

**Etude préliminaire
de 19 passes à poissons
sur le LOT et le TARN**

GENERALITES

Septembre 1994

Dossier 93 08 05

SOMMAIRE

AVANT - PROPOS	3
 I. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	 4
I.1. Localisation des sites d'étude	4
I.2. Description générale des cours d'eau	4
I.3. Hydrologie	6
 II. PRINCIPES GENERAUX DES DISPOSITIFS DE FRANCHISSEMENT	 9
II.1. Notion d'obstacle	9
II.2. Positionnement des ouvrages franchissement	10
II.3. Les différents types d'ouvrages	11
II.4. Choix du type d'ouvrages	14
 III. PEUPLEMENTS PISCICOLES	 16
 ANNEXE	 Caractéristiques des stations hydrométriques de la zone d'étude (LOT et TARN)

AVANT - PROPOS

En application de l'article L 232-6 du Code Rural, les cours d'eau du TARN et du LOT dans le département de la Lozère ont fait l'objet d'un classement suivant le décret n° 89-145 du 20 juin 1989, ainsi que d'une définition des espèces migratrices suivant l'arrêté du 21 août 1989.

Ce classement implique que tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs.

Cet article s'applique aussi bien aux ouvrages neufs qu'aux ouvrages déjà existants, pour lesquels la mise en conformité doit être réalisée dans un délai de 5 ans à compter de la publication de la liste des espèces migratrices.

En conséquence, la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Lozère, au titre de la police de la pêche, souhaite, sur 19 barrages du LOT et du TARN inventoriés en concertation avec le Conseil Supérieur de la Pêche, réaliser une étude préliminaire afin de définir les aménagements à effectuer.

I. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

I.1. LOCALISATION DES SITES D'ETUDE

Les 19 sites d'étude sont situés dans le département de la Lozère, sur les rivières du LOT et du TARN.

Quinze de ces barrages ou digues sont situés sur le LOT, entre les communes de Sainte-Hélène et des Sallèles (cf planches 1 et 1 bis).

Les quatre autres sont situées dans les gorges du TARN, entre la commune de Quézac et celle de La Malène (cf planche 2).

La liste de ces ouvrages est présentée par le tableau page suivante.

I.2. DESCRIPTION GENERALE DES COURS D'EAU

Sur la zone d'étude, le LOT serpente dans la vallée profonde creusée dans des formations calcaires du Jurassique.

Ces formations surplombent parfois les deux rives (secteur de Balsièges), s'apparentant alors à un canyon délimité par les causses de Sauveterre (rive gauche) et de Changefège (rive droite).

A l'amont et à l'aval de ce défilé étroit, l'érosion des formations calcaires engendre une vallée plus ouverte limitée en rive gauche par les causses de Mende et de Sauveterre.

En rive droite, subsistent quelques lambeaux de Causses sous forme de petits plateaux tels que celui de Crouzet, de la Roche et la Cham du Blanquet.

Sur l'ensemble de la zone d'étude, le lit du LOT présente une pente régulière de l'ordre de 4 ‰, correspondant à un cours d'eau de piémont.

