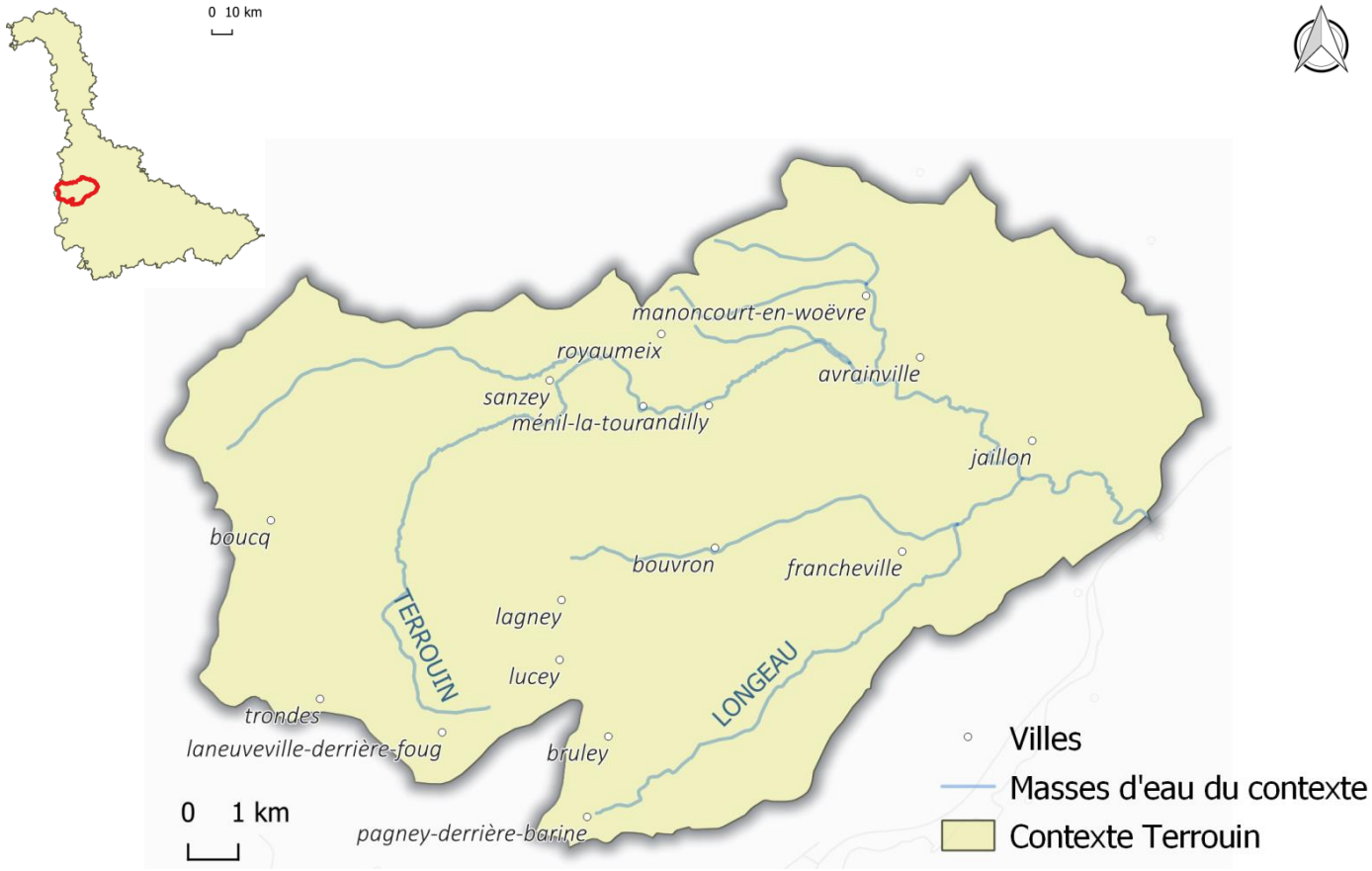
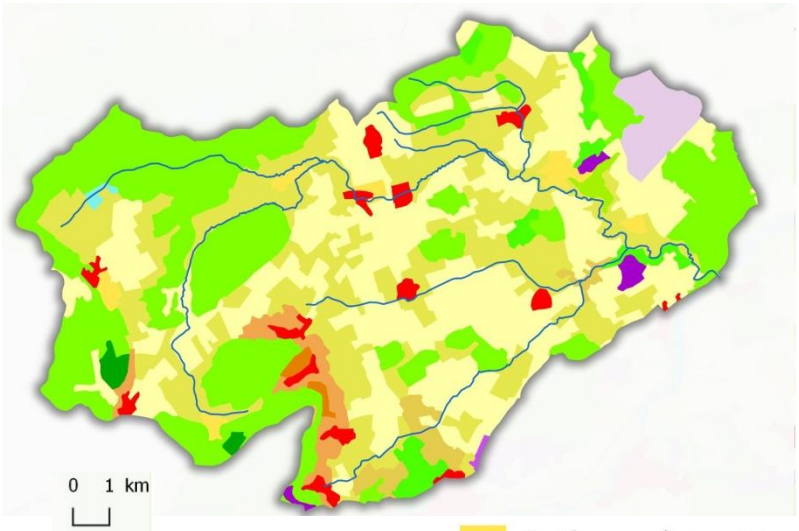
I – Localisation du contexte



