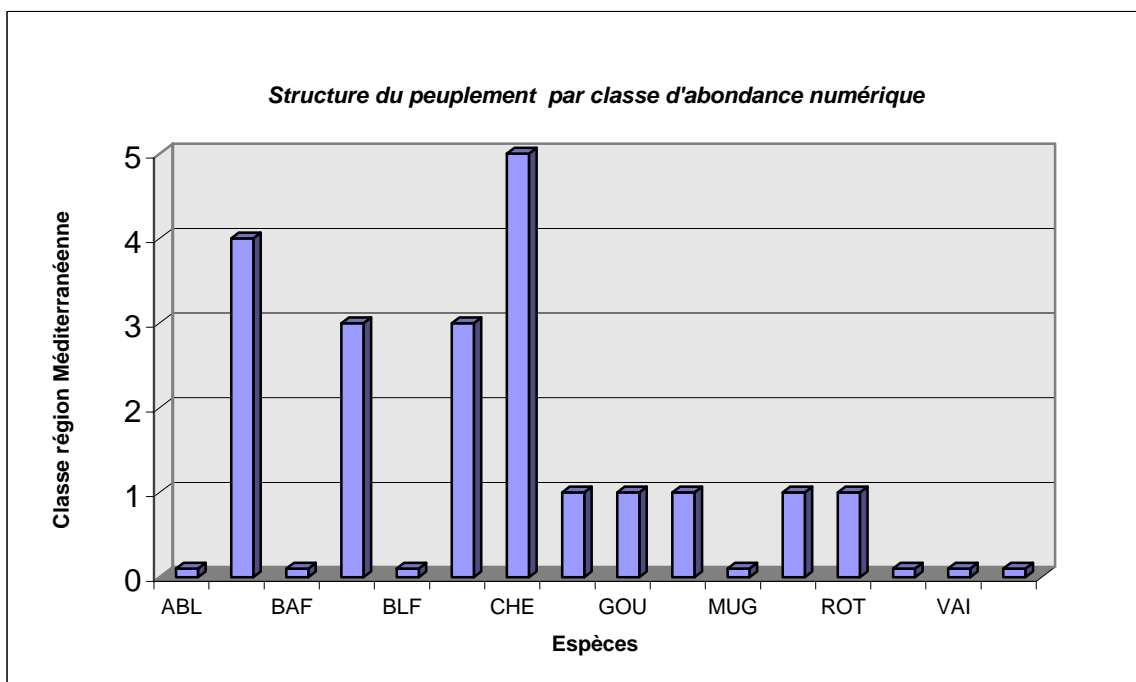
Les données brutes de la pêche sont fournies ci-dessous sous la forme d'un tableau et d'un histogramme.

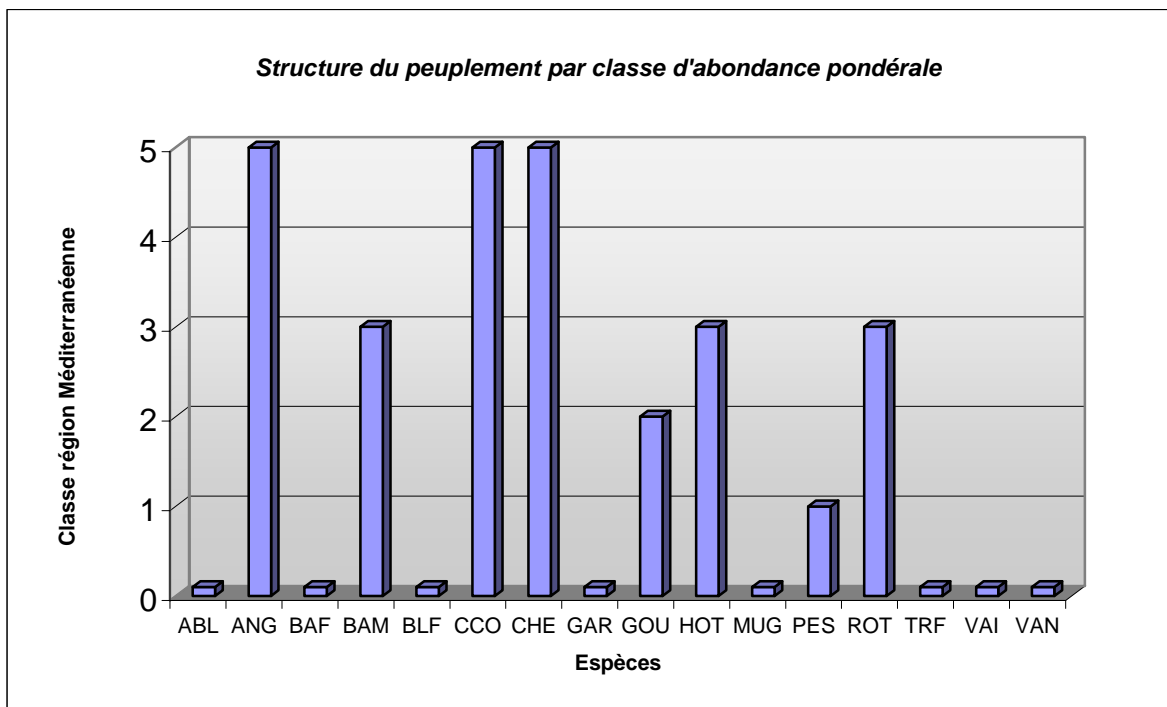
Espèce	Effectif capturé	Total poids/ espèce	Effectif théorique	Densité estimée Ind/1000 m ²	Biomasse estimée kg/ha	Classe d'abondance numérique	Classe d'abondance pondérale
ABL	26	0,351	27	20	2,69	0	0
ANG	457	27,3	482	351	209,44	4	5
BAF	1	0,114	1	1	0,87	0	0
BAM	33	2,056	35	25	15,77	3	3
BLF	2	0,001	2	2	0,02	0	0
CCO	8	14,526	8	6	111,44	3	5
CHE	447	31,532	472	343	241,90	5	5
GAR	88	1,6599	93	68	12,73	1	0
GOU	76	1,433	80	58	10,99	1	2
HOT	41	8,185	43	31	62,79	1	3
MUG	2	1,16	2	2	8,90	0	0
PES	5	0,108	5	4	0,83	1	1
ROT	5	0,334	5	4	2,56	1	3
TRF	1	0,126	1	1	0,97	0	0
VAI	3	0,006	3	2	0,05	0	0
VAN	5	0,0352	5	4	0,27	0	0
Total	1199	88,9271	1265	920	682,22		



