

L'institution d'aménagement de la Vilaine propose un

LIVRET THEMATIQUE : LES POISSONS MIGRATEURS

Propositions pédagogiques pour le collège

« Tout le monde est un génie. Mais si on juge un poisson sur sa capacité à grimper à un arbre, il passera sa vie à croire qu'il est stupide » - Albert Einstein

Novembre 2014

Contenu

Introduction	3
Fiches activités : quelles lectures ?	4
Fiches activités : mode d'emploi	5
I. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Sixième	6
Fiche pédagogique n°1 : « Des poissons migrateurs près de chez moi » - création d'une exposition	7
Fiche pédagogique n° 2 : « Et l'Homme dans tout ça » - réalisation d'un reportage dans le cadre de la semaine de la presse	12
Fiche pédagogique n°3 : « Aidons les poissons migrateurs à franchir les barrages » - création d'un jeu de société	15
II. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Cinquième	19
Fiche pédagogique n°1 : « Des poissons et des Hommes » - réalisation d'un reportage photos, vidéo ou radio.....	20
III. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Quatrième	24
Fiche pédagogique n°1 : « Mystérieuse anguille » - réalisation d'une plaquette (1) ou d'une pièce/saynètes (2).....	25
IV. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Troisième	28
Fiche pédagogique n°1 : « Que faire pour préserver son environnement et protéger les poissons migrateurs ? » - projet d'exposé de la classe de 3 ^e	29
Annexes	31
Bibliographie	31
Contacts utiles	39
Glossaire	46

Introduction

L'IAV, le SAGE et la bassin versant de la Vilaine

L'Institution d'Aménagement de la Vilaine est un établissement public créé en 1961 par les départements d'Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan. Autrefois simple aménageur avec notamment la création du barrage d'Arzal sur l'estuaire de la Vilaine, l'IAV est devenue en 2007 l'établissement public territorial du bassin de la Vilaine.

L'IAV a pour mission la gestion intégrée de l'eau sur le bassin de la Vilaine. La gestion intégrée de l'eau vise à considérer l'eau dans tous ses aspects et ses usages : l'eau des rivières et des zones humides, l'eau comme lieu de vie d'espèces végétales et animales, l'eau pour l'irrigation, l'eau potable du robinet, l'eau traitée par les systèmes d'assainissement, l'eau dans l'industrie, l'eau qui déborde en période d'inondation, l'eau plus rare en période d'étiage ou l'eau qui permet de naviguer. Défendre une gestion intégrée de l'eau ne peut se faire qu'en cohérence avec un territoire hydrographique et non administratif prenant en compte le fleuve et ses affluents des amonts à l'aval. C'est le bassin versant de la Vilaine qui s'étend sur près de 11 000 km².

L'outil de mise en œuvre de la politique de l'eau au niveau du bassin est le SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Vilaine dont l'IAV assure le secrétariat. L'instance de concertation et de décision du SAGE est la Commission Locale de l'Eau, véritable parlement de l'eau, composée d'élus locaux, d'usagers de l'eau et des services de l'État.

La sensibilisation sur l'eau

Aujourd'hui, aucune politique dans le domaine de l'environnement ne peut s'envisager sans un volet de sensibilisation des personnes concernées : grand public, scolaires, élus locaux, agriculteurs, industriels... Sensibiliser le plus grand nombre en dépassant la sphère des techniciens contribue à l'efficacité de l'action publique ainsi qu'à la prise de conscience des individus et progressivement à l'évolution des comportements.

Fort de ce constat et s'appuyant sur une étude de faisabilité réalisée par des professionnels de l'éducation à l'environnement, l'IAV s'est engagée dans la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation sur l'eau en lien avec ses compétences sur le bassin de la Vilaine.

Le présent livret pédagogique sur le thème des poissons migrateurs est le fruit d'un partenariat avec les rectorats de Rennes et de Nantes, les conseils généraux d'Ille-et-Vilaine, de Loire-Atlantique et du Morbihan.