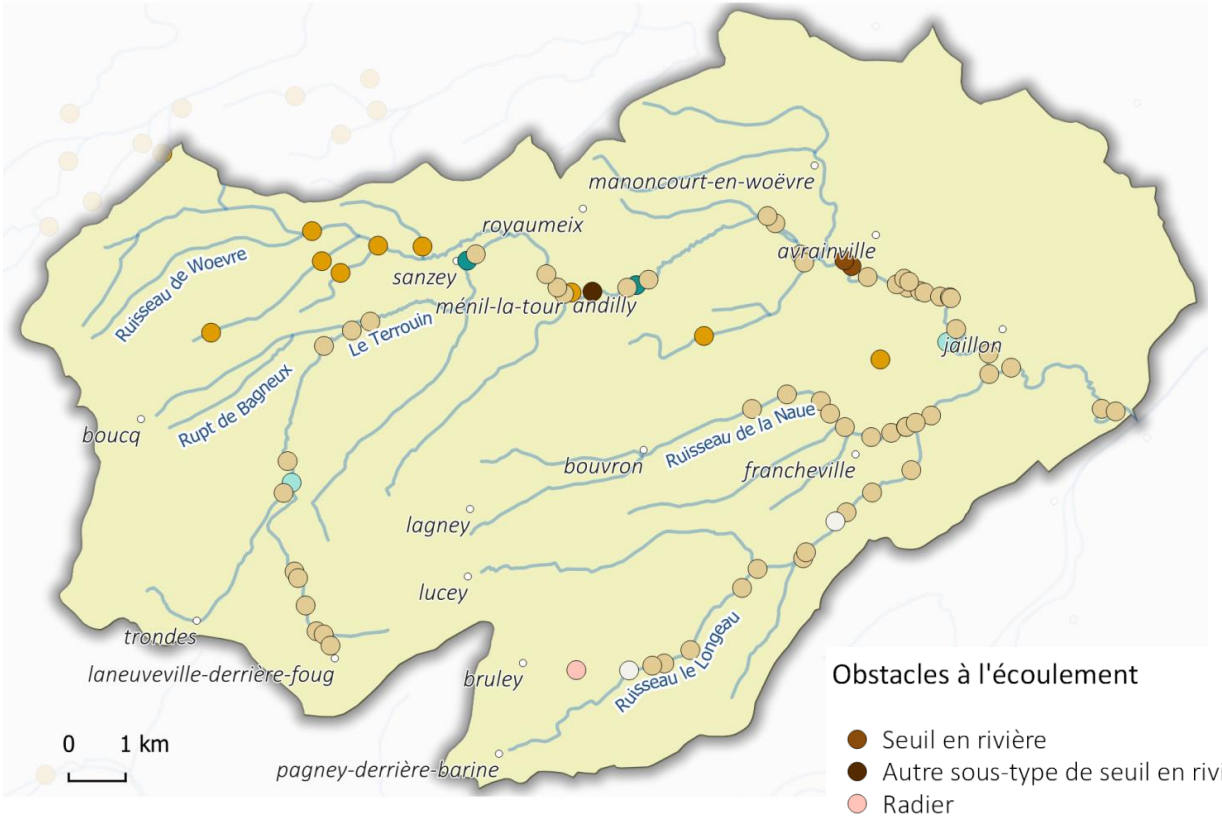
Source : BD Topo 2016, CLC 2012



Corine Land Cover 2012

- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Aéroports
- Extraction de matériaux
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Vignobles
- Vergers et petits fruits
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles,
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Cours et voies d'eau
- Plans d'eau