Il en ressort une écrasante dominance de deux espèces (anguille, chevine) sur le reste de la cohorte.

Cette tendance, en données brutes, est confirmée après traitement des données, par les histogrammes présentant la structure de la population en classe d'abondance (numéraire et pondérale).





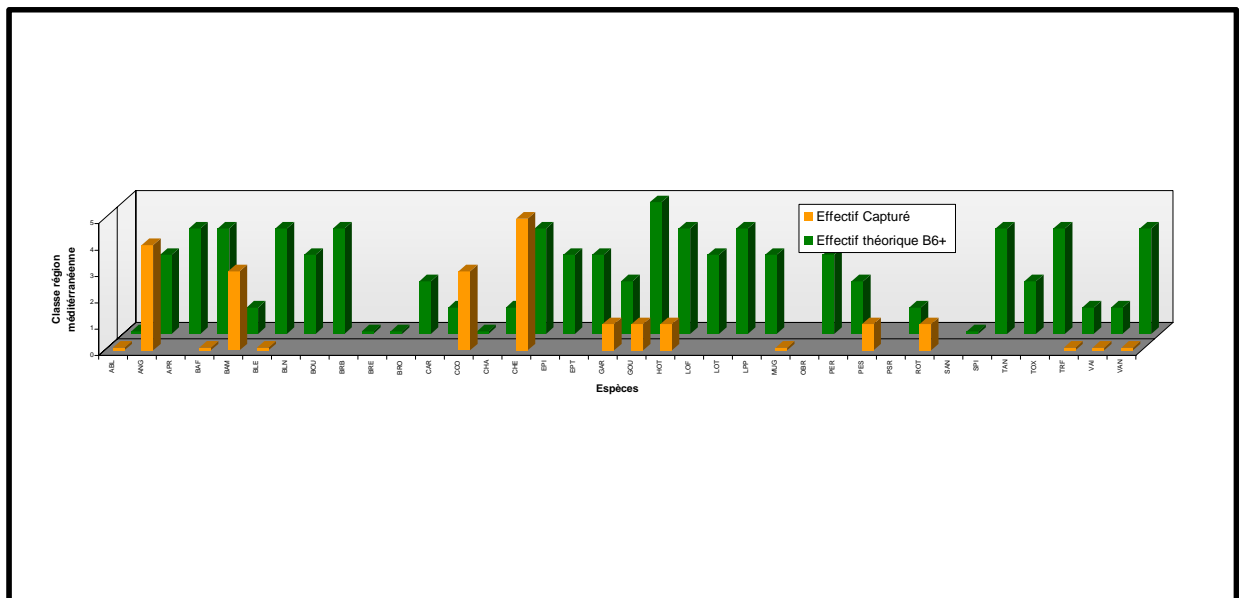
NB – Cette dominance est d'autant plus flagrante que :

- l'efficacité de capture sur les anguillettes est très faible (attractivité + passage à travers les mailles) ;
- l'effort de pêche sur les alevins de poissons blancs, dominés par le chevaine, a volontairement été réduit pour ne pas les sacrifier, étant donné les conditions de canicule.

■ Typologie

Le **Niveau Typologique Théorique**, calculé à partir des données disponibles sur le secteur, est B6⁺ (épipotamon).

Le diagramme ci-dessous présente les comparaisons de la population recensée avec le peuplement théorique typologique optimum.