LOCALISATION DES SITES D'ETUDE

1 bis

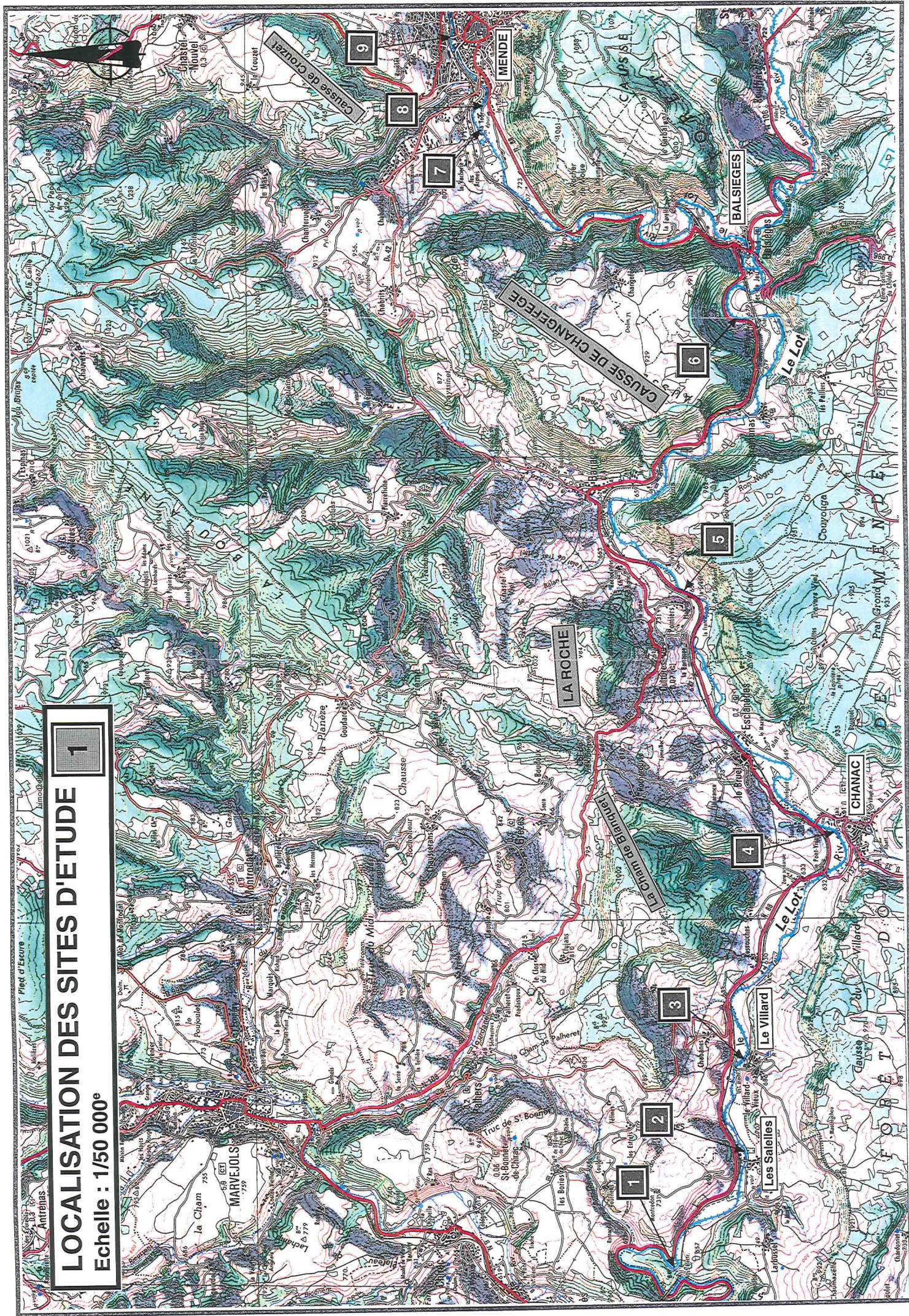
Echelle : 1/50 000^e



LOCALISATION DES SITES D'ETUDE

Echelle : 1/50 000^e

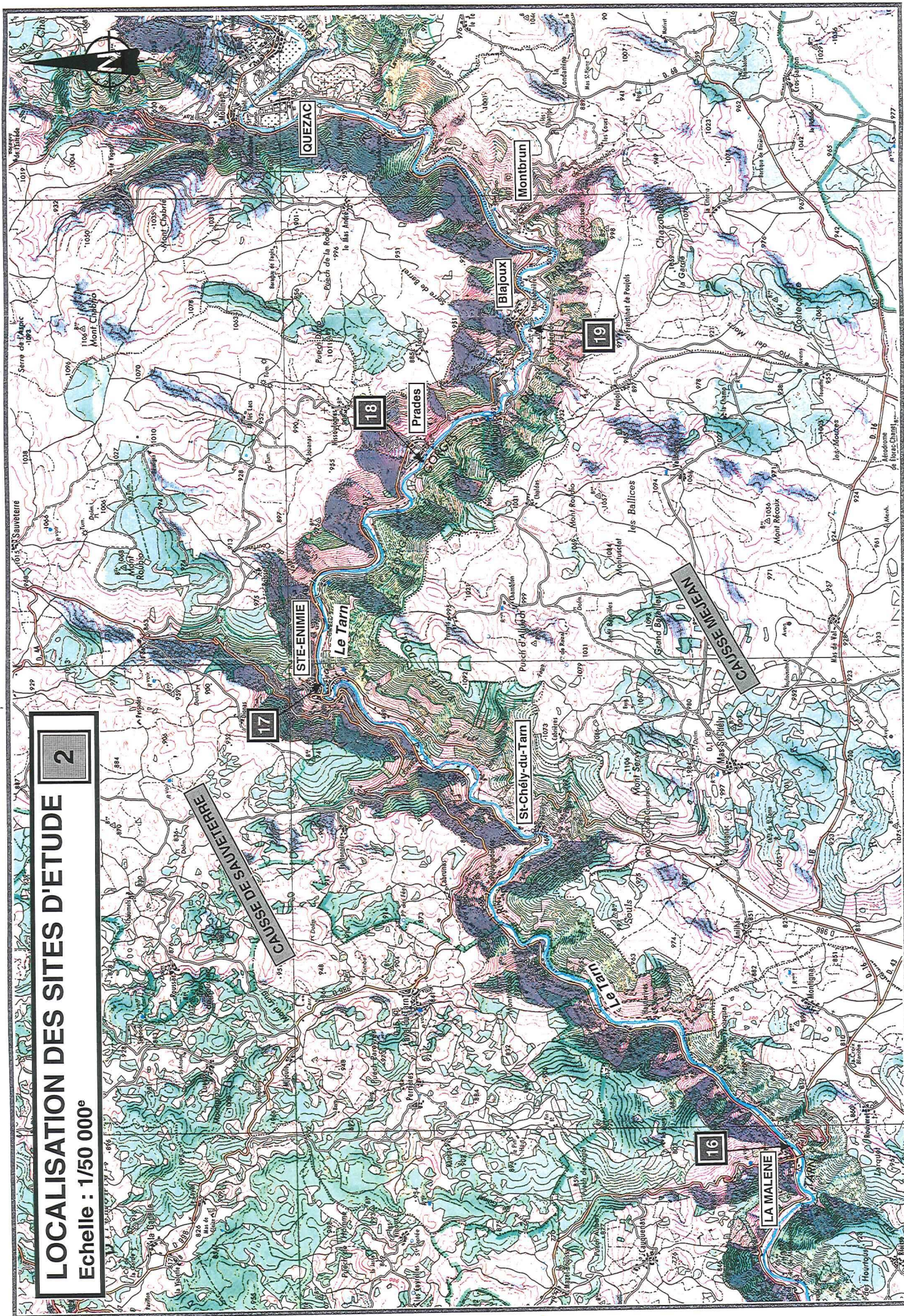
1



LOCALISATION DES SITES D'ETUDE

2

Echelle : 1/50 000°



N° référencé sur les planches	OUVRAGE	COMMUNE
LOT		
1	Barrage des Sallèles	LES SALLELES
2	Digue des Sallèles	LES SALLELES
3	Digue du Villard	CHANAC
4	Digue du Moulin Grand	CHANAC
5	Digue du Moulin de France	BARJAC
6	Digue du Villaret	BALSIEGES
7	Digue du Moulin des Bessons	MENDE
8	Digue de Ramille	MENDE
9	Digue du pont Notre-Dame	MENDE
10	Digue de la Vernède	MENDE
11	Digue du pont Saint-Laurent	MENDE
12	Digue Ramade	MENDE
13	Digue de Sirvens	MENDE
14	Digue de la Baraque du Bousquet	BADAROUX
15	Barrage Sainte-Hélène	SAINTE-HELENE
TARN		
16	Digue de la Malène	LA MALENE
17	Digue de Sainte-Enimie	SAINTE-ENIMIE
18	Digue de Prades	SAINTE-ENIMIE
19	Passerelle de Blajoux	QUEZAC

La largeur moyenne du cours d'eau est d'environ 20 m dans la partie amont de la zone d'étude, pour progressivement augmenter à une trentaine de mètres dans la partie aval.

Le substrat du lit est composé d'alluvions avec ponctuellement l'apparition de la roche mère. La couleur de ce substrat est de dominante marron, caractéristique des rivières du Massif Central due à une certaine acidité des eaux du LOT (partie amont du bassin versant composée de granite).

