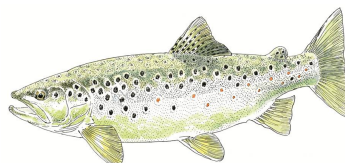


CONTEXTE PISCICOLE - COURS D'EAU

660045 - Le Carol Domaine salmonicole



Crédits FNPF V. NOWAKOSKI

Espèce(s) repère(s)

Truite commune

Espèce(s) cible(s)

Truite commune

Etat piscicole

Peu perturbé

Vue(s) représentative(s)



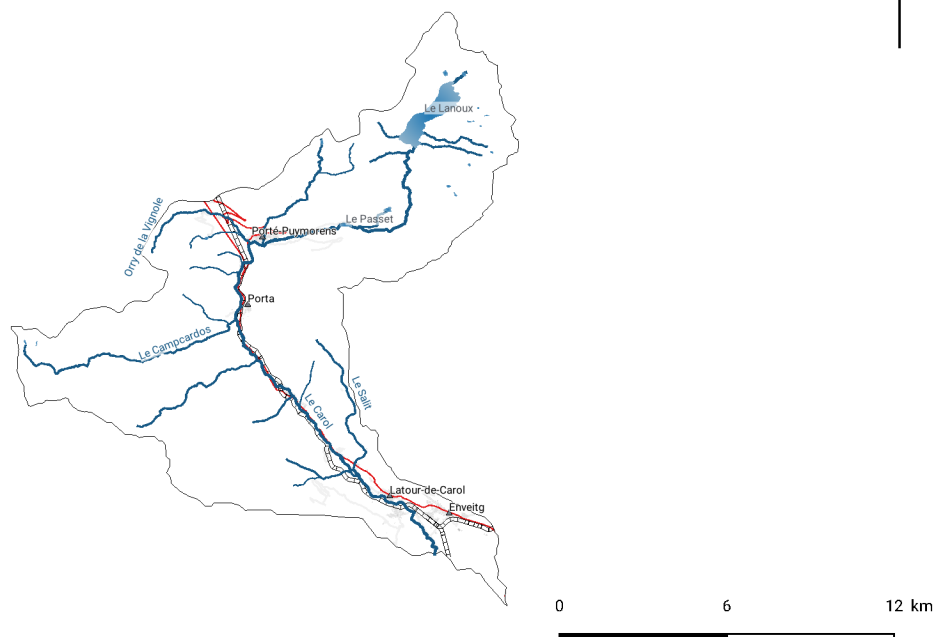
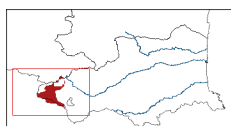
Partenaires financiers



Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la
Gestion des ressources piscicoles (PDPG 2019)

Fiche contexte éditée le 31/5/2019

I - Localisation du contexte



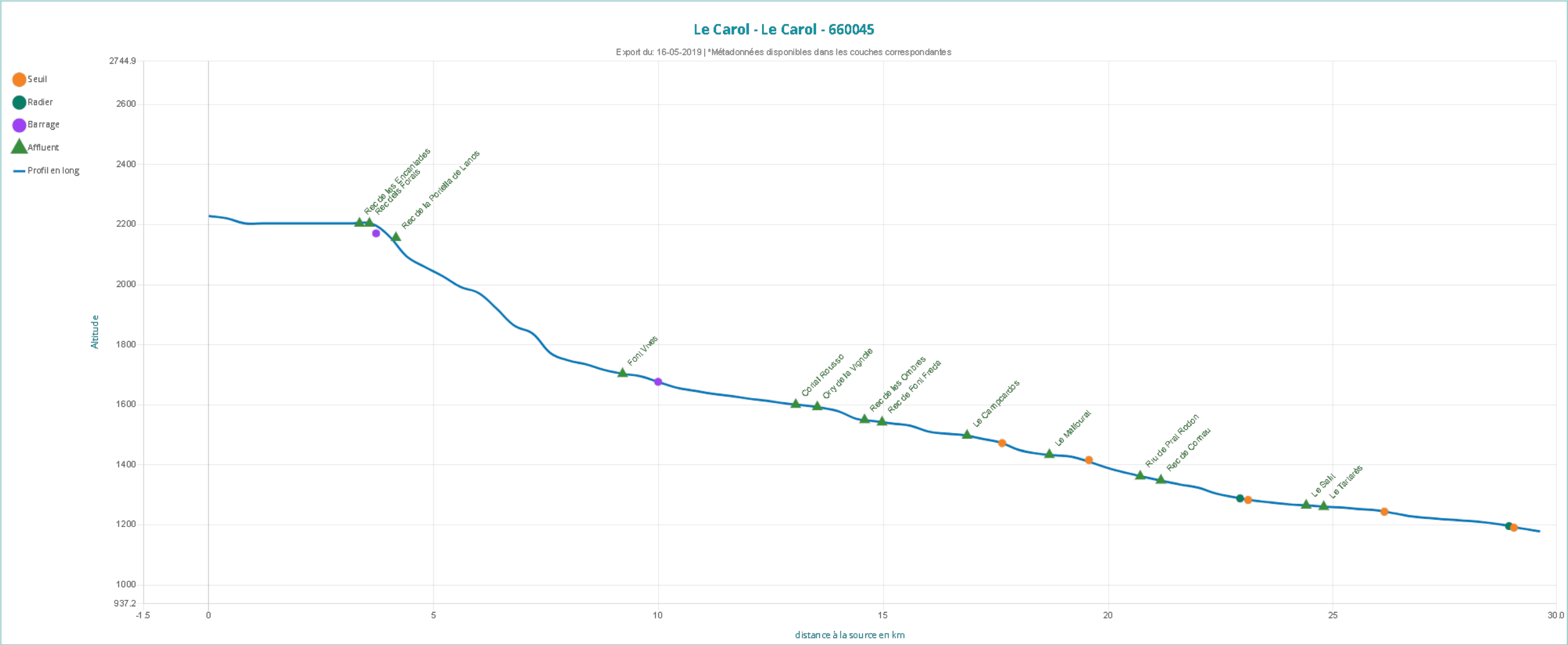
Sources: BD TOPO (DDTM - © IGN) modifiée par la FDPPMA, Contextes piscicoles (FDPPMA)