L'observation du peuplement de la station lui attribue un **Niveau Typologique Ichthyologique (G9⁻)**, avec la carpe comme espèce repère.

L'écart observé entre NTT et NTI peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- la tendance déjà **naturellement** simplifiée des cohortes sur les côtes méditerranéennes,
- les températures moyennes élevées sur ce type de cours d'eau qui surévaluent le type écologique,
- la qualité médiocre de la Têt sur cette station.

Dans notre cas, c'est vraisemblablement ce dernier paramètre qui est prépondérant.

■ Problème lié à l'habitat

Les abris et caches sont simplifiés. Ils se limitent à quelques blocs sur les parties lotiques et de transition, à quelques encombrants (carcasse, pneus) et de rares sous-berges.

Les galets dominent largement le substrat, sauf dans les zones les plus calmes où un colmatage sablo-limoneux apparaît.

Aucun hydrophyte n'est présent sur la station. Cette uniformité de l'habitat est à rattacher au morphodynamisme du tronçon, que l'anthropisation a transformé en chenal de crue (digue en rive gauche, voie sur berge en rive droite).

■ Problèmes liés à l'eau

→ Variabilité des débits

Le tronçon, soumis à des étiages sévères, est fortement exposé aux crues (cf. carte), ce qui, combiné au manque de zones de refuge, a des répercussions sur les populations.

→ Qualité

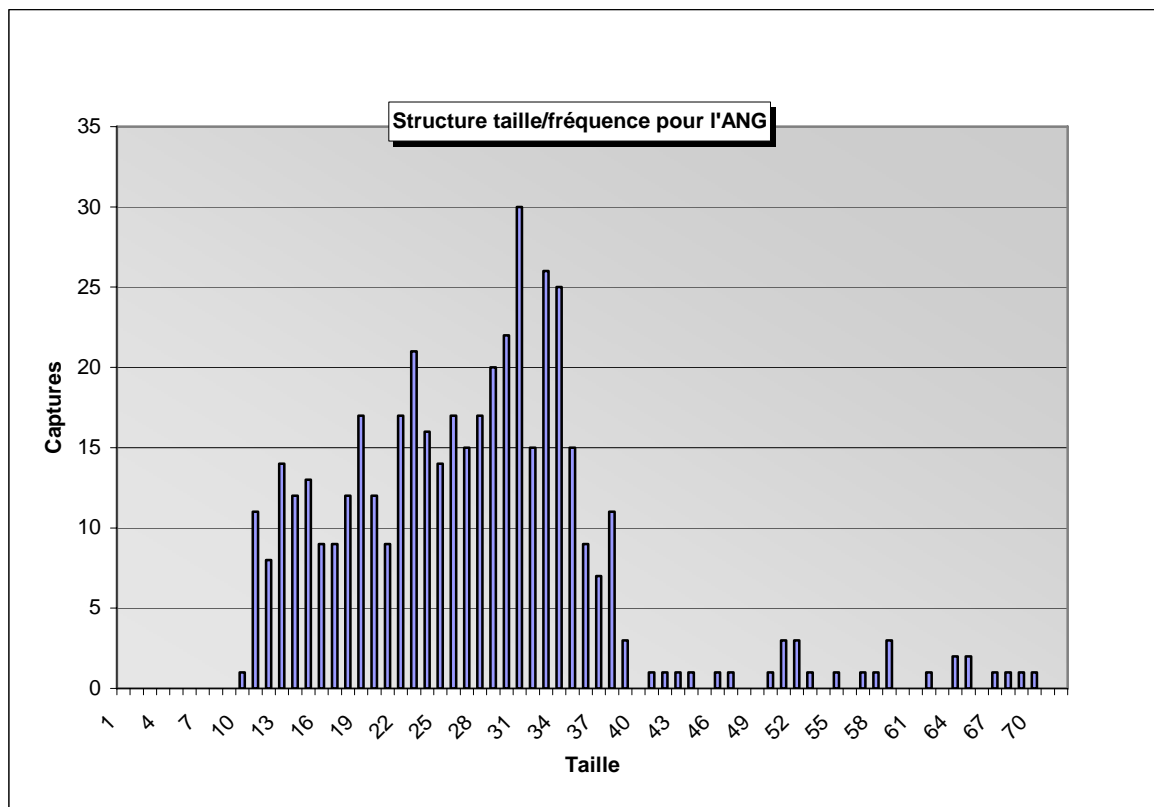
Le tronçon est soumis à des amplitudes thermiques importantes (fonte des neiges, étiage). De plus, l'abondance des rejets vis-à-vis des débits d'étiage est préjudiciable pour le milieu.