Il vise principalement les collégiens mais peut être utilisé dans d'autres cadres. Il ne s'agit pas d'un outil clef en main mais plutôt d'un document ressource pour le pédagogue. Il propose des fiches d'activités en mettant en relation les différents aspects des poissons migrateurs, des propositions pédagogiques en cohérence avec les programmes scolaires et les ressources mobilisables sur le bassin de la Vilaine.

Fiches activités : quelles lectures ?

Ces **propositions** pédagogiques appelées « fiches activités » ont été réalisées à partir des référentiels des classes du collège. Elles ont pour objectif de participer à un programme de sensibilisation sur l'eau sur le bassin de la Vilaine en collaboration avec l'IAV, ce livret abordant le thème des poissons migrateurs.

Ces « **fiches activités** » ne sont pas des propositions clés en main, à mettre en pratique immédiatement en classe. Elles présentent pour une même activité, plusieurs entrées disciplinaires tout en permettant à chaque enseignant de trouver une place dans ce travail et de garantir la spécificité de sa matière. Si une discipline tend pour certaines activités à être omniprésente, elle n'est pas pour autant exclusive. Et aborder le thème des poissons migrateurs par la seule entrée disciplinaire réduirait considérablement l'impact du projet pédagogique.

Ces fiches ont donc été conçues pour favoriser un travail **interdisciplinaire** et non juxtaposer les enseignements autour d'un projet commun. Cette démarche montre que « les disciplines sont bel et bien poreuses, que le cloisonnement -lorsqu'il existe- n'est finalement qu'une mauvaise habitude de travail »¹.

Chaque enseignant dans sa discipline et sur le thème des poissons migrateurs va apporter sa contribution à une sensibilisation des élèves sur ce sujet. La complémentarité des disciplines doit aider les élèves à comprendre le monde dans lequel ils vivent et leur apprendre à « penser » leur environnement. Ces propositions transdisciplinaires sur la thématique des poissons migrateurs sont une approche de l'Éducation au Développement Durable.

¹ Cf. Schéma Ancre pluri-disciplinaire d'une éducation aux risques majeurs Gilles Bulabois IA-IPR d'histoire Géographie, Académie de Besançon et Didier Thellier, IA-IPR de SVT, Académie de Besançon. Ibid.

Fiches activités : mode d'emploi

Le titre de la fiche

L'activité proposée
et la production attendue

Les disciplines impliquées

Propositions pédagogiques
(en lien avec les connaissances à acquérir
et les compétences à maîtriser)

Les ressources sur le bassin de la Vilaine

Fiches pédagogiques n°1

« Des poissons migrateurs près de chez moi ! »

Niveau : Sixième

Activité : Création d'une **exposition** à laquelle participe toute la classe, à afficher au CDI ou en classe.

Production : Panneau(x) sur les poissons migrateurs du bassin versant de la Vilaine.

Modalité : Travail de groupes (un groupe par espèce).

- Tous les élèves de la classe participent à la réalisation de l'exposé dans le but de créer un ou des **panneau(x)** sur les poissons migrateurs du bassin versant de la Vilaine. Des groupes sont formés pour travailler sur une espèce en particulier. -

Thèmes et transversalité des matières : SVT (identification et biodiversité / environnement proche) – Géographie (espace proche) – Mathématiques (lecture de données) – Français, Histoire (ouverture sur le monde) – Arts plastiques et TIC

Les disciplines et leurs parties ou thèmes impliqués	Les propositions pédagogiques (en lien avec les connaissances à acquérir et les compétences)	Les ressources sur le bassin versant de la Vilaine
SVT	<p>Sortie : visite des passes à poissons du barrage d'Arzal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'un animateur (scientifique). - Découverte du fonctionnement des passes à poissons. - Local technique particulièrement adapté aux scolaires : observatoire situé derrière des vitres permettant de voir passer les poissons / gradins pour accueil public / écran et projection de vidéos (poissons filmés lors de leurs passages) - Panneaux explicatifs sur chacune des espèces. <p>Pour les écoles qui ne peuvent organiser une visite au barrage d'Arzal, la sortie sur le terrain peut s'effectuer sur un autre site du bassin de la Vilaine (barrage</p>	<p>Visite du site d'Arzal : contacter l'IAV et consulter le site www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > visites > visites du barrage et des passes à poissons)</p> <p>Voir les propositions de visites de terrain, pour plus d'informations sur le site du barrage d'Arzal, et sur d'autres sites du bassin de la Vilaine : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > fiche « visites de terrain ».</p>

Il n'y a pas de classement entre les disciplines, ni de hiérarchie dans les choix de présentation, il s'agit plus d'axes, de propositions de porte d'entrée dans le sujet.

I. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Sixième

Fiche pédagogique n°1²

« Des poissons migrateurs près de chez moi ! »

Niveau : Sixième

Activité : Création d'une **exposition** à laquelle participe toute la classe, à afficher au CDI ou en classe.

Production : Panneau(x) sur les poissons migrateurs du bassin versant de la Vilaine.

Modalité : Travail de groupes (un groupe par espèce).

- *Tous les élèves de la classe participent à la réalisation de l'exposé dans le but de créer un ou des panneau(x) sur les poissons migrateurs du bassin versant de la Vilaine. Des groupes sont formés pour travailler sur une espèce en particulier.* -

Thèmes et transversalité des matières : SVT (identification et biodiversité / environnement proche) – Géographie (espace proche) – Mathématiques (lecture de données) – Français, Histoire (ouverture sur le monde) – Arts plastiques et TIC

Les disciplines et leurs parties ou thèmes impliqués	Les propositions pédagogiques (en lien avec les connaissances à acquérir et les compétences)	Les ressources sur le bassin versant de la Vilaine
SVT	<p>Sortie : visite des passes à poissons du barrage d'Arzal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'un animateur (scientifique). - Découverte du fonctionnement des passes à poissons. - Local technique particulièrement adapté aux scolaires : observatoire situé derrière des vitres permettant de voir passer les poissons / gradins pour accueil public / écran et projection de vidéos (poissons filmés lors de leurs passages). - Panneaux explicatifs sur chacune des espèces. <p>Pour les écoles qui ne peuvent organiser une visite au barrage d'Arzal, la sortie sur le terrain peut s'effectuer sur un autre site du bassin de la Vilaine (barrage pourvue de passes, frayère...).</p>	<p>Visite du site d'Arzal : contacter l'IAV et consulter le site www.eptb-vilaine.fr (migrateurs >visites > visites du barrage et des passes à poissons)</p> <p>Voir les propositions de visites de terrain, pour plus d'informations sur le site du barrage d'Arzal et sur d'autres sites du bassin de la Vilaine : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > fiche « visites de terrain ».</p>

² Les activités pédagogiques proposées dans ces deux premières fiches peuvent être menées sur divers sites du bassin de la Vilaine, que ce soit pour repérer la répartition et le mode de vie des poissons migrateurs, ou pour s'interroger sur l'influence de l'Homme sur son environnement avec la construction de barrages et d'ouvrages de franchissement. Néanmoins, le cas du barrage estuarien d'Arzal reste le plus parlant et s'adapte bien à l'accueil de scolaires.