II - Description générale

Longueur totale des cours d'eau dans le contexte		
101,9 km		
Nom du bassin versant	Pourcentage du bassin versant occupé par le contexte	Surface du bassin versant en km ²
<i>El Segre de sa source à la frontière espagnole</i>	31,6 %	474,0 km ²
Cours d'eau principal	Limite amont	Limite aval
<i>Le Carol</i>	<i>Sources</i>	<i>Frontière avec l'Espagne</i>

Plan(s) d'eau

Nom(s)
<i>Le Passet, Font Viva, Lanouzet, Le Lanoux, Rouzet, L'Estanyol, Coume d'Or, Serra de les Xemineies, Les Passadères, Encantades, Forats</i>



Sources: BD Alti 25 m (© IGN), BD Topo (DDTM - © IGN) modifiée par la FDPPMA

Principaux cours d'eau et affluents dans le contexte

Cours d'eau principal

Code Hydro	Code inventaire	Nom	Longueur	Altitude amont	Altitude aval	Pente moyenne
Y00405005	10.01	Le Carol	30,78 Km	2228,8 m	1178,0 m	3,6 %

Affluent(s)

Code Hydro	Code inventaire	Nom	Longueur	Altitude amont	Altitude aval	Pente moyenne
Y0041040	10.01.08f	Rec dels Forats	2,58 Km	2518,7 m	2204,3 m	12,0 %
Y0041020	10.01.08g	Rec de la Fada	1,59 Km	2539,5 m	2204,3 m	20,3 %
Y0041000	10.01.08h	Rec de les Encantades	3,15 Km	2520,5 m	2204,3 m	9,9 %
Y0041060	10.01.08d	Rec de la Portella de Lanos	1,53 Km	2421,1 m	2156,3 m	17,0 %
Y0041080	10.01.08	Font Vives	1,38 Km	1891,4 m	1703,2 m	13,4 %
Y0040520	10.01.07	Cortal Roussó	5,74 Km	2467,1 m	1600,4 m	14,8 %
Y0041140	10.01.06	Orry de la Vignole	5,34 Km	2167,4 m	1592,7 m	10,7 %
Y0041160	10.01.05e	Rec de les Ombres	1,11 Km	2056,5 m	1549,6 m	40,9 %
Y0041180	10.01.05d	Rec de Font Freda	1,88 Km	2434,1 m	1541,8 m	42,1 %
Y0040540	10.01.05	Le Campcardos	10,18 Km	2554,5 m	1497,6 m	10,3 %
Y0040560	10.01.03	Le Malfourat	5,88 Km	2683,9 m	1433,5 m	20,5 %
Y0041300	10.01.02c	Riu de Prat Rodon	1,81 Km	2073,6 m	1361,9 m	36,3 %
Y0041320	10.01.02b	Rec de Comau	1,72 Km	2110,2 m	1348,2 m	39,9 %
Y0040580	10.01.02	Le Salit	6,16 Km	2270,4 m	1265,0 m	16,0 %
Y0041360	10.01.01	Le Tartarès	2,96 Km	1792,8 m	1260,4 m	17,6 %

Sous-affluent(s)

Code Hydro	Code inventaire	Nom	Longueur	Altitude amont	Altitude aval	Pente moyenne
Y0041100	10.01.07.02	Riu de Cortal Ross	2,47 Km	2576,2 m	2155,0 m	16,7 %
Y0041120	10.01.06.01	Estagnol	2,49 Km	2187,8 m	1624,0 m	21,9 %
Y0041240	10.01.05.00	Rec de Montfillà	2,11 Km	2320,9 m	1525,3 m	34,9 %
Y0041340	10.01.01.01	Riu Tort	1,11 Km	1736,2 m	1493,9 m	21,2 %

Prises d'eau des canaux

Nom(s)

Canal de Puygcerda, Canal de Gers, Canal de l'Aranal, Canal face village Latour, Canal de Serre, Canal de Tremolet, Canal du Prat Gros, Canal de Sant-Pere (Riu Tort), Canal de Sant-Pere (Tartares)

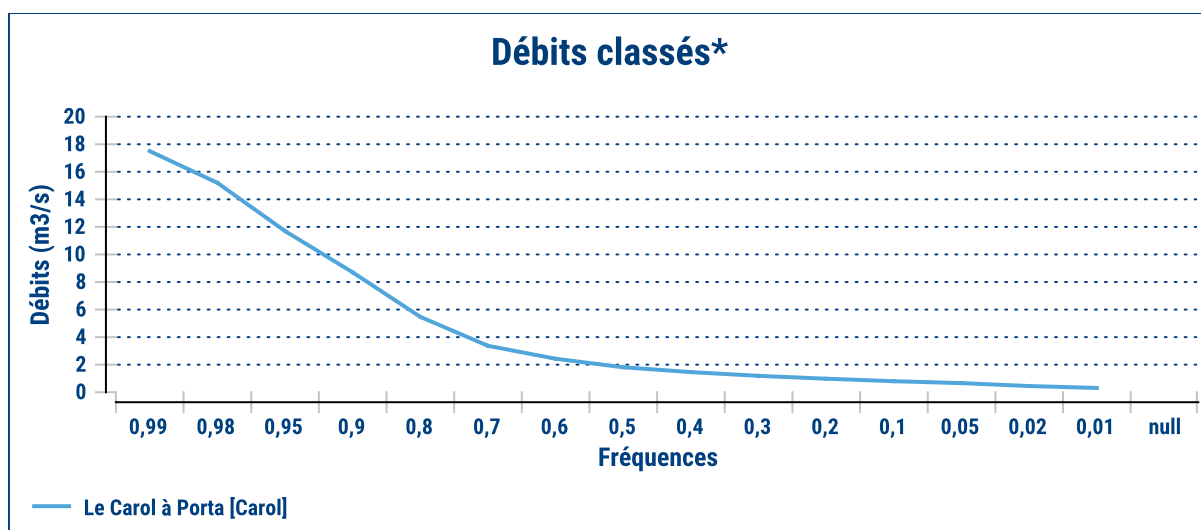
Source: DDTM modifiée par la FDPPMA

Station(s) hydrologique(s)