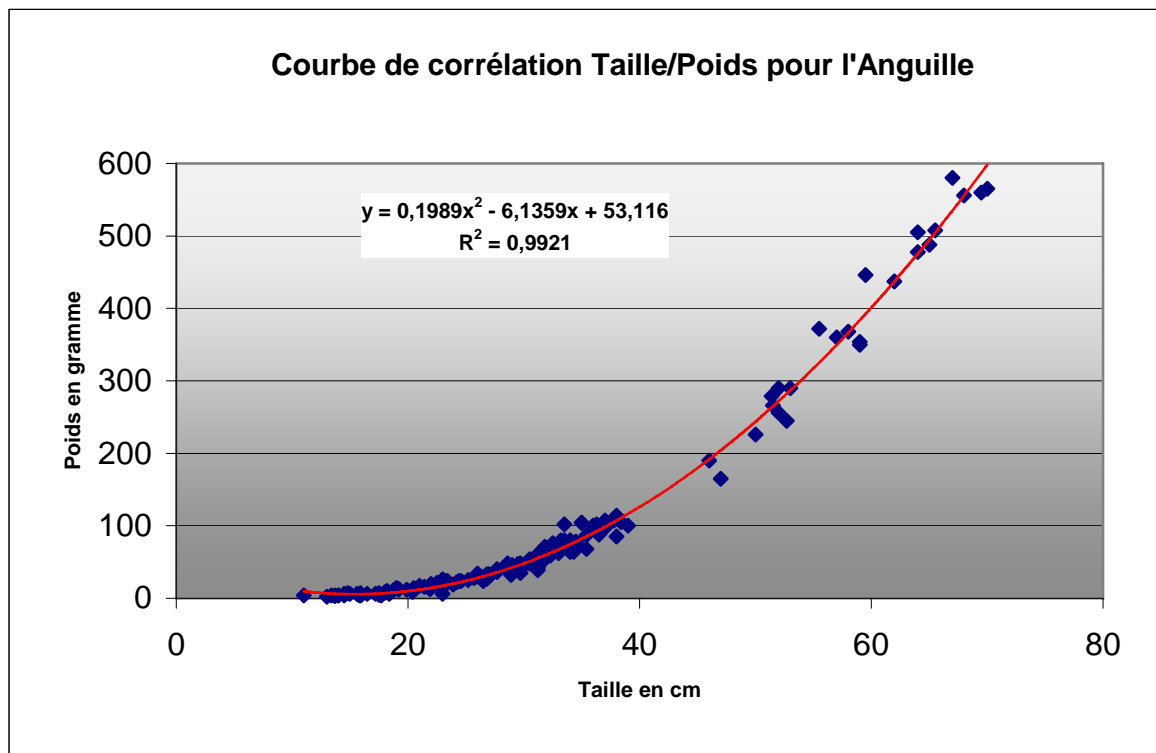
L'ensemble de ces paramètres justifie l'écart entre la population en place et l'optimum typologique. Cela se traduit dans les faits, par l'abondance relative des espèces tolérantes, qui représentent 85 % de la population totale.

Au contraire, la blennie fluviatile, espèce intolérante typiquement associée au barbeau méridional et à l'anguille sur les systèmes côtiers méditerranéens, n'est présente que de façon marginale.