II – Description générale

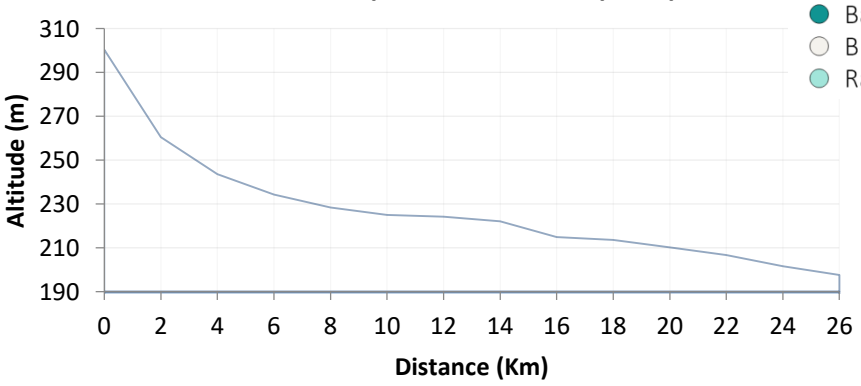


Source: BD Topo 2016, ROE

Obstacles à l'écoulement

- Seuil en rivière
- Autre sous-type de seuil en rivière
- Radier
- Autre sous-type d'obstacle induit par un pont
- Barrage
- Barrage mobile
- Buse
- Radier de pont

Profil altimétrique du cours d'eau principal



III – Données générales

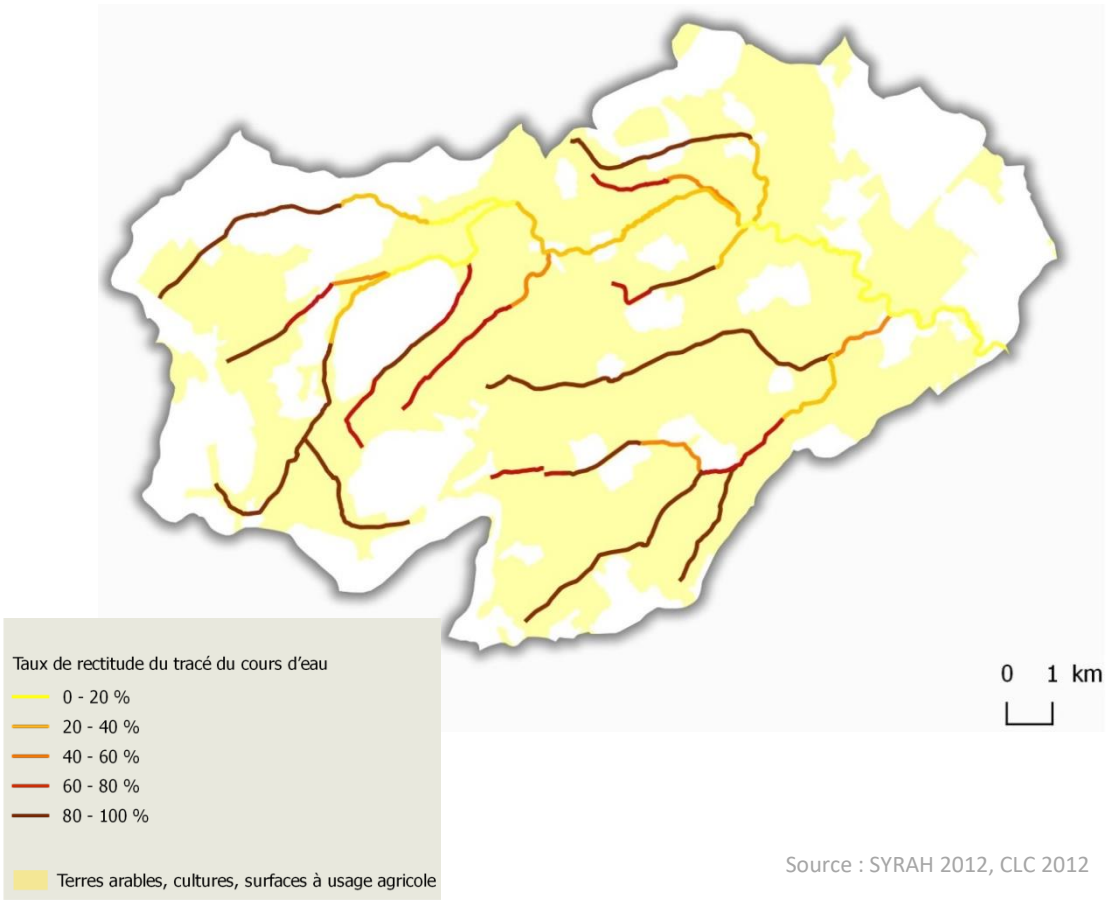
Le contexte est situé en rive gauche de la Moselle, dans une large vallée à l'ouest du département.