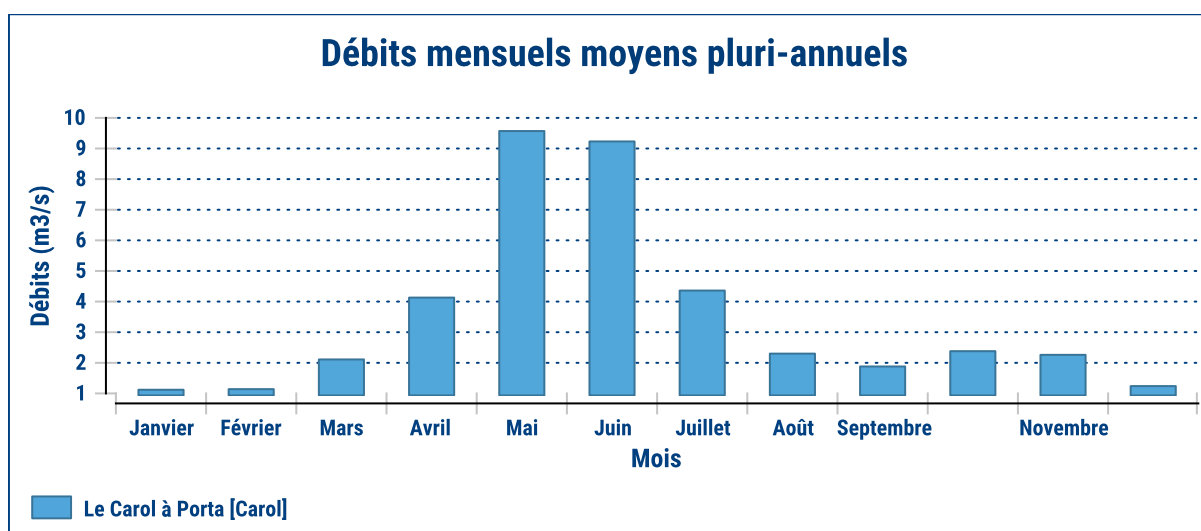
Axe principal

Code station	Cours d'eau	Libellé	Module / QMNA5	Régime	Fournisseur
Y0045010	Le Carol	Le Carol à Porta [Carol]	3.49 / 0.42	nival pyrénéen	DREAL Languedoc-Roussillon

Sources: Banque Hydro / Ministère de la Transition écologique et solidaire (certaines coordonnées ont été corrigées par la FDPPMA)



* Données calculées sur 11947 jours

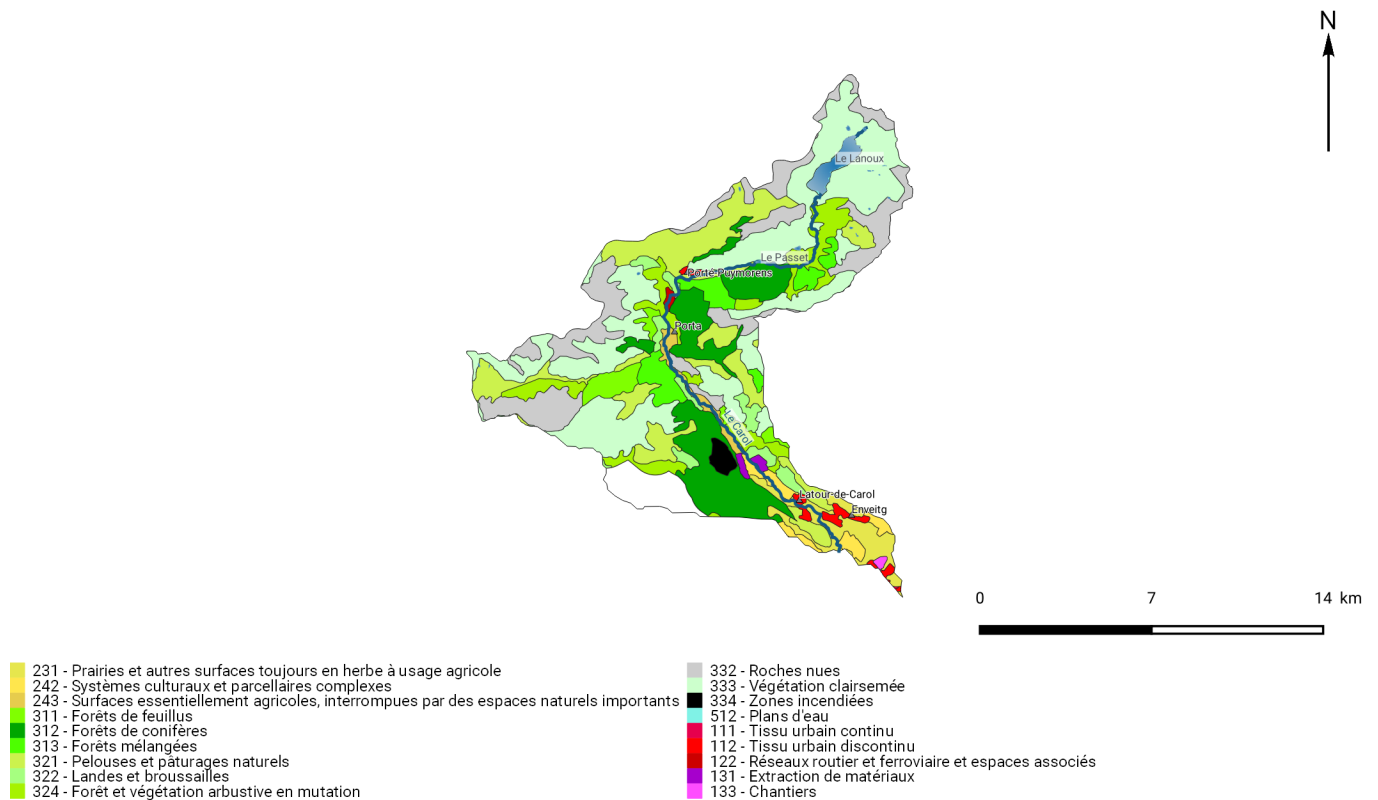


Autre(s) station(s)