Le TARN de la commune de Quézac jusqu'à l'aval de la zone d'étude chemine dans les gorges creusées dans les formations calcaires du Jurassique. Ces gorges sont bordées par les Causses de Sauveterre (rive droite) et Méjean (rive gauche).

Dans le secteur des gorges, le lit du cours d'eau présente une pente moyenne relativement faible, d'environ 2 ‰, se traduisant par une succession de biefs calmes entrecoupés de radiers. La largeur moyenne du Tarn dans ce secteur est de l'ordre de 50 mètres.

Le lit de la rivière se caractérise par un substrat alluvionnaire relativement important, ayant fait l'objet en amont de la zone d'étude (secteur de Florac) d'une exploitation intensive.

I.3. HYDROLOGIE

Le régime du LOT et du TARN est pluvial, se caractérisant par un maximum d'écoulement en période hivernale, diminuant progressivement en période estivale (étiage), pour augmenter sensiblement sous l'effet des pluies d'automne. C'est pendant cette saison que l'on observe les plus fortes crues provoquées par les orages méditerranéens.

Les stations hydrométriques sur le TARN et le LOT, les plus proches des sites étudiés, sont de l'amont vers l'aval :

LOT

- la station de Sainte-Hélène (commune de Sainte-Hélène),
- la station de Mende (commune de Mende),
- la station de Bramonas (commune de Balsièges),
- la station de La Mothe (commune de la Canourgue) ;

TARN

- la station de Montbrun (commune de Montbrun),
- la station de la Muse (commune de Mostuéjols).

Les caractéristiques de ces stations sont présentées en annexe 1.