■ Structure des populations

a) Anguille

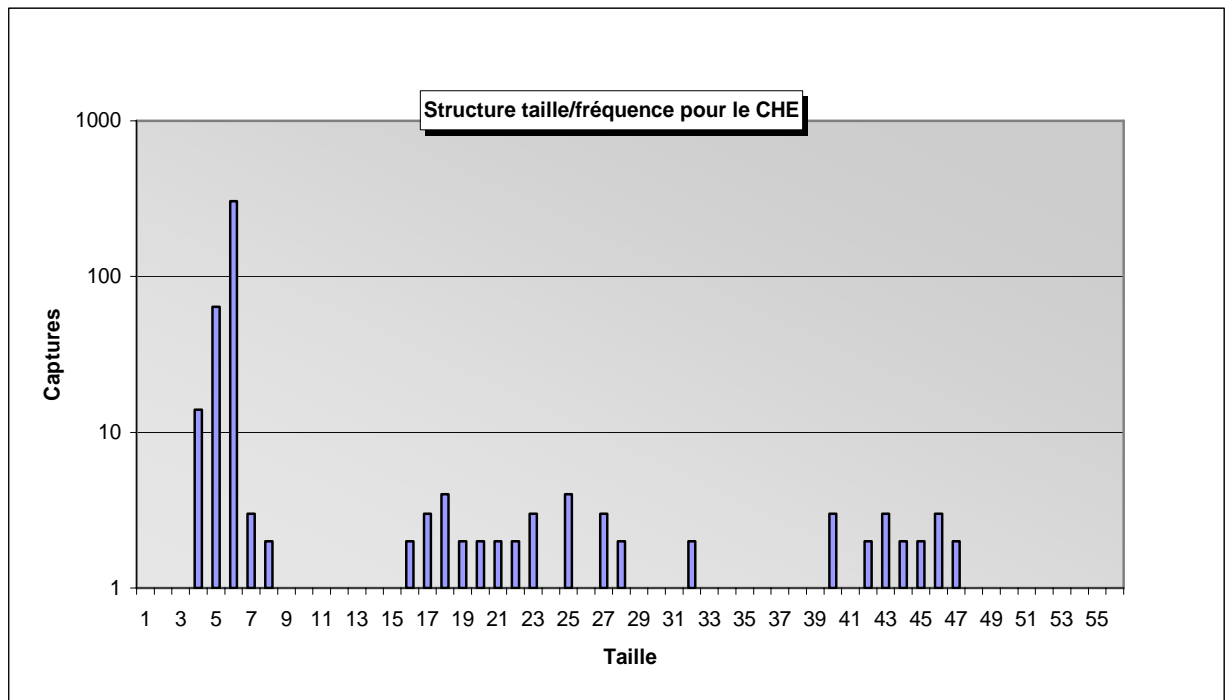




La population d'anguilles sur la station est très bonne, avec une classe d'abondance supérieure à l'optimum théorique. D'un point de vue structural, la population est conforme à sa situation proche de la mer.

En effet, l'essentiel de l'effectif est constitué de stades dits "jeunes immatures" inférieurs à 330 mm, la proportion d'anguillettes inférieures à 150 mm étant de plus sous-estimée du fait de la faible efficacité de capture sur cette classe de taille.

b) Chevaine



C'est l'espèce dominante du tronçon, avec des classes d'abondances numériques et pondérales maximales.

L'ensemble des classes d'âges est représenté avec, à la différence des autres espèces (BAM, HOT, CCO), une bonne proportion de juvéniles.

Cette situation s'explique par l'hypertolérance de l'espèce aux milieux perturbés :

- tolérance à la pollution,
- tolérance au gradient thermique élevé,
- régime omnivore,
- poissons de pleine eau.

■ État sanitaire

L'état sanitaire du poisson capturé sur la station est préoccupant.

La planche photographique page suivante illustre quelques-uns des désordres sanitaires observés.

Les espèces concernées sont le chevaine, le barbeau méridional, le hotu, le gardon et l'anguille.

Les problèmes sont de trois ordres :

- mortalité d'anguillettes (cf. photo),
- ichtyopathologie :
 - exophtalmies : CHE,
 - abcès : GAR, CHE, (cf. photo),
 - excroissance de chair à la base des nageoires dorsales et anales sur le BAM (cf. photo),
- blessures et mutilations par prédation aviaire.

CONCLUSION

Le peuplement de ce secteur de la Têt est caractéristique des fleuves méditerranéens côtiers, avec un cortège simplifié d'espèces.

Toutefois, malgré une densité et surtout une biomasse intéressantes, la quasi-absence de la blennie et l'écrasante dominance d'espèces tolérantes omnivores démontrent une altération du milieu :

- potentiel habitationnel réduit, lié à l'anthropisation du lit et son exposition aux crues,
- mauvaise qualité de l'eau,
- faiblesse des débits d'étiage.

L'ensemble de ces facteurs explique la mauvaise représentation des espèces les plus sensibles au type écologique théorique de la station et l'état sanitaire global.

Il est à noter que le stress et les blessures liés à la prédation aviaire amplifient le phénomène.

II.2. Station de Néfiach

• Rivière	: Têt
• Commune	: Néfiach
• Date d'intervention	: 7 août 2003
• Distance à la source	: 77 km
• Température de l'eau	: 23,7°C
• Conductivité	: 184 μ S/cm
• O₂	: 8,6 mg/l (102 % de saturation)
• Type de pêche	: pêche à deux passages successifs à deux électrodes
• Matériel	: héron et groupe 5 kVA
• Densité estimée	: 1 379 individus / 1 000 m ²
• Biomasse estimée	: 170 kg / ha

a) Diversité spécifique

Code espèce	Appellation commune	Nom scientifique	Station Néfiac
ANG	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	X
BAM	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	X
CHE	Chevaine	<i>Leuciscus cephalus</i>	X
GAR	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	X
GOU	Goujon	<i>Gobio gobio</i>	X
LOF	Loche Franche	<i>Nemacheilus barbatulus</i>	X
TRF	Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	X
VAI	Vairon	<i>Phoxinux phoxinus</i>	X
VAN	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	
HYB	hybride	<i>Leuciscus sp</i>	X
Diversité spécifique			9

Neuf espèces sont représentées sur la station. Cette diversité spécifique, étant donné le caractère méditerranéen de la station et son niveau typologique, est conforme aux attentes.