Pas de station(s) hydrologique(s)

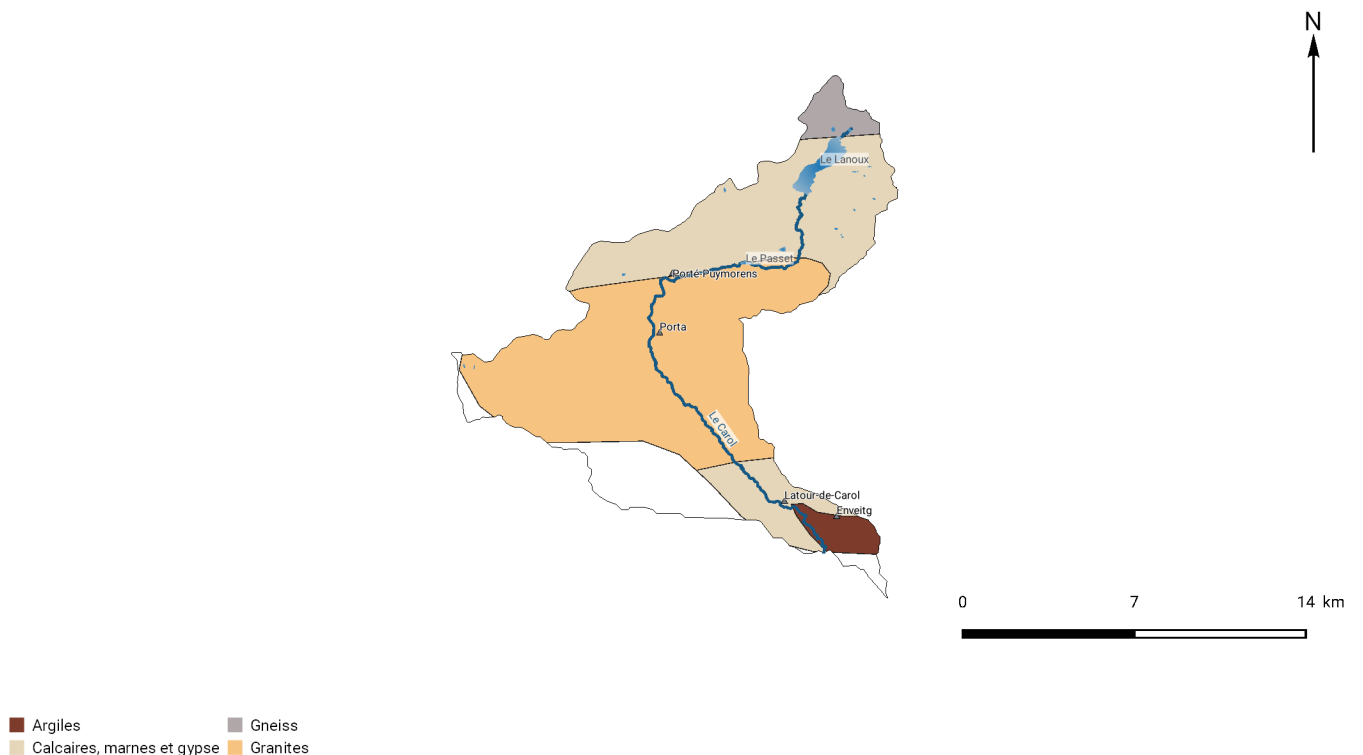
III - Données générales

Occupation du sol



Sources: BD TOPO (DDTM - © IGN) modifiée par la FDPPMA , Contextes piscicoles (FDPPMA), Corine Land Cover (Ministère de la Transition écologique et solidaire)