Le Terrouin s'écoule dans un contexte agricole. Les perturbations rencontrées sur ce cours d'eau et ses affluents sont les travaux hydrauliques de rectification sur l'amont du contexte, qui ont conduit à l'incision du lit. Les drainages dégradant la qualité chimique de l'eau et le piétinement animal, qui induit un colmatage et empêche le développement de la ripisylve sont également impactant sur ce contexte. A cela, s'ajoute la présence de plans d'eau et d'ouvrages hydrauliques, qui banalisent ponctuellement les écoulements.

Le contexte regroupe donc plusieurs facteurs pouvant limiter les populations. Cependant, le Terrouin présente des écoulements et des habitats diversifiés, un substrat grossier, une ripisylve bien présente sur une large partie du linéaire et une hydromorphologie intéressante, qui lui confère de bonnes potentialités d'accueil. Les inventaires piscicoles réalisés sur le cours d'eau ont révélé un peuplement diversifié, mais dominé à l'aval par la Perche soleil et influencé à l'amont par la présence de plans d'eau.

Des travaux d'entretien de la ripisylve, de protection de berges et de rétablissement de la continuité écologiques permettraient l'amélioration du contexte.

Limites contexte	**Amont**	Source à Lucey
	Aval	Confluence avec la Moselle à Villey-Saint-Étienne
	Affluents	• Ruisseau dame pré • Ruisseau de Béné • Ruisseau de cheseau • Ruisseau de Fricon fontaine • Ruisseau de la Naux • Ruisseau de la Perelle • Ruisseau de l'étang de Bailly • Ruisseau de Longeau • Ruisseau de Mandrelle • Ruisseau de Rehanaux • Ruisseau de Trondes • Ruisseau de Vano • Ruisseau de Woëvre • Ruisseau des Frax • Ruisseau des grands breuils • Ruisseau des grands prés • Ruisseau des Gudenaux • Ruisseau des Huraux • Ruisseau des Quarelles • Le Ruau
	Plans d'eau	<u>Etangs Privés:</u> • Etang Véry, • Etang neuf, • Etang Ferry • Etang des souches • Etang de Villanaux • Etang de neuf moulin • Etang de Colnait
Principaux affluents	• Ruisseau de Longeau (rive droite, 9,5 km), • Ruisseau de Woëvre (rive gauche, 6,7 km), • Ruisseau de la Naux (rive droite, 8,6 km), • Ruisseau des Frax (rive droite, 5,3 km), • Ruisseau des Guédenaux (rive droite, 5,1 km) • Ruisseau des grands breuils (rive gauche, 4,6 km)	

<table>
<tr><td rowspan="3">Longueur en eau du contexte</td><td>Cours principal</td><td colspan="6">34,8 km</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Longueur de cours d'eau en fonction du rang de Strahler (Km)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>Non classés</td></tr>
<tr><td>119,39</td><td>57,98</td><td>31,12</td><td>17,58</td><td>19,52</td><td>17,86</td></tr>
<tr><td>Linéaire total</td><td colspan="6">263,4 km</td></tr>
<tr><td>Surface en eau du contexte</td><td colspan="7">35 ha</td></tr>
<tr><td>Surface du bassin versant</td><td colspan="7">170,5 km²</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Débit (cours principal)</td><td>Etiage</td><td colspan="6">Le Terrouin à Villey-Saint-Étienne: données non calculées</td></tr>
<tr><td>Module</td><td colspan="6">Le Terrouin à Villey-Saint-Étienne : données non calculées</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Pente moyenne</td><td>Altitude amont</td><td colspan="2">300,4 m</td><td colspan="4" rowspan="2">3,4 ‰</td></tr>
<tr><td>Altitude aval</td><td colspan="2">198 m</td></tr>
<tr><td>Taux d'étagement du Terrouin</td><td colspan="6">8,8 %</td></tr>
<tr><td>Nombre d'ouvrages (sur le cours principal)</td><td colspan="7">44 ouvrages (Seuils en rivière, sous-type d'obstacles induit par un pont, barrages, radiers) dont 2 infranchissable (sdvp, ROE)</td></tr>
<tr><td>Taux de rectitude du tracé du cours d'eau</td><td colspan="7"> 