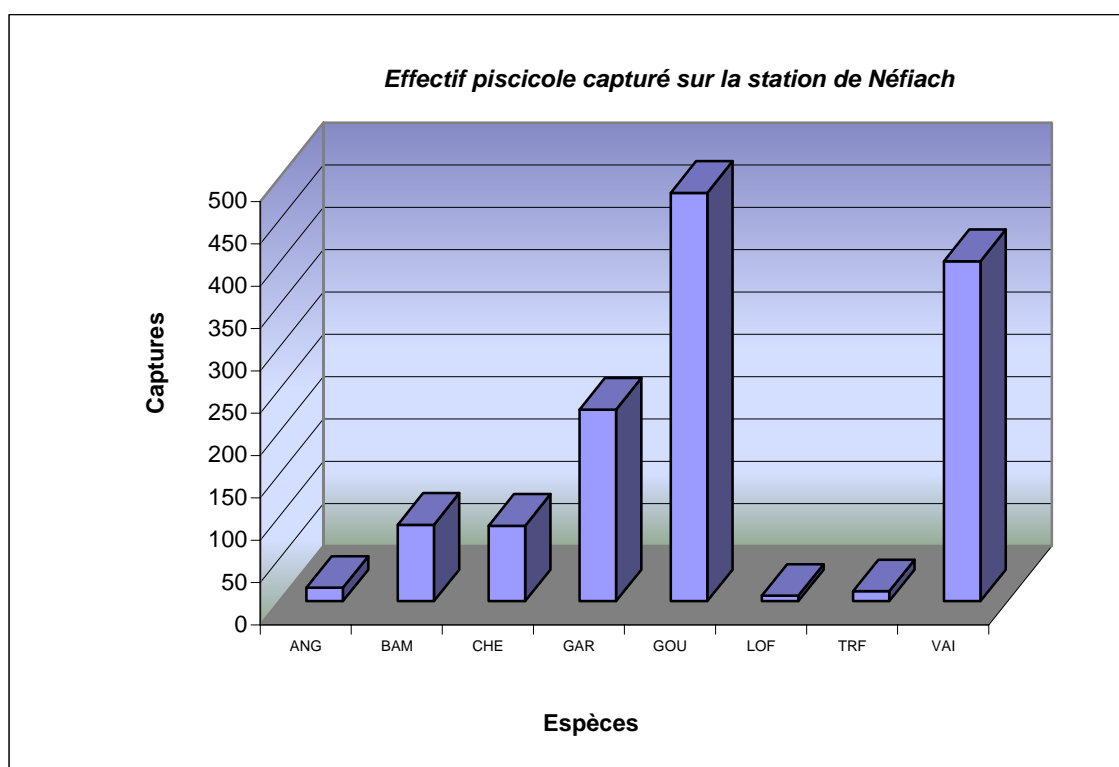
Parmi ces 9 espèces, on peut signaler la présence :

- d'une espèce atypique pour ce secteur de type hyporithron (zone à ombre), à savoir le gardon, vraisemblablement issu du barrage,
- d'individus hybrides (*Leuciscus sp.*) présentant des caractères morphologiques plus proches du chevaine que de la vandoise.

b) Structure du peuplement

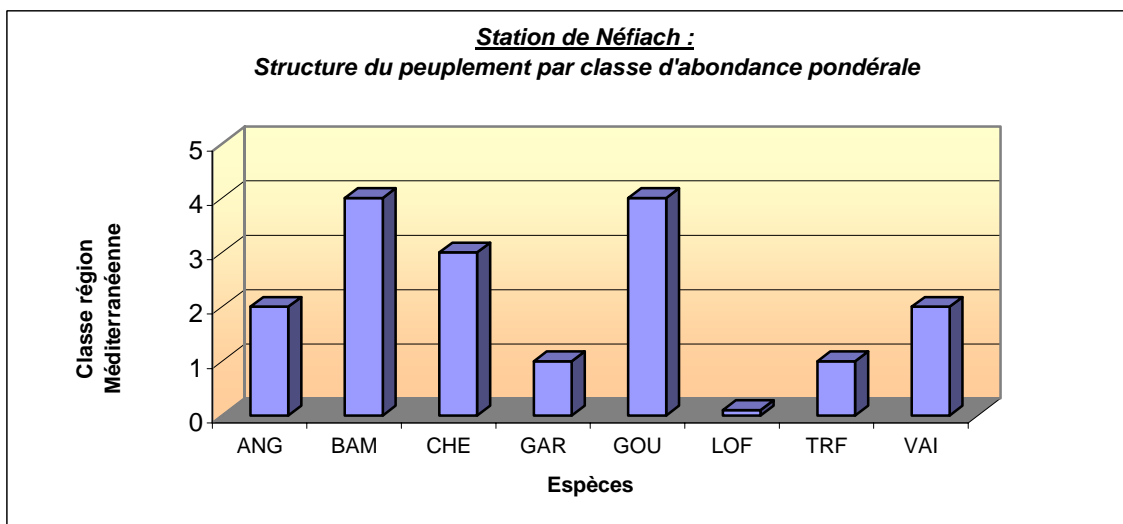
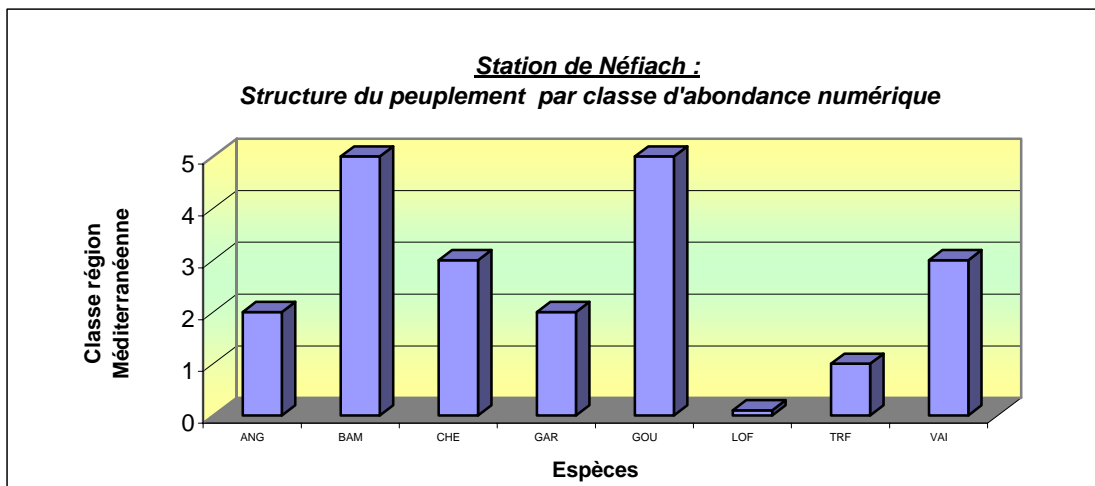
Les données brutes de la pêche sont fournies ci-après, sous la forme d'un tableau de synthèse et d'un histogramme.