A partir des mesures de ces stations, nous avons pu dégager, au droit de chacune des digues, les débits caractéristiques du cours d'eau :

- débit moyen interannuel,
- débit moyen du mois de plus sec de fréquence quinquennale sèche (mois d'août).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Ceux-ci mettent en évidence que le LOT connaît des étiages nettement plus sévères que le TARN, avec des débits spécifiques (débits rapportés à la superficie drainée), de l'ordre de 7 fois inférieures à celle du TARN.

Ceci s'explique par la présence, tout au long des gorges du TARN (de Quézac jusqu'à Peyreleau), de sources karstiques provenant des causses de Sauveterre, Méjean et Massegros qui, en période estivale, assure le rôle de soutien d'étiage.

Digue	Bassin versant (km ²)	Débit moyen interannuel (m ³ /s)	Débit moyen du mois le plus sec de fréquence quinquennale sèche (l/s)
LOT			
1	652	11,8	250
2	637	11,6	243
3	621	11,3	231
4	586	10,9	207
5	538	10,2	173
6	444	8,8	114
7	298	5,8	67
8	297	5,8	67
9	261	5,0	55
10	259	5,0	55
11	258	5,0	55
12	257	5,0	55
13	248	4,9	54
14	242	4,9	53
15	160	4,1	41
TARN			
16	778	27,4	3 900
17	691	23,1	2 400
18	658	21,5	1 900
19	642	20,8	1 600

II. PRINCIPES GENERAUX DES DISPOSITIFS DE FRANCHISSEMENT

II.1. NOTION D'OBSTACLE

La notion d'obstacle infranchissable pour le poisson est en général associé à une hauteur de chute importante.

Si c'est une des principales causes d'obstacles à la navigation du poisson, il existe d'autres causes, moins apparentes, rendant un ouvrage totalement infranchissable (tous les poissons sont arrêtés), partiellement franchissable (ouvrage sélectif ne laissant passer que quelques individus) ou temporairement franchissable (franchissement dépendant des conditions hydrologiques).

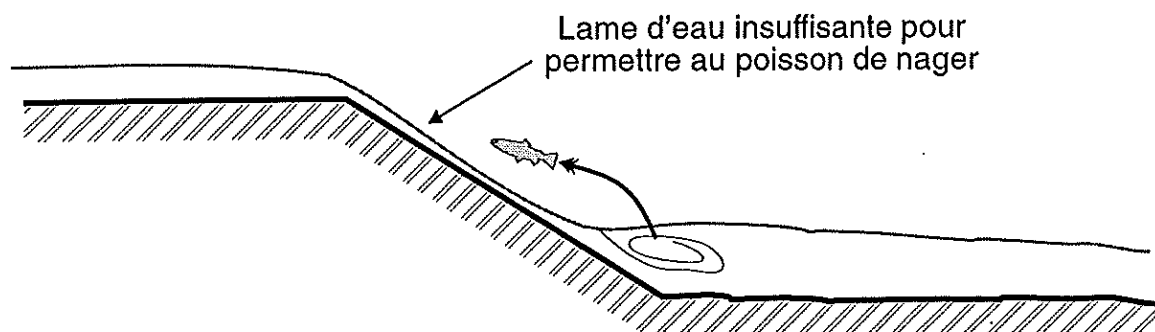
Parmi les principales causes, voici quelques exemples illustrés par la planche 3 :

- tirant d'eau insuffisant sur le parement aval de l'ouvrage : ne permet pas au poisson de nager ;
- tirant d'eau insuffisant au pied de l'ouvrage : ne permet pas au poisson de prendre appel ;
- crête de l'ouvrage saillante ou rehaussée : constitue une butée en fin de remontée du parement difficilement franchissable pour le poisson.

D'une manière générale, le franchissement d'un ouvrage va dépendre des caractéristiques hydrauliques sur l'ouvrage (hauteur de chute, profil du barrage, tirant d'eau) et en pied (profondeur pied barrage, turbulences), ainsi que des capacités (à la nage et au saut) du poisson.