Source : SYRAH 2012, CLC 2012</td></tr>
<tr><td>Géologie</td><td colspan="7">Alluvions fluviatiles récentes à actuelles, Argiles de la Woëvre : argiles et marnes à rares bancs calcaires (Callovo-Oxfordien)</td></tr>
<tr><td>Communes riveraines ou traversées par les cours d'eau du contexte</td><td colspan="7">Andilly, Avrainville, Boucq, Bouvron, Bruley, Francheville, Jaillon, Lagney, Laneuveville-derrière-Foug, Lucey, Manoncourt-en-Woëvre, Ménil-la-Tour, Minorville, Pagney-derrière-Barine, Royaumeix, Sanzey, Toul, Trondes, Villey-Saint-Étienne</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Assainissement</td><td colspan="3">• Jaillon (550 EH, type de traitement: Bassin d'Infiltration, conforme),
• Andilly (960 EH, type de traitement: Filtres plantés de Roseaux, conforme)
• Lagney (460 EH, type de traitement: Filtres plantés de Roseaux, conforme)
• Lucey (750 EH, type de traitement: Filtres plantés de Roseaux, conforme)
• Francheville (267 EH, type de traitement: Lagunage Naturel, conforme)
9 communes des masses d'eau non raccordées à un ouvrage de dépollution des eaux</td></tr>
<tr><td>Industrie</td><td colspan="3">usine de Liverdun, SAINT-GOBAIN PAM - Usine de FOUG, STIT, ACTIS BLG TOUL, Kimberly Clark, TOUL DEMOLITION, Pneumatiques Kleber, BA 133 Nancy</td></tr>
<tr><td>Statut foncier</td><td colspan="3">Non domanial</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Mesures réglementaires de protection</td><td>Natura 2000</td><td colspan="2">ZSC (Forêt humide de la Reine et caténa de Rangeval)</td></tr>
<tr><td>Site inscrit/classé</td><td colspan="2">ENS:
• Le Terrouin, 2016
• Carrière de Villey-Saint-Etienne, 2017
• Carrière sous le Breuil à Villey-Saint-Etienne, 2016
• Etang du Neuf Moulin, 2013
• Etangs et prairies au sud de la forêt de la Reine, 2013
• Etangs Very et des Sureaux, 2013
• Pelouses de Jaillon, 2016
• Plateau et fort de Lucey, 2016</td></tr>
<tr><td>Autre, suivant enjeu (ZNIEFF I et II, ZICO, parc nat. Ou rég, …)</td><td colspan="2">ZNIEFF 1:
• Carrière de Villey-Saint-Etienne
• Carrière sous le Breuil à Villey-Saint-Etienne
• Cote Labie à Trondes
• Etang du neuf-moulin à Royaumeix
• Etang neuf de Boucq
• Etang Véry à Royaumeix
• Forêt de la Reine
• Gite à chiroptères à Andilly, Toul et Lagney
• Pelouses de Jaillon
• Prairies de la reine de Boucq à Mandres-aux-quatres-tours
• Prairies remarquables du toulois à Bruley, Lucey et Toul
• Vallée du Terrouin de Trondes à Villey-Saint-Etienne
• Vallée et coteau du Terrouin à Jaillon et Francheville
ZNIEFF 2:
• Zones humides et forets de la Woëvre
• Coteaux et vallée du Terrouin
• Côtes du toulois
ZICO:
• Forêt de la Reine
Parc naturel régional
• PNR de Lorraine
Zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhin-Meuse (bassin DCE Le Rhin)</td></tr>
<tr><td>L.214-17 Liste 1</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>L.214-17 Liste 2</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>Décret Frayères</td><td>Liste 2 poissons</td><td>• Le Terrouin de la confluence avec le jusqu'à la confluence avec la Moselle,</td></tr>
<tr><td>S.A.G.E.</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>Structures locales de gestion</td><td colspan="3">Communauté de communes Terres Touloises</td></tr>
<tr><td>Enjeux PLAGEPOMI</td><td colspan="3">/</td></tr>
</table>

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

Code	Nom	Nature / Type	Objectif global / échéance	Objectif Ecologique / échéance	Objectif Chimique / échéance	Etat écologique 2019	Etat chimique 2019
FRCR 275	TERROUIN	TP10, Très petit cours d'eau des côtes calcaires Est	Bon état 2027	Bon état écologique 2027	Bon état chimique 2027	Bon	Bon
FRCR 276	LONGEAU		Bon état 2027	Bon état écologique 2027	Bon état chimique 2027	Médiocre	ND

V – Peuplement

Domaine	**Intermédiaire**
Espèce repère	**Cyprinidés rhéophiles: BAF, CHE, GOU, HOT, SPI, VAN, VAI**
Espèces cibles (patrimoniales, vulnérables et/ou halieutique)	**ABH, BOU, BRO, HOT, LOR, VAN / ASA, ASL**
Etat fonctionnel	**Très perturbé**
Zonation piscicole	Zone à ombre
Biocénotypes	B6
Peuplement actuel*	**Espèces centrales :** **CHE / GOU / LOF / PES** Espèces intermédiaires : EPT / TAN / GAR / PCH / BRO / VAN / ROT / PER / EPI / ABL / CAS / LOR / BRB *Espèces marginales :* *ABH / BOU* **Espèces astacicoles: ASA, ASL, OCL, PFL**
Peuplement potentiel*	**Espèces centrales :** **LPP / EPI/ LOF/ OBR** Espèces intermédiaires : TRF / VAI / CHE / GOU / HOT / CHA / ANG / VAN / BAF / SPI / EPT *Espèces marginales :* *BOU / BRO / PER / GAR / TAN*
Poissons migrateurs	/
Espèces exotiques envahissantes / Susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques	OCL, PFL, PES, PCH