Géologie

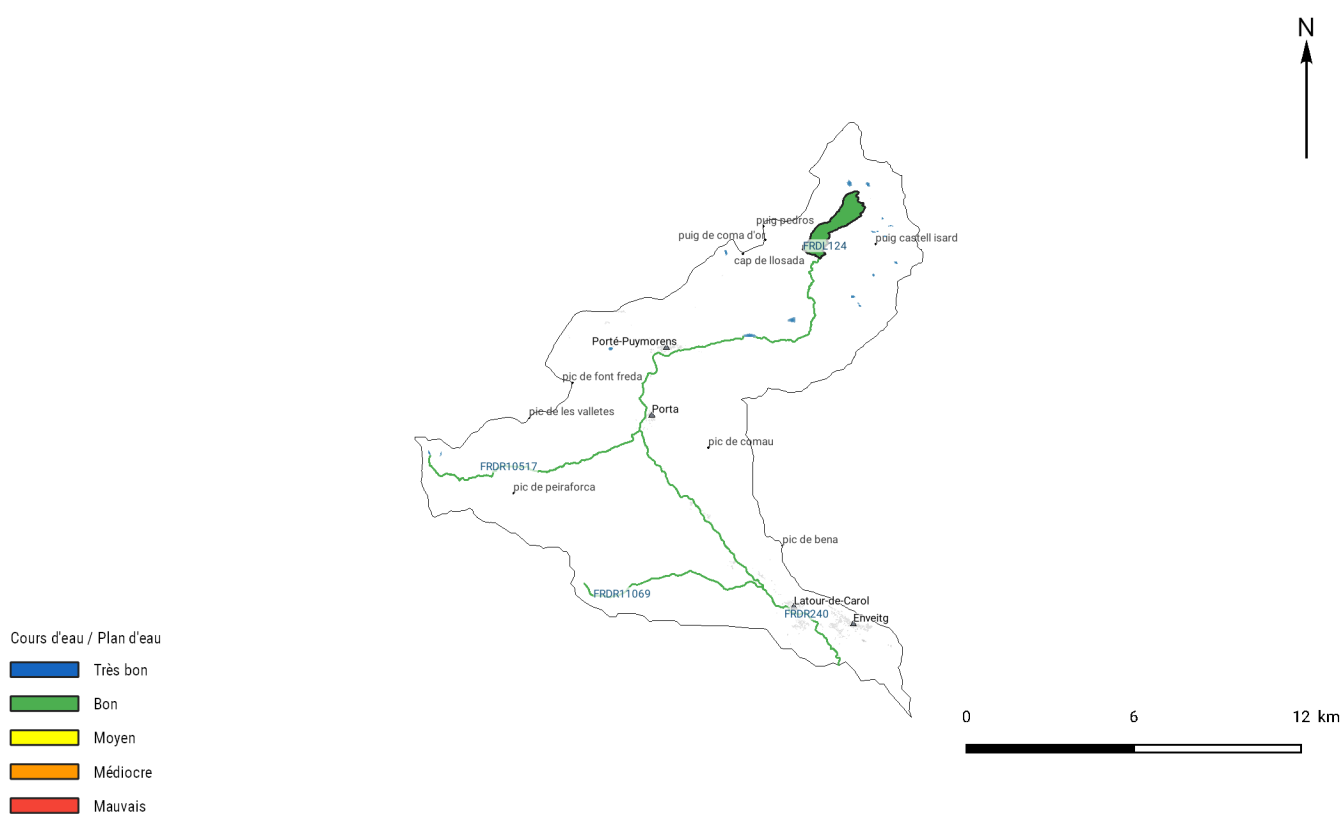


Sources: BD TOPO (DDTM - © IGN) modifiée par la FDPPMA , Contextes piscicoles (FDPPMA), Lithologie simplifiée (BRGM)

Mesures réglementaires de protection du contexte

Thème	Code	Nom	Observations
Continuité écologique (L-214 du Code de l'Environnement)			
	FR0603351	Riu de Querol de l'Etang de Lanous à l'aval du rec de les Ombres, affluents compris	Liste 1
	FR0603362	Riu de Tarterès et affluents	Liste 1
	FR0603359	Ribera de Campcardos	Liste 1
Contrat de milieu			
	R170	Sègre en Cerdagne	Contrat de milieu
Installation(s) classée(s)			
	0066.02613	COLAS MIDI MEDITERRANEE - THUIR	Icpe
	0066.01417	CARRIERE COLAS MIDI MED QUES - ISDI	Icpe
	0066.01418	CARRIERE COLAS MIDI-MED-RIUTES	Icpe
Natura 2000			
	FR9101471	Capcir, Carlit et Campcardos	sites d'intérêt Communautaire (JOEU)
Parc(s) naturel(s)			
	FR8000044	Pyrénées catalanes	Régional
Réservoir(s) biologique(s)			
	RBioD00633	El Riu de Querol, de l'Etang de Lanous à l'aval d'El Rec de los Ombres, et ses affluents	Réservoir biologique (SDAGE 2016-2021)
	RBioD00631	El Riu de Tarterès et ses affluents	Réservoir biologique (SDAGE 2016-2021)
	RBioD00632	La Ribera de Campcardos et ses affluents	Réservoir biologique (SDAGE 2016-2021)
Site(s) classé(s) ou inscrit(s)			
	SI1943030301	Ruine de Castel Moro	Site inscrit
	SC1992070801	Ensemble formé par l'Etang du Lanoux	Site classé
Znieff			
	910030617	Basse Cerdagne	Znieff type 2
	910030113	Vallée De L'orri De La Vinyola	Znieff de type 1
	910010946	Massif De Campcardos	Znieff type 2
	910010928	Vallée Du Carol	Znieff de type 1
	910030161	Vallée Du Campcardos	Znieff de type 1
	910010944	Coma De L'estanyols À Porté-Puymorens	Znieff de type 1
	910010929	Serrat Des Loups	Znieff type 2
	910030138	Vallée Du Lanoux	Znieff de type 1
	910010927	Massif Du Carlit	Znieff type 2

IV - Masses d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état



Code	Nom	Etat écologique	Etat chimique	Objectif d'état	Echéance d'état
FRDR11069	riu de tartares	Bon	Bon	bon état	2015
FRDR10517	rivière de campcardos	Bon	Bon	bon état	2015
FRDR240	rivière du carol	Bon	Bon	bon état	2015
FRDL124	étang de lanos	Bon	Bon	bon potentiel	2015

V - Peuplement

Domaine <i>Salmonicole</i>	Zonation piscicole <i>Zone apiscicole à zone à truite moyenne</i>	Biocénotype(s) <i>De B0 à B4</i>
Espèce(s) repère(s) <i>Truite commune</i>	Espèce(s) cible(s) <i>Truite commune</i>	Etat fonctionnel <i>Peu perturbé</i>
Poissons migrateurs <i>Truite commune</i>	Espèce(s) invasive(s) <i>Pas d'espèce(s) invasive(s) sur le contexte</i>	Autre(s) espèce(s) d'intérêt particulier <i>Pas d'espèce(s) d'intérêt particulier sur le contexte</i>

Peuplement actuel

Espèce(s) majoritaire(s) <i>Truite commune</i>	Espèce(s) occasionnelle(s) <i>Cristivomer (Truite grise), Omble chevalier, Saumon de fontaine, Truite arc-en-ciel, Vairon</i>
--	---

Peuplement potentiel

Espèce(s) centrale(s) <i>Truite commune</i>	Espèce(s) intermédiaire(s) <i>Vairon</i>
---	--

Inventaire(s) piscicole(s) récent(s)

Année	Cours d'eau	Commune	Lieu-dit	Espèce	Etat du peuplement	Fournisseur
2017	Querol	Enveitg	Aval STEP	Truite de rivière, Vairon	Bon	FDPPMA
2017	Campcardos	Porta	Aval Prise d'eau	Truite de rivière	Bon	FDPPMA
2017	Campcardos	Porta	Amont PE UHE	Truite de rivière	Excellent	FDPPMA

* La mise à disposition des données AFB n'engage pas la responsabilité de celle-ci sur les exploitations qui en sont faites et ne prévaut pas sur les avis techniques que l'AFB pourraient être amenée à formuler sur ces données.