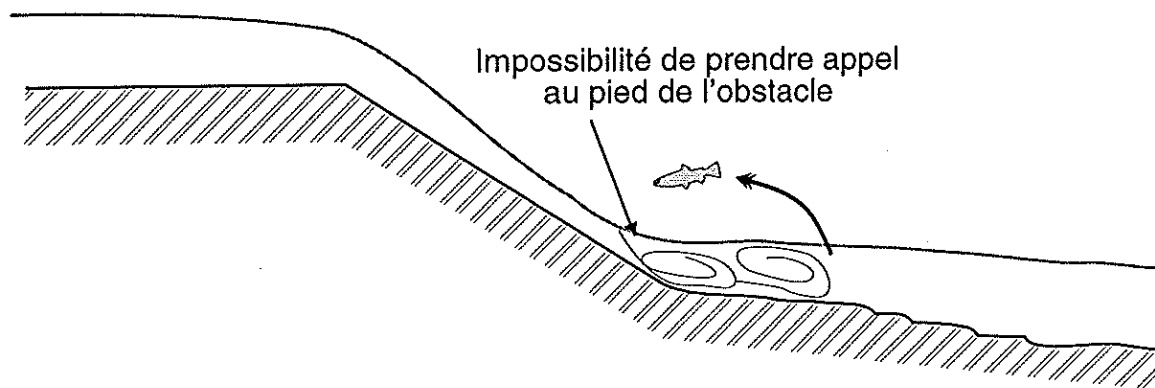
EXEMPLES DE CONFIGURATIONS D'OBSTACLES INFRANCHISSABLES

3



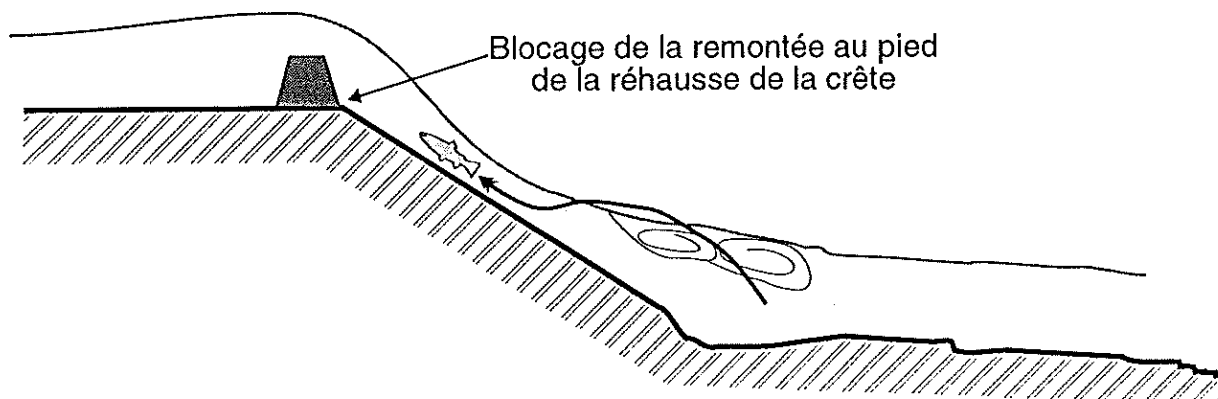
Lame d'eau insuffisante pour permettre au poisson de nager

Cause principale : longueur de la crête du barrage trop importante par rapport au débit de surverse



Impossibilité de prendre appel au pied de l'obstacle

Cause principale : pente trop forte à l'aval de l'ouvrage ou comblement de la fosse d'appel par des alluvions



Blocage de la remontée au pied de la réhausse de la crête

Cause principale : réhausse des barrages

II.2. POSITIONNEMENT DES OUVRAGES FRANCHISSEMENT

Il est important de souligner que chaque ouvrage est un cas particulier et que l'on ne peut généraliser. L'implantation d'un ouvrage va dépendre d'un ensemble de critères dont l'importance sera variable suivant la nature et la configuration de chacun des sites.

Quelle que soit la configuration du barrage dans le lit du cours d'eau (arc de cercle, en biais, droit), le poisson doit trouver facilement l'entrée de l'ouvrage de franchissement. Pour cela, l'ouvrage doit se situer dans partie du barrage où les poissons sont instinctivement attirés.

Les critères d'implantation de l'ouvrage de franchissement peuvent être répartis en deux groupes :

♦ Critères liés au comportement du poisson

- La migration du poisson, plus particulièrement celle des salmonidés, se fait de façon préférentielle le long des rives plutôt que dans la partie centrale de l'écoulement. Une implantation en rive ou à proximité semble donc préférable.
- Instinctivement, le poisson a tendance à remonter le plus en amont possible, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par un obstacle infranchissable. L'entrée piscicole de la passe devra préférentiellement se situer à proximité du point le plus en amont de la remontée du migrateur.
- Dans le cas où la restitution du débit du cours d'eau crée à l'aval du barrage un écoulement préférentiel (cas d'un canal de fuite d'une microcentrale, ou d'une échancrure dans le barrage), l'entrée piscicole de la passe devra se situer au droit de cet écoulement, afin de bénéficier du rôle attractif de celui-ci.

♦ Critères liés aux contraintes techniques

- L'ouvrage devra être facile d'accès pour sa construction, mais surtout pour son entretien (généralement en rive).

- Le site d'implantation devra être le plus possible à l'abri des écoulements de crue, afin d'éviter toute déstabilisation ou endommagement de l'ouvrage dus aux turbulences ainsi qu'au transport solide.