<p><u>Partie 1 : Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants</u></p>	<p>(Partie 1) - Les élèves observent et recensent des informations permettant d'identifier dans l'environnement étudié les poissons migrateurs du bassin versant et leur milieu de vie. Ils étudient les caractéristiques de ce dernier, entre eau douce et eau salée, et s'interrogent sur la relation de cause à effet dans la répartition des espèces.</p>	<p>Tableau répertoriant les données des espèces transitant par la passe à bassins du barrage d'Arzal de 1996 à 2010 : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > les passes à poissons > Arzal > "Bilan des passages de grands migrateurs aux passes à poissons du barrage d'Arzal de 1996 à 2010")</p> <p>Vidéos et webcam en ligne sur le site de l'EPTB Vilaine : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > les passes à poissons > vidéo passes ou > webcam). Il est préférable de consulter la webcam en fin de marée montante ou à marée haute.</p>
<p><u>Partie 2 : Le peuplement d'un milieu³</u></p> <p>En lien avec les mathématiques : lire et interpréter des données (tableaux, graphiques, diagrammes).</p>	<p>(Partie 2) - Les élèves s'interrogent sur les variations pouvant agir sur le peuplement d'un milieu : les changements de saisons, les comportements des poissons dits « migrateurs », les alternances de formes (cycle de vie et métamorphoses propres à chacune des espèces recensées). Cette étude peut passer par l'observation attentive des passes à civelles (sans oublier l'étape de la dévalaison) et des passes à poissons et peut être complétée par la visite d'une frayère. Quand les poissons franchissent-ils la passe ? À quelle saison ? À quel moment de la journée ? Les élèves repèrent l'influence de la température de l'eau, le rôle de la salinité et de la lumière et effectuent des mesures simples. Ils consultent des données sur les passages des poissons migrateurs. - En découvrant et s'interrogeant sur la passe spécifique élaborée pour permettre la migration des civelles, les élèves notent le cas particulier de l'anguille.⁴</p>	
<p><u>Partie 5 : Partie transversale : diversité, parentés et unité des êtres vivants</u></p>	<p>(Partie 5) - Les groupes formés en fonction de l'étude des différentes espèces du bassin (alose, lamproie, saumon, truite de Mer, mulot, anguille) seront attentifs aux panneaux de présentation des poissons, du local technique d'Arzal. En comparant les espèces, ils réfléchissent à leurs caractéristiques communes et les replacent dans la classification actuelle. En comparant les poissons à la lamproie, on peut faire émerger la notion de groupes différents au sein de la classification.</p> <p>Pour une poursuite en classe ou pour les classes éloignées du site : consulter la webcam et son suivi en direct de l'activité de la passe à poissons !</p>	

3 « La colonisation par les animaux n'est pas au programme. Les migrations sont étudiées uniquement comme causes de variations du peuplement ».

4 L'objectif est d'amener la notion de migration sans la développer. On peut aborder, en la vulgarisant, la différence entre espèces anadromes ou catadromes.

<p>Géographie Partie I. Mon espace proche : paysage et territoire</p>	<p>Lors de la sortie sur le terrain, les élèves effectuent une lecture du paysage : ils décrivent le paysage et ses composantes (à l’embouchure, sur le site du barrage d’Arzal, ils situent la mer et le fleuve mais aussi les éléments propres à la nature et à l’aménagement humain.)</p> <p>Ils essaient de se situer sur la carte (plan ou SIG). Puis, toujours à l’aide de cartes, ils tentent de localiser le lieu où ils se trouvent à différentes échelles : régionale, nationale et mondiale. Ils font le lien avec le phénomène de la migration propre aux poissons étudiés et notamment à l’anguille (reproduction dans la mer des Sargasses, traversée de l’Atlantique, atteinte des côtes européennes, remontée des fleuves dont La Vilaine).</p> <p>À l’aide d’une carte du bassin versant, ils réalisent un croquis simple sur lequel ils situent leur collège et tracent l’itinéraire vers le lieu où ils se trouvent.</p>	<p>Carte du bassin versant de la Vilaine : www.eptb-vilaine.fr (SAGE > atlas du Sage Vilaine) ; http://geoportail.eptb-vilaine.fr</p>
<p>Histoire (en lien avec le français et l’histoire des arts – pour ces trois disciplines, la priorité est accordée à l’Antiquité).</p>	<p>En lien avec l’étude de l’environnement proche et sa situation à différentes échelles, les élèves illustrent le phénomène de la migration en extrapolant l’idée de « bouger dans le temps et l’espace ». Ils jettent un regard vers le passé et l’ailleurs. Le but est de créer de courts textes permettant de nourrir l’exposé, en lien avec l’expression écrite en français.</p>	
<p>II. La civilisation grecque. Thème 3 : la Grèce des savants.</p>	<p>Les élèves effectuent des recherches sur Aristote, philosophe et naturaliste, père de la biologie, et sur l’invention par les Grecs de l’ichtyologie (l’étude des poissons). Ils racontent quelques aspects de la vie et de l’œuvre du savant pour nourrir l’exposé et font le lien avec le travail effectué en SVT où ils imitent le savant : Aristote réalise la première classification des poissons (de la Méditerranée), observe leur anatomie et leur comportement.</p>	
<p>IV. Les débuts du judaïsme et du christianisme</p>	<p>Dans le but de raconter et d’expliquer un récit fondateur du judaïsme, les élèves effectuent des recherches sur <i>Le Livre de Jonas</i> et l’épisode du poisson (lu à l’occasion de Yom Kippour).</p>	