*(**BRO** : espèces centrales, BRO, Espèces intermédiaires, *BRO* : espèces marginales, BRO : espèces communes entre le peuplement actuel et le peuplement théorique)

Inventaires piscicoles

Cours d'eau	Localisation /Année	Métrique ou indice de qualité	Espèces recensées / Observations	Source de données
Le Terrouin	Trondes /2018	IPR 39,9 **Densité** 108 ind/100m² **Biomasse** 4118 g/100m²	**CHE** / GOU / PER / CAS / ABH / TAN / GAR / LOF / BOU / PES / *ABL*	FDAAPPMA 54
	Jaillon /2018	IPR 21,9 **Densité** 48 ind/100m² **Biomasse** 433 g/100m²	**PES** / GOU / LOR / LOF / VAN / CHE / GAR / BRO / BRB / ABL / EPI / ROT / PER / *BOU* / *EPT* / *TAN*	
	Avrainville / 2011	**Densité** 159 ind/100m² **Biomasse** 1545,9 g/100m²	**LOF** / **GOU** / EPT / CHE / VAN / TAN / GAR / *ABH* / *BOU*	Dubost Environment
	Sanzey / 2011	**Densité** 11,7 ind/100m² **Biomasse** 553,4 g/100m²	**LOF** / EPT / BRO / *EPI* / *CHE*	Dubost Environment
Le Longeau	Francheville / 2009	IPR 34,43	**GAR** / **PCH** / CHE / BRO / EPT / TAN / EPI / *PER* / *LOF*	ONEMA

Autres inventaires

Cours d'eau	Localisation/ Année	Autres indices		Source de données
Le Terrouin	Jaillon /2015	IBGN 17 IBD 15,4 Etat chimique bon		ONEMA
Le ruisseau de la Naue	Francheville / 2013	IBGN 8	Etat chimique mauvais, paramètres déclassants: Tin(1+), tributyl-	
Le ruisseau de la Naue	Francheville / 2009	IBGN 8 IBD 13,7		

IPR, IBGN, IBD, IBMR	
	Très bon
	Bon
	Moyen
	Médiocre
	Mauvais

VI – Gestion et halieutisme

Classement piscicole	2ème catégorie piscicole	
Police de l'eau et police de la pêche	DDT 54, OFB	
Gestionnaires	**AAPPMA**	/
Parcours de pêche	/	
Réserves de pêche	/	
Type de gestion préconisé dans le 1er PDPG	Patrimoniale différée	
Déversements éventuels	/	

VII – Diagnostic et facteurs limitants

FACTEURS			ETAT FONCTIONNEL	EVALUATION
Importance de l'impact	**Nature**	**Perturbation & Localisation**	**Effets**	**Impact sur la fonctionnalité du milieu vis-à-vis- de l'espèce repère***
Facteurs principaux	Altérations hydromorphologiques d'origine anthropique	Curage, recalibrage, rectification (Le Terrouin de sa source à Sanzey, les affluents)	• Chenalisation et diminution de la sinuosité du cours d'eau • Uniformisation de l'habitat et des faciès d'écoulement • Accélération de l'écoulement • Incision • Colmatage, ensablement • Réduction des surfaces de frayère et déconnexion des zones humides annexes • Diminution de la diversité végétale et faunistique et de la capacité d'accueil	X
		artificialisation, urbanisation, élargissement du lit (Le Terrouin à Sanzey, Andilly et Ménil-la-Tour)	• Colmatage • Artificialisation et uniformisation de l'habitat • Réduction des surfaces de frayère • Réchauffement • Perte de richesse écologique	X
	Activités agricoles (élevage)	Piétinement animal (Tout le contexte)	• Destruction, Instabilité et érosion de berges • Colmatage du substrat • Dégradation des zones de reproduction, Diminution de la capacité d'accueil • MES et matière organique • Déficit en oxygène, risque d'eutrophisation et d'asphyxie • Réduction de la végétation, suppression de l'ombrage: Réchauffement de l'eau	X
	Activités agricoles (cultures)	Drainage agricole (Tout le contexte)	• Suppression de zones humides et annexes • Modification du régime hydrologique (accentuation de • l'étiage et des crues)	X
	Assainissement	Assainissement non collectif (le Terrouin et le Longeau)	• Apport de MES • Altération de la qualité chimique de l'eau • Colmatage • Risque de mortalité • Risque d'eutrophisation du milieu	X
	Présence d'ouvrages impactant sur le cours d'eau	Plans d'eau (affluents)	• Altération de la qualité de l'eau : MES, réchauffements, désoxygénation, pH • Colmatage du substrat • Obstacle continuité écologique • Introduction d'espèces indésirables	(X)