VI - Biodiversité remarquable

Synthèse

Espèce(s) protégée(s) : *Desman des Pyrénées, Grand Cormoran, Euprocte des Pyrénées et Loutre d'Europe*

VII - Gestion et halieutisme

Gestionnaire	Nom	Linéaire dans le contexte (Km)
AAPPMA	Porta	31,52
AAPPMA	Latour de Carol	17,74
AAPPMA	Porté Puymorens	42,7

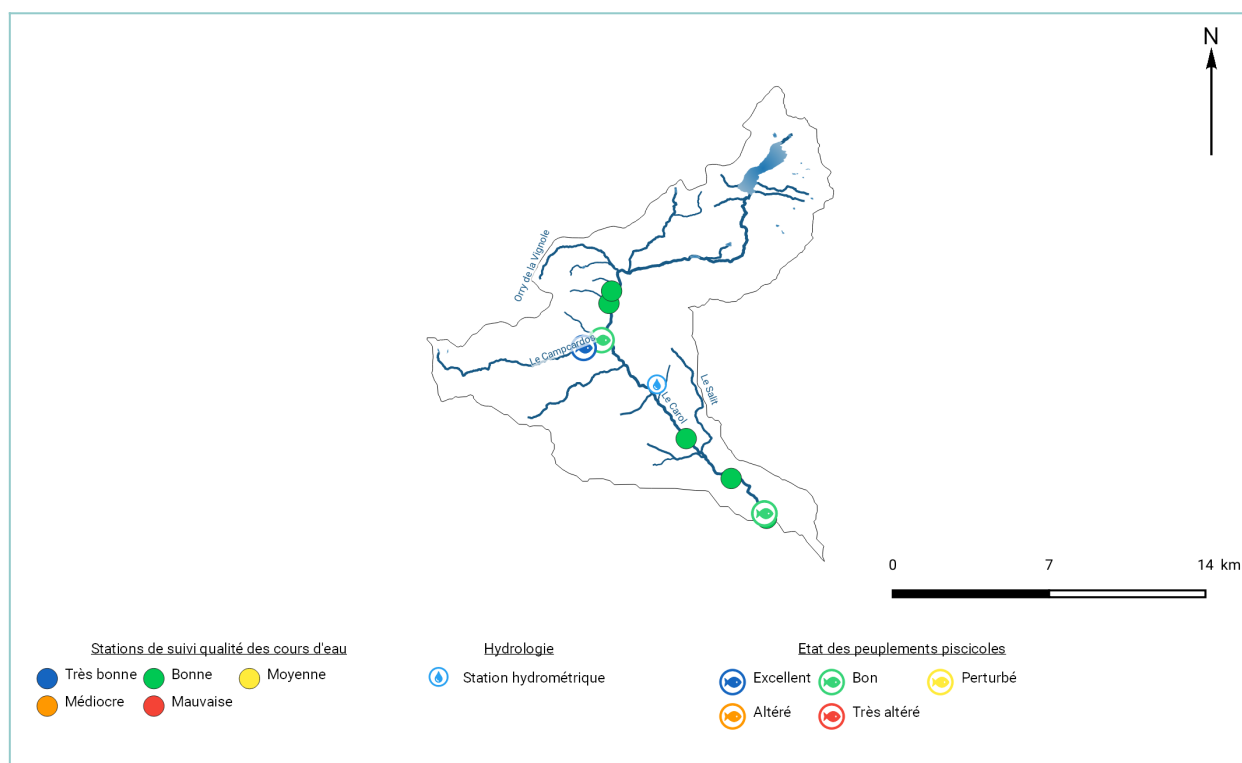
Type de gestion piscicole des 5 dernières années	Catégorie piscicole
Gestion raisonnée	1ère catégorie

Démarche collective de gestion et de préservation des milieux	
Nom	Porteur
Contrat de Milieu	Comité Rivière du Sègre
NATURA 2000	PNR PC
PGRE	Comité Rivière du Sègre

Administration en charge de la police de l'eau et de la pêche	Police de la pêche
AFB, ONCFS, DDTM (SER), Gendarmerie nationale	FDPPMA, AAPPMA disposant de GPPB