Espèce	Effectif Théorique	Densité estimée Ind/1000m2	Biomasse estimée Kg/Ha	Classe d'abondance numérique	Classe d'abondance pondérale
ANG	16	17	32,41	2	2
BAM	90	94	20,82	5	4
CHE	89	93	39,52	3	3
GAR	226	236	22,16	2	1
GOU	482	503	38,39	5	4
LOF	6	7	0,31	0	0
TRF	12	12	8,39	1	1
VAI	402	418	8,80	3	2
Total	1324	1379	170,80		



L'observation brute des effectifs de capture montre, à la différence de la station aval, une prédominance d'espèces de petite taille (goujon, vairon, gardon...).

Toutefois, cette tendance est corrigée si l'on se base sur l'analyse des classes d'abondance (jointe ci-dessous) qui "repêcheront" les espèces de grande taille (ANG, BAM, CHE), à l'exception de la truite.

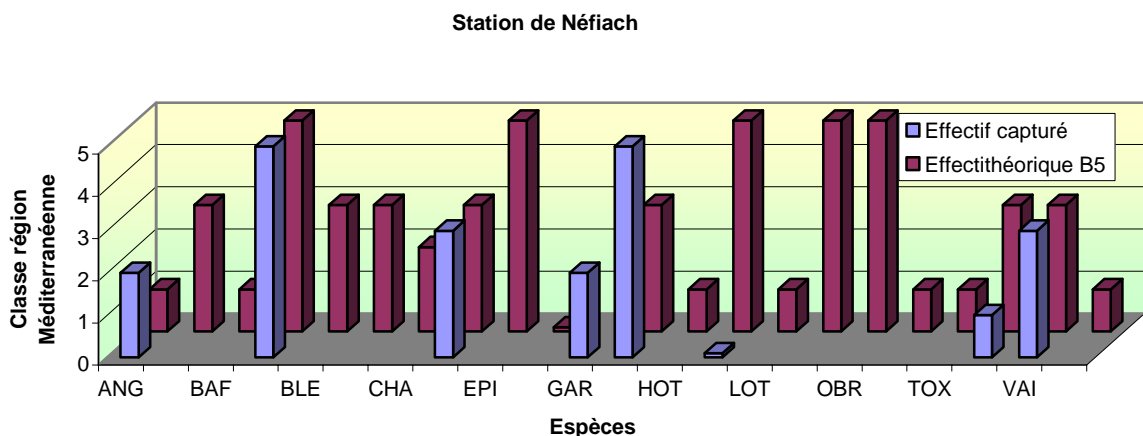


■ Typologie

Le Niveau Typologique Théorique, calculé à partir des données disponibles sur le tronçon, est voisin de B5 (hyporhithron).

Si l'on écarte le gardon, espèce subspontanée et ne se reproduisant pas sur le secteur, on retrouve un indice ichthyologique concordant avec le théorique.

Le diagramme suivant présente la comparaison entre la population optimale théorique typologique et l'effectif recensé.



Il en ressort :

- une population conforme au modèle pour les espèces vairon, barbeau méridional et chevaine,
- une population d'anguilles supérieure aux classes attendues,
- une population en truite et en loche franche très en dessous des optimums.

■ Qualité de l'habitat

Les galets-graviers dominant largement les substrats, avec 90 % de la surface couverte.

Les parties les plus profondes voient un affleurement de la roche mère (marnes).