		Seuils, moulins, obstacles hydrauliques (barrage, seuil, digue, pont, grille…) (le Terrouin à Lucey)	• Rupture de la continuité écologique (biologique et sédimentaire), Cloisonnement des populations • Amont : dépôt de sédiments fins, perte de diversité d'habitats et de frayères accessibles, augmentation de la température de l'eau et diminution de l'oxygène dissous • Aval : incision du lit, accélération des écoulements • Accentuation des étiages suivant la période • Altération de la qualité de l'eau : MES, désoxygénation, pH, Colmatage du substrat	X
	Végétation rivulaire	Absence de ripisylve / ripisylve clairsemée (le Terrouin de Ménil-la-Tour à Jaillon, les affluents)	• Augmentation de la température et diminution de la concentration en oxygène dissous • Erosion des berges liée au non maintien • Apport de MES • Colmatage • Homogénéisation des habitats et • Pertes d'habitats en sous-berges • Diminution des apports trophiques naturels	(X)
		Ripisylve sénescente et/ou non adaptée, défaut d'entretien (Tout le contexte)	• Embâcles, obstruction du lit • Baisse de la luminosité du milieu	(X)
Facteur annexe	Présence d'espèces exotiques envahissantes et/ ou susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques	Espèces piscicoles et astacicoles (Tout le contexte)	• Erosion des berges • Diminution de la qualité et de la diversité d'habitats • Compétition interspécifique, prédation, risque de propagation de maladies, risque de mortalité des espèces autochtones	(X)
Rappel bilan fonctionnalité du contexte**				TP

**C = conforme ; P = peu perturbé ; TP = très perturbé ; D = dégradé

* X Impact fort, (X) Impact modéré, VIDE Pas ou peu d'impact

VIII – Synthèse des actions préconisées

Priorité (1 à 3)	Cohérence des actions	Intitulé et descriptif action	Localisation action	Masse d'eau	Effet attendu sur l'espèce (ou cortège d'espèces) repère et les espèces cibles	Effet Attendu sur le milieu	Lien avec l'orientation fondamentale du SDAGE	Lien avec l'action du PdM du SDAGE
1	Restaurer les habitats	**Création / Restauration de frayères à brochets, annexes hydrauliques:** • Suivi des niveaux d'eau • Restauration et/ou entretien de la connexion entre la frayère potentielle et le lit mineur • Restauration d'annexes hydrauliques • Entretien de la végétation et réouverture du milieu	Le Terrouin	CR275	• Augmentation du potentiel de reproduction de l'espèce repère et des espèces associées	• Diminution du colmatage • Diversification des écoulements et des habitats • Autoépuration	T3 - O3	MIA0203
		Restaurer l'hydromorphologie en privilégiant les secteurs les plus problématiques : • Diversification des écoulements (Epis, Peignes, fascines de saules, banquettes végétalisées) • Recharge granulométrique, • Reméandrage, • Reconnexion du lit majeur, • Reprise du cours naturel …	Le Terrouin de Laneuveville-derrière-Foug à Sanzey	CR275	• Amélioration des habitats • Augmentation de la capacité d'accueil et de production	• Diversification des écoulements • Décolmatage • Augmentation du nombre de supports d'habitats et de frai fonctionnels • Autoépuration	T3 - O3	MIA0203
		Création d'un lit mineur d'étiage	Le Terrouin à Andilly, Sanzey et Ménil-la-Tour	CR275			T3 - O3	MIA0203
		Stabiliser et protéger les berges: • Planter une ripisylve adaptée (Aulnes, Frênes, Saules, …) • Etablir un programme de gestion/d'entretien de la ripisylve • Protéger les berges sur certains points sensibles (Fascine, boudins, retalutage)	Tout le contexte	CR275 / CR276	• Amélioration des habitats • Augmentation de la capacité d'accueil et de production	• Maintien des berges • Amélioration des capacités épuratoires	T3 - O3.2 T5A - O5 T5B - O2.3	MIA0202