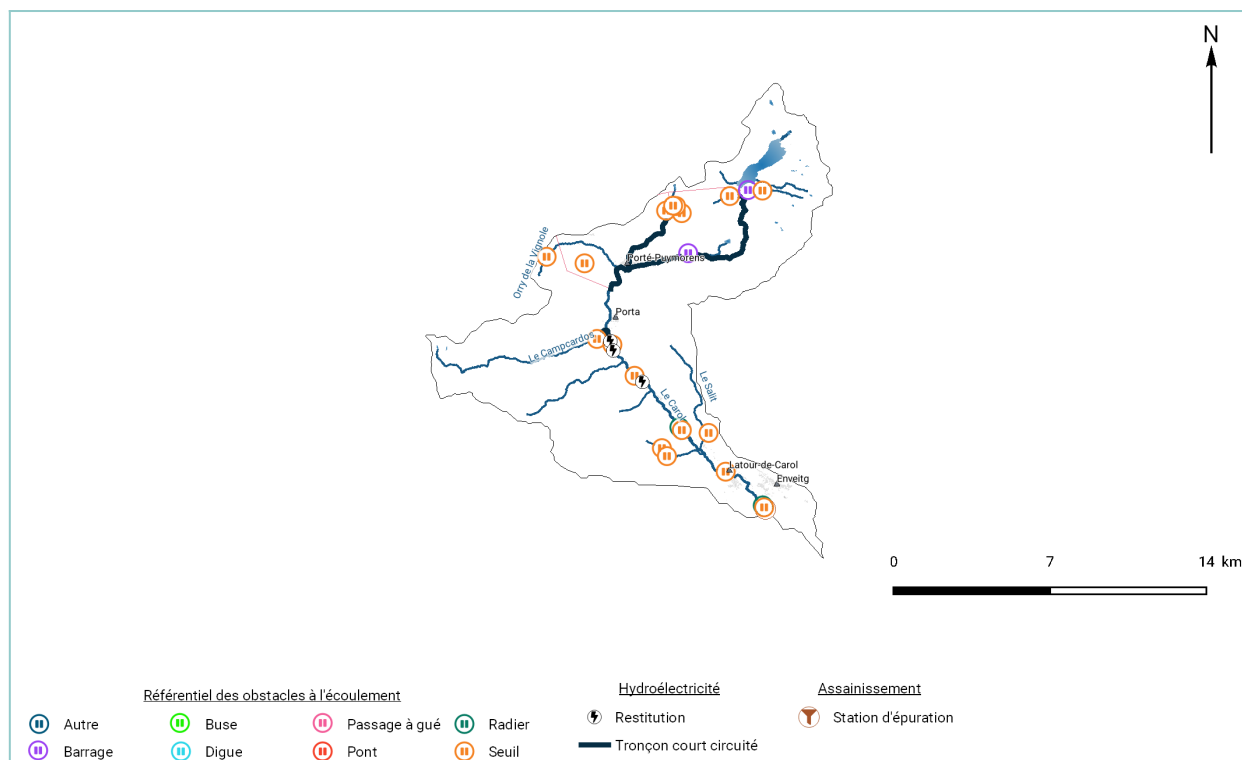
VIII - Diagnostics et pressions anthropiques

Données disponibles sur les milieux aquatiques



Sources: BD TOPO (DDTM - © IGN) modifiée par la FDPMA, Contextes piscicoles (FDPMA), Stations qualité (Conseil départemental des Pyrénées-Orientales et Agence de l'eau RMC), Banque Hydro (Ministère de la Transition écologique et solidaire - certaines coordonnées ont été corrigées)

Activités anthropiques principales



Sources: BD TOPO (DDTM - © IGN) modifiée par la FDPMA, Stations d'épuration (Ministère de la Transition écologique et solidaire), Référentiel des obstacles à l'écoulement (Agence française pour la biodiversité), Contextes piscicoles (FDPMA)

Facteurs			Etat fonctionnel		Evaluation de l'impact à l'échelle du contexte	
	Nature et localisation		Description	Effets		
Importance de l'impact	Nature	Localisation			Recrutement	Accueil
Principal	Nombreuses prises d'eau	Ensemble du contexte	De nombreuses prises d'eau existent sur le cours principal et ses affluents. Ces prélèvements sont utilisés pour divers usages (hydroélectricité, eau potable, irrigation...)	Diminution de la capacité d'accueil	Pas ou peu d'impact	Modéré
Principal	Fonctionnement particulier du complexe hydroélectrique du Lanoux-Hospitalet	Carol	Le complexe hydroélectrique du Lanoux-Hospitalet a un fonctionnement particulier. En effet, les eaux du Barrage du Lanoux sont restituées en Ariège par une conduite réversible entre le Lanoux et la centrale hydroélectrique de l'Hospitalet. Pour compenser, les eaux de l'Ariège sont ensuite restituées au Carol par le Canal Verdié entre Porta et Porté-Puymorens à l'année N+1. Il y a donc un tronçon court-circuité entre le barrage du Lanoux et la restitution du canal verdié. Ce tronçon est alimenté par le débit réservé du barrage (1/20ème du module) et par les affluents du Carol sur sa partie amont en période estivale. Les eaux directement restituées par le barrage dans le Carol sont à une température de 4°C et impacte le développement du peuplement piscicole entre le barrage du Lanoux et celui du Passet.	Diminution de la microfaune benthique, modification du peuplement piscicole et diminution de la croissance des poissons par des eaux froides délivrées toute l'année.	Pas ou peu d'impact	Modéré

Synthèse état des lieux et diagnostic
<p>Le Carol est un affluent du Sègre lui-même affluent de l'Ebre qui se jette dans la Mer Méditerranée. Sa géologie est dominée par le granite (48%) et le calcaire, la marne et le gypse (globalement 35%). Son occupation du sol est composée de végétations clairsemées (27%), de roches nues (16%), de pelouses et pâturages naturels (14%) et de forêts de conifères (13%). Les résultats du suivi de la qualité des eaux du Carol et de ses affluents se sont nettement améliorés depuis l'ancien PDPG (2006). En effet, les rejets domestiques des 4 communes de la vallée sont traités à la station d'épuration d'Enveigt non loin de la frontière avec l'Espagne en fermeture de bassin. De plus, les eaux de mauvaises qualités qui provenaient du Pas-de-la-Case via le Canal Verdié sont maintenant de bonnes qualités. Toutes les stations de suivi de qualité des eaux sont en excellent état vis à vis des indices biologiques et des paramètres physico-chimiques, seules les données de bactériologie peuvent déclasser les résultats à un état moyen voir médiocre à l'aval de la STEP d'Enveigt. Malgré une excellente qualité de l'eau vis à vis des indices biologiques et des paramètres physico-chimiques, les prélèvements d'eau utilisés pour les divers usages (hydroélectricité, irrigation, eau potable) impactent légèrement l'état du peuplement piscicole principalement composé de Truite fario. Les principaux prélèvements sont les canaux de Puicerda et de Gers. Le premier désert des usages agricoles en France, puis en Espagne, ainsi que l'approvisionnement d'eau potable de la ville de Puigcerda. Le second est principalement à usage agricole. La truite fario est aussi accompagnée du viron sur la partie aval du Carol et du saumon de fontaine, de la truite arc-en-ciel et du Cristivomer sur sa partie amont. Ce contexte fait l'objet actuellement d'une gestion raisonnée.</p>