Ces critères s'avèrent quelquefois contradictoires (exemple : emplacement facile d'accès pour l'entretien en rive droite et emplacement le plus amont de la remontée des migrateurs en rive gauche).

Dans ce cas, c'est le critère technique qui est retenu. En effet, un ouvrage non entretenu devient rapidement inefficace (obstruction des passages par des branchages, comblement de l'ouvrage par des alluvions, ...).

Le critère d'accessibilité pour l'entretien de l'ouvrage est donc privilégié au détriment de l'attractivité naturelle du barrage. L'attractivité de l'entrée de l'ouvrage de franchissement est alors améliorée artificiellement par la mise en place d'un débit d'attrait.

II.3. LES DIFFERENTS TYPES D'OUVRAGES

Il existe un large éventail de types d'ouvrages de franchissement. Cependant, nous n'aborderons dans ce chapitre que trois types adaptés aux exigences des peuplements piscicoles du LOT et du TARN ainsi qu'aux caractéristiques des barrages étudiés.

- **Passe à bassins successifs**

Il s'agit du type le plus couramment rencontré sur nos cours d'eau.

Le principe de la passe est de diviser le dénivelé total du barrage en une série de chutes, compatible avec les capacités de nage du poisson, au moyen d'une succession de bassins.

Le passage de l'eau d'un bassin à l'autre (chute) peut se faire par une échancrure, un orifice du fond ou une fente verticale. La technique la plus employée pour des rivières telles que le TARN et le LOT est un ouvrage mixte à échancrures et à orifice de fond. L'écoulement dans l'ouvrage se fait ainsi à la fois au fond et en surface, évitant ainsi les zones stagnantes propices au dépôt. L'échancrure est généralement calée afin d'obtenir un jet de surface (échancrure noyée) mieux adapté aux capacités de franchissement du poisson.

Le nombre de bassins est fonction du dénivelé total du barrage et de la chute entre bassins retenue (de l'ordre de 0,3 m pour les salmonidés).

La dimension des bassins est estimée afin d'éviter une turbulence trop forte au sein même du bassin. L'indicateur utilisé pour mesurer cette turbulence est la puissance dissipée (due à la chute) par unité de volume du bassin (W/m^3).

Le volume des bassins est alors défini afin d'obtenir une puissance dissipée d'environ $150 W/m^3$ à l'étiage, avec un maximum de $200 W/m^3$ en période de hautes eaux.

La technique de passe à bassins successifs est préférentiellement utilisée pour les barrages aux dénivelés moyens à importants (supérieur à 2 mètres). Elle présente l'avantage d'être l'une des plus efficaces, car elle s'adapte bien aux capacités du poisson et aux différentes configurations des sites.

Cependant, elle présente l'inconvénient d'être l'une des plus onéreuse.

- **Passe à débarrages**

Ce type de passe est un dispositif dérivé de la passe à bassins successifs.

Le principe est de diviser le dénivelé total du barrage en une série de chutes au moyen de seuils, créant une série de grands bassins.

Cette technique est dite rustique puisque sa mise en oeuvre est simple, demande peu d'entretien et fait appel, dans le cas de faibles chutes (inférieures à 1 mètre), à des matériaux de construction tels que les enrochements maçonnés qui s'adaptent bien à l'environnement.

A l'étiage, l'écoulement se fait au moyen d'une échancrure non noyée, se traduisant par un jet plongeant (écoulement plus sélectif adapté surtout pour les salmonidés).

En période de hautes eaux, l'écoulement se fait sur la totalité des seuils présentant un fonctionnement en "marches d'escalier".

Les chutes retenues entre bassins pourront être plus importantes que celles de la passe à bassins successifs, afin de réduire le nombre de débarrage.

La technique de prébarrages présente une bonne attractivité pour le poisson, puisqu'une forte proportion du débit du cours d'eau est susceptible de transiter dans le dispositif.

Ce type de passe est adapté aux barrages dont les dénivelés sont faibles (inférieurs à 1,5 m), mais peut être réalisé dans certaines configurations (barrage oblique) pour des dénivelés plus importants (jusqu'à 2,5 m).

Il présente l'avantage, suivant la configuration du site, d'être compatible avec le passage de canoës, soit directement par les échancrures de l'ouvrage, soit en adaptant une glissière reposant sur la crête des prébarrages. Ce type d'aménagement est un des moins onéreux.

• Passe à ralentisseurs

Le principe de la passe à ralentisseurs est d'assurer le franchissement du barrage au moyen d'une glissière équipée de ralentisseurs pour diminuer les vitesses d'écoulement.

La pente de ce type de passe est limitée à 18 %. Les ralentisseurs positionnés sur le fond sont des éléments de bois disposés en V afin de créer des courants hélicoïdaux.

Les dimensions et l'espacement des ralentisseurs sont définis en fonction des capacités de nage et de la taille du migrateur.