		Réduire les zones de piétinement en lit mineur : • Aménager des abreuvoirs • Installer des clôtures	Tout le contexte	CR275 / CR276	• Amélioration des habitats • Augmentation de la capacité d'accueil et de production	• Maintien des berges • Diminution du colmatage • Amélioration des capacités épuratoires • Limitation des apports de MES et matières organiques	T3 - O3 T3 - O4	MIA0202
1	Réduction des impacts liés à l'occupation agricole des sols en lit majeur	**Réduire les impacts liés au drainage** • Aménagement de sortie de drains agricoles, création de zone humide au point de rejet	Le Terrouin de Lucey à Sanzey, à Andilly et à Manoncourt-en-Woëvre, les affluents	CR275 / CR276	• Augmentation de la capacité d'accueil	• Amélioration de la qualité chimique et physico-chimique des eaux. • Réduction du colmatage et du phénomène d'eutrophisation	T2 – O1 T2 - O2 T2 - O4	AGR 0303
2	Restaurer la continuité écologique et sédimentaire	**Restaurer de la continuité écologique :** • Réflexion sur l'effacement, l'arasement d'ouvrage, • Aménagement d'ouvrages à l'aide de dispositifs de franchissement piscicole	Le Terrouin à Lucey	CR275	• Amélioration de la circulation des espèces vers les habitats favorables (zones de nourrissage ou de reproduction) • Reconquêtes des tronçons isolés • Montaison/dévalaison, brassage génétique	• Décolmatage • Rétablissement de la continuité sédimentaire • Restauration d'une hydromorphologie adaptée • Réduction de l'effet retenue • Réactivation la dynamique du cours d'eau et du transport solide	T3 - O3.2.2 T2 - O7.1	MIA0304

2	Limiter l'impact des rejets d'origines domestique, industrielles et/ou urbaines	**Réduction des pollutions ponctuelles domestiques:** • Raccordement progressif de toutes les zones urbaines vers des zones de traitement collectif	Tout le contexte	CR275 / CR276	• Augmentation de la capacité d'accueil	• Amélioration de la qualité chimique et physico-chimique des eaux • Réduction du colmatage et du phénomène d'eutrophisation	T2 - O1 T2 - O2 T2 - O3	ASS13 COL0201
2	Limiter l'impact des plans d'eau	**Réaliser des diagnostics sur certains plans d'eau afin d'évaluer plus précisément leurs impacts**	Affluents	CR275	Amélioration des connaissances sur des facteurs limitants		T3 - O1 T6 - O4	MIA0401 MIA0402
		Aménagements (dérivation, systèmes de vidange) ou suppression des plans d'eau en priorisant les plus problématiques			• Meilleure circulation de la faune aquatique, • Amélioration des habitats, augmentation de la capacité d'accueil	• Décolmatage • Amélioration de la qualité physique et chimique du milieu	T3 – O4	
3	Limiter l'impact des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques et/ou EEE	**Limiter le développement de ces espèces :** • Réguler ces espèces (espèces animales: piégeages)	Tout le contexte	CR275 / CR276	Préservation de la faune et la flore autochtone, diminution de la prédation		T3 - O4.3	
		Sensibiliser le grand public: • Réaliser des animations et/ou des supports de communication quant aux bonnes pratiques			• Protection indirecte des peuplements et des milieux		T3 - O6	

Exemples de facteurs limitants ou de points à améliorer sur le contexte

Rectification, incision du lit

Piétinements

IX –Gestion piscicole préconisée

Gestion globale préconisée sur le contexte	Gestion raisonnée

Bibliographie

- Agence de l'eau Rhin-Meuse. « Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse 2016-2022 », 2016.
- BEPG. « Diagnostic hydromorphologique de l'Ingressin, du Terrouin et du Longeau: Programme d'Avant-Projet Sommaire: Programme d'Avant-Projet Sommaire », août 2016.
- BEPG. « Diagnostic hydromorphologique de l'Ingressin, du Terrouin et du Longeau: Rapport Physico-chimie », mai 2013.
- Fédération de Meurthe-et-Moselle pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. « Schéma départemental de vocation piscicole de Meurthe et Moselle », 1988-1989.
- Fédération de Meurthe-et-Moselle pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. « Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles de Meurthe et Moselle », 2001. P.20
- Fluvial.IS. « Diagnostic physique des milieux récepteurs des effluents du système d'assainissement de la commune de Trondes », février 2018.
- L'Atelier des Territoires. « Programme de restauration du Terrouin », février 2019.
- Pedon Environnement & Milieux Aquatiques. « Evaluation de la qualité biologique de l'Ingressin et du Terrouin: Réalisation d'un Indice Biologique Global Normalisé (IBGN, NF T 90-350) sur cinq stations », septembre 2013.