IX - Synthèse des actions préconisées

Cohérence	Priorité	Nom	Descriptif	Localisation	Masse d'eau	Effet attendu sur les espèces repères	Effet attendu sur le milieu	Lien avec l'orientation fondamentale du SDAGE n°	Lien avec l'action du PDM du SDAGE
Groupe 1	Modérée	Contribution aux réflexions sur le partage de la ressource en eau, au suivi et à la mise en oeuvre du PGRE	Participer à la réflexion sur le partage de la ressource en eau porté par le Comité Rivière du Sègre, suivre les actions conduites à cet effet, procéder à une mesure du gain biologique obtenu.	Tout le contexte	FRDR240, FRDR10517, FRDR11069			OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture RES0202 auprès des particuliers ou des collectivités RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
Groupe 2	Modérée	Restauration d'un régime thermique naturel au droit du barrage du Lanoux	Une convention de partenariat avec EDF est en cours d'écriture concernant la restitution de l'eau provenant du barrage du Lanoux qui modifie de façon significative la température des eaux. Ce régime thermique altère la capacité du Carol à produire la faune piscicole. Une étude thermique sera réalisée sur deux aménées d'eau aménagées par EDF à proximité du barrage afin de réaliser un état lieux précis. Plusieurs pistes de réflexions seront à étudier. Il s'agit de définir les possibilités techniques pour tendre vers la restauration d'un régime thermique naturel tout en mesurant la faisabilité technico-financière en tenant compte des contraintes de l'exploitant.	Le Carol du barrage du Lanoux à la restitution du Canal Verdié	FRDL124, FRDR240	Amélioration de la productivité piscicole	Augmentation de la température pour tenter d'atteindre le régime thermique naturel.		
Groupe 3	Modérée	Vérifier la pertinence de la mise en place d'une gestion patrimoniale du Carol sur le territoire de l'AAPPMA de Latour de Carol	Etudier les surfaces favorables à la reproduction sur le Carol couplé à l'adaptation de la taille légale de capture sur le contexte. Vérifier la capacité des alevins à s'adapter. Possibilité de réaliser des pêches électriques pour vérifier le fonctionnement de la gestion patrimoniale ensuite. Prévoir un retour d'expériences.	Le Carol	FRDR240	Augmentation de la reproduction		Disposition 6C-01 : Mettre en oeuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce Disposition 6C-02 : Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux	
Groupe 4	Modérée	Vérifier l'incidence du salage des routes sur les cours d'eau	Evaluer par la bibliographie ou par étude sur le terrain, l'impact du salage des routes sur les cours d'eau	Le Carol	FRDR240			OF 5A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
Groupe 5	Modérée	Modification de la BD TOPO (DDTM)	Le cours d'eau du Pla de l'église (affluent du Carol à Porté-Puymorens) n'apparaît pas dans la cartographie des cours d'eau de la DDTM. Il est nécessaire de l'ajouter en remplissant le formulaire d'ajout de cours d'eau de la DDTM. Ajouter le tracer du canal du Ger.	Pla de l'église (Affluent du Carol à Porté-Puymorens)					
Groupe 6	Absolue	Veiller à la non dégradation de l'état du milieu (Cf. Projet de Micro-centrale)	Un projet de microcentrale a été lancé sur le Carol.	Le Carol à Latour de Carol	FRDR240, FRDR10517, FRDR11069			OF 2 : Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	

Synthese des préconisations
<p>Une contribution aux réflexions sur le partage de la ressource en eau mené par le Comité Rivière du Sègre dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) ainsi que le suivi de sa mise en oeuvre apparaît important. En effet, les prélèvements d'eau provenant des divers usages : agricoles, hydroélectricité et eau potable peuvent impacter fortement les peuplements piscicoles. Il est donc nécessaire de participer et contribuer aux concertations avec les différents acteurs afin de trouver un mode de partage de l'eau qui correspond le mieux aux différents usagers et la restauration du bon état des eaux. Une entente serait nécessaire avec les pays limitrophes (Espagne et Andorre) pour le partage de la ressource. En effet, les prises d'eau impactant le plus fortement l'étiage des cours d'eau sont transfrontalières (Canal de Puigcerda, Canal du Gers, Canal "Sant Pere").</p> <p>La proximité de l'axe principale de la vallée avec la Route Nationale invite à faire le point sur l'impact possible du salage des routes sur ce cours d'eau. Une revue bibliographique comparée aux pratiques locales sera conduite à cet effet par la Fédération. Le principe de non-dégradation de ce cours d'eau jugé en bon état et le projet de nouvelles microcentrales sur le Carol incite à la vigilance sur la protection des milieux aquatiques.</p> <p>Sur ce contexte, un cours d'eau de la commune de Porté-Puymorens n'apparaît pas sur la cartographie de la BD TOPO, il sera donc préciser à la DDTM que cet écoulement peut prétendre au statut de cours d'eau. Il est considéré comme un ruisseau pépinière et alimente le cours d'eau principal en alevins.</p>

X - Gestion piscicole préconisée

Gestion globale préconisée sur le contexte
<p>Gestion raisonnée, étudier la faisabilité de la mise en place d'une gestion patrimoniale de l'axe principal au niveau du territoire de l'AAPPMA de Latour de Carol.</p>
Cas particulier de gestion
<p>Gestion patrimoniale déjà effective sur le Carol amont (territoire AAPPMA de Porté-Puymorens)</p> <p>Parcours Pêche de Loisirs sur au niveau du barrage du Passet (4 déversements/an).</p>