Cette passe peut être utilisée par les canoës à condition de respecter une largeur minimale de 1,6 m. Elle s'adapte relativement bien aux anciens types de barrage au parement aval incliné.

Ce type de passe présente l'inconvénient d'être sélectif pour le poisson (adapté pour les poissons de taille supérieure à 30 cm).

Le coût moyen de ce type d'aménagement se situe entre la passe à prébarrages et la passe à bassins successifs.

II.4. CHOIX DU TYPE D'OUVRAGES

Chaque site est un cas particulier qu'il est nécessaire d'analyser pour en dégager le ou les ouvrages les mieux adaptés.

Le choix du type de passe va dépendre d'un certain nombre de facteurs biologiques, hydrauliques, topographiques, techniques, économiques; Nous avons synthétisé dans le tableau suivant les principaux critères de choix d'un ouvrage de franchissement.

Il est important de souligner qu'il n'existe pas obligatoirement qu'une seule solution, de même que la solution la mieux adaptée peut être une combinaison de plusieurs types d'ouvrage (exemple : passe à bassins successifs + prébarrage).

Il est également important de comparer le coût d'un tel aménagement avec les potentialités qu'offre le cours d'eau : potentialités des frayères en amont de l'obstacle ? Qualité générale du cours d'eau (qualité des eaux, qualité piscicole) ?

Enfin, la réalisation d'un ouvrage mixte poissons / canoës présente une meilleure possibilité d'entretien, celui-ci sera en effet assuré à la fois par le propriétaire de l'ouvrage et les usagers (canoës). Un tel compromis présente un avantage non négligeable lorsque la configuration du site entraîne une implantation de l'ouvrage difficile d'accès.

Type	Dénivelé maxi du barrage	Adaptation à la configuration des sites	Adaptation aux variations de niveau d'eau	Entretien	Attractivité	Sélectivité	Possibilité d'adaptation au passage des canoës	Coût de réalisation
passer à bassins successifs	5 à 6 m	bonne	moyenne	fréquent	faible (nécessité d'un débit d'attrait)	faible	non	important
passer à prébarrages	de 1,5 m à 2,5 m selon configuration du barrage	moyenne	moyenne	peu fréquent	bonne	moyenne	oui	faible
passer à ralentisseurs	2 m	moyenne	mauvaise	fréquent	faible (nécessité d'un débit d'attrait)	forte	oui	moyen

III. PEUPLEMENTS PISCICOLES

Les cours d'eau du LOT et du TARN ainsi que de leurs affluents sont, sur les zones étudiées, classés en première catégorie : "cours d'eau principalement peuplés en truite, ainsi que ceux où il apparaît désirable d'assurer une protection de cette espèce " au titre de l'article 431 du Code Rural.

Le LOT

Le peuplement piscicole du LOT est, dans le secteur amont de la zone d'étude (commune de Sainte-Hélène), monospécifique à Truite Fario.

Il évolue progressivement jusqu'à Mende où la Truite est accompagnée de petits cyprinidés : Goujon, Vairon, Chabot, Loche.

C'est à partir de Balsièges qu'apparaissent les autres cyprinidés : Barbeau, Vandoise et, en moindre proportion, Chevesne.

A l'aval de Mende, la Truite diminue progressivement, aussi bien en densité numérique que pondérale, jusqu'à l'aval de la zone d'étude.

Le TARN

Le peuplement piscicole du TARN de Blajoux à La Malène est sensiblement le même, avec un équilibre entre la Truite Fario et les cyprinidés (Barbeau, Vandoise, Chevesne, Goujon, Vairon, Loche).

Les valeurs de biomasse sont de l'ordre de 80 kg/ha pour la Truite Fario et de 90 kg/ha pour les cyprinidés.

Le tableau ci-après présente la synthèse du peuplement piscicole du LOT et du TARN sur les zones étudiées.

Secteur	Espèce	Biomasse
LOT		
SAINTE-HELENE	Truite Fario	130-140 kg/ha
MENDE	Truite Fario	170 kg/ha
	Goujon)
	Vairon) 100 kg/ha
	Loche)
	Chabot)
CHANAC	Truite Fario	100 kg/ha
	Ombre commun	essai d'introduction
	Barbeau) 120 kg/ha
	Vandoise)
	Goujon)
	Vairon) 120 kg/ha
	Loche)
	Chabot)
SALELLES	Truite Fario	80 kg/ha
	Barbeau) 120 kg/ha
	Vandoise)
	Goujon)
	Vairon) 100 kg/ha
	Loche)
	Chabot)
TARN		
Blajoux- La-Malène	Truite Fario	80 kg/ha
	Barbeau)
	Vandoise)
	Chevesnes) 90 kg/ha
	Goujon)
	Loche)
	Vairon)