Les abris et caches sont simplifiés et se réduisent à quelques branchages et systèmes racinaires en berges.

La totalité des espèces de "grande taille" a été capturée autour de ces refuges.

■ Qualité de l'eau

Visuellement, la qualité de l'eau est bien meilleure que celle de la station aval. L'analyse des prélèvements et des IBGN est en cours.

D'un point de vue quantitatif, la présence du barrage n'empêche pas des étiages sévères. Par contre, cet ouvrage, pour la restitution des vannages de fond, doit améliorer les températures estivales de l'eau.

■ Hydrologie

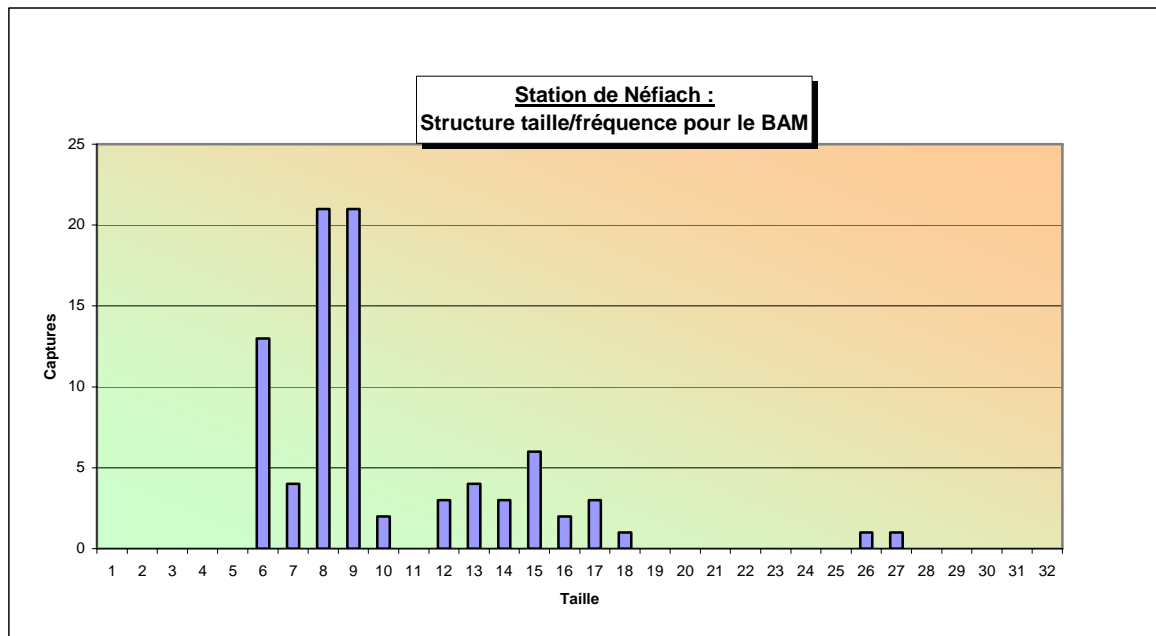
Malgré le barrage, le secteur peut être exposé aux crues.

Sur le secteur, de gros dégâts ont d'ailleurs été observés en 1999 (gués et prises d'eau ruinés, érosions de berge...).

L'ensemble de ces éléments peut justifier l'état de la population en place, à savoir :

- une qualité de l'eau et une richesse biologique permettant un bon développement des espèces non territoriales inventoriées insectivores et omnivores,
- l'absence de caches et d'abris en nombre suffisant pour héberger une population correcte de salmonidés, déjà handicapée par la position de la station en limite d'aire de répartition (influence positive du barrage sur les températures maximales de l'eau).

■ Structure de la population de BAM



La population de BAM sur la station en classe d'abondance est conforme à l'optimum théorique typologique.

D'un point de vue structurel, l'examen de la population de BAM sur cette station montre :

- l'absence d'alevins de l'année (aucun individu inférieur à 60 mm), qui peut être rattachée aux forts débits 2003 de fonte des neiges et à une efficacité restreinte sur ces cohortes,
- un fort recrutement de juvéniles (60 – 90 mm),
- une forte perturbation des classes de tailles supérieures à 180 mm, où un déficit d'adultes mature est présent.

L'épisode de crue de 1999 peut expliquer le trou dans les effectifs d'adultes matures et justifier un manque de géniteurs sur le tronçon.

⇒ État du peuplement piscicole

Le peuplement de ce secteur de la Têt est conforme au peuplement typologique attendu.

Toutefois, la faiblesse des débits d'étiage et surtout le potentiel habitationnel faible de la station nuisent au développement optimal de l'espèce la plus sensible élective du type écologique, à savoir la truite fario.

État du peuplement : faiblement perturbé.

Sommaire

I. Exécution des pêches	4
I.1. Conditions de réalisation	4
I.2. Localisation et description des stations de pêche.....	4
I.3. Méthodologie	5
II. Résultat des pêches.....	6
II.1. Station de Perpignan	6
II.2. Station de Néfiach	16