ANNEXE

***Caractéristiques des stations
hydrométriques de la zone d'étude
(LOT et TARN)***

Rivière : LOT

- **Nom :** La Mothe
- **Commune :** La Canourgue
- **Code hydrologique :** 0 710 15
- **Gestionnaire :** S.H.C. Toulouse
- **Altitude du zéro :** 519,1 m NGF
- **Superficie du bassin versant :** 1 163,9 km²
- **Années d'observation :** 23

RESULTATS HYDROLOGIQUES

- **Module :** 18,7 m³/s

- **Débits classés (m³/s) :**

1 %	10 %	20 %	25 %	40 %	50 %	75 %	99 %
0,75	2,15	3,80	4,84	8,50	10,9	22,5	111

- **Débits moyens mensuels de fréquence quinquennale sèche (m³/s) :**

Juin	Juillet	Août	Septembre
5,77	2,45	0,616	1,03

Rivière : LOT

- **Nom :** Bramonas
- **Commune :** Balsièges
- **Code hydrologique :** 0 704 15
- **Gestionnaire :** EDF - DTG Brives
- **Altitude du zéro :** 663 m NGF
- **Superficie du bassin versant :** 465 km²
- **Années d'observation :** 12

RESULTATS HYDROLOGIQUES

- **Module :** 9,23 m³/s
- **Débits classés (m³/s) :**

1 %	10 %	20 %	25 %	40 %	50 %	75 %	99 %
0,66	1,15	1,80	2,36	4,24	5,80	11,70	52,5

- **Débits moyens mensuels de fréquence quinquennale sèche (m³/s) :**

Juin	Juillet	Août	Septembre
2,76	1,16	0,121	0,531

Rivière : LOT

- **Nom :** Mende
- **Commune :** Mende
- **Code hydrologique :** 0 702 15
- **Gestionnaire :** DIREN Montpellier
- **Altitude du zéro :** 708,84 m NGF
- **Superficie du bassin versant :** 261 km²
- **Années d'observation :** 10

RESULTATS HYDROLOGIQUES

- **Module :** 4,99 m³/s
- **Débits classés (m³/s) :**

1 %	10 %	20 %	25 %	40 %	50 %	75 %	99 %
0,32	0,575	0,89	1,18	1,96	2,68	5,75	35,9

- **Débits moyens mensuels de fréquence quinquennale sèche (m³/s) :**

Juin	Juillet	Août	Septembre
1,18	0,43	0,055	0,694

Rivière : LOT

- **Nom :** Sainte-Hélène
- **Commune :** Sainte-Hélène
- **Code hydrologique :** 157 01 151
- **Gestionnaire :** DIREN Montpellier
- **Altitude du zéro :** 801,89 m NGF
- **Superficie du bassin versant :** 189,4 km²
- **Années d'observation :** 8

RESULTATS HYDROLOGIQUES

- **Module :** 4,83 m³/s
- **Débits classés (m³/s) :**

1 %	10 %	20 %	25 %	40 %	50 %	75 %	99 %
0,26	0,459	0,705	1,01	2,19	2,87	5,75	36,7

- **Débits moyens mensuels de fréquence quinquennale sèche (m³/s) :**

Juin	Juillet	Août	Septembre
1,1	0,327	0,049	0,363

Rivière : TARN

- **Nom :** La Muse
- **Commune :** Mostuéjouls
- **Code hydrologique :** 03 14 101
- **Gestionnaire :** S.H.C. Toulouse
- **Altitude du zéro :** 388,10 m NGF
- **Superficie du bassin versant :** 925 km²
- **Années d'observation :** 22

RESULTATS HYDROLOGIQUES

- **Module :** 35,5 m³/s
- **Débits moyens mensuels (m³/s) :**

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
49,2	50,5	43,0	40,2	29,3	18,7

Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
10,5	8,9	12,3	26,6	32,9	34,3

- **Débits moyens mensuels de fréquence quinquennale sèche (m³/s) :**

Juin	Juillet	Août	Septembre
12,6	8,0	6,4	6,8

Rivière : TARN

- **Nom :** Pont de Montbrun
- **Commune :** Montbrun
- **Code hydrologique :** 03 12 101
- **Gestionnaire :** EDF - DGT
- **Altitude du zéro :** 480 m NGF
- **Superficie du bassin versant :** 621 km²
- **Années d'observation :** 16

RESULTATS HYDROLOGIQUES

- **Module :** 19,80 m³/s
- **Débits moyens mensuels (m³/s) :**

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
27,5	27,8	21,0	20,8	14,6	9,2

Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
3,3	2,3	4,2	12,5	21,5	17,3

- **Débits moyens mensuels de fréquence quinquennale sèche (m³/s) :**

Juin	Juillet	Août	Septembre
4,9	2,0	1,25	1,7