<p>VI. Regards sur des mondes lointains : étude d'une civilisation asiatique. Thème 2 : l'Inde des Gupta</p>	<p>Les élèves effectuent des recherches sur un grand mythe hindou : le mythe de Manu (père de l'humanité) et du poisson Mataya (premier avatar du dieu Vishnou) qui sauvèrent le monde du déluge.</p>	
<p>Français</p>	<p>Les élèves réfléchissent au moyen de mettre en forme et de présenter l'exposé et travaillent sur l'expression écrite et orale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils effectuent des recherches dans le dictionnaire, les encyclopédies, internet pour aboutir à une définition de « poisson migrateur ». • Ils effectuent une recherche sur l'étymologie ou proposent une liste d'expressions dans lesquelles il est fait mention des espèces de poissons migrateurs étudiées. • Ils proposent une bibliographie (contes, récits, fables de La Fontaine autour de l'anguille notamment...) à inclure à l'exposé. • Ils font des recherches sur les mythes et légendes liés aux poissons dans les civilisations anciennes. À noter : l'anguille était un poisson sacré dans l'Égypte ancienne et représentait l'une des formes du dieu Atoum, le dieu primordial, celui qui a créé le monde et les premiers Hommes. • Ils peuvent enfin réaliser une courte fable (à la manière de La Fontaine), un récit s'inspirant des <i>Métamorphoses</i> d'Ovide, une poésie ou encore, collectivement, un conte (notamment s'ils étudient <i>La Petite Sirène</i> d'Andersen), pour clore de manière originale l'exposé. Ils choisissent de présenter leur production à l'écrit ou à l'oral. • Ils peuvent également produire un récit rendant compte d'une expérience personnelle, vécue lors de la sortie sur le terrain. 	<p>Sites d'informations sur les différentes espèces de poissons migrateurs présentes en France et leur cycle de vie : www.eptb-vilaine.fr > ressources migrateurs > liens utiles</p>
<p>Histoire des arts <i>La période étudiée va de l'Antiquité au IX^e siècle.</i></p>	<p>Effectuer une recherche iconographique, en prenant soin de légender les images (nom de l'artiste, date, etc.) : tableaux, gravures, sculptures...</p>	
<p>Arts plastiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de portraits pour chacune des espèces étudiées, à intégrer à l'exposé. - Voire réalisation des illustrations du récit élaboré en français. - Création du ou des panneau(x) d'exposition. 	

<p>Les TIC (Technologies de l'information et de la communication)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer des recherches sur internet. - Traitement de texte et mise en page, pour certains des textes du ou des panneau(x). 	<p>Sites d'informations sur les différentes espèces de poissons migrateurs présentes en France et leur cycle de vie : www.eptb-vilaine.fr (> ressources migrateurs > liens utiles). Sites nationaux s'intéressant au cas de l'anguille (y sont rappelées les métamorphoses : civelle, anguille jaune - et croissance en eau douce - puis anguille argentée - et avalaison/reproduction dans la mer des Sargasses) : www.onema.fr (Office national de l'eau et des milieux aquatiques - voir le plan national de gestion) et www.observatoire-poissons-migrateurs (> anguille)⁵.</p> <p>Une présentation détaillée des passes à poissons du barrage d'Arzal est également donnée sur le site de l'EPTB Vilaine : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > les passes à poissons > Arzal + onglets).</p> <p>Description du bassin versant de la Vilaine et carte présentant la répartition des migrateurs amphihalins (2012) : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr (>bassins versants > Vilaine).</p>
--	---	--

⁵ Mais le cas de l'anguille est à aborder de manière approfondie, de préférence en classe de quatrième.

« Et l'Homme dans tout ça ? »

Niveau : sixième

Activité : Effectuer un **reportage dans le cadre de la semaine de la presse** sur le cas du barrage d'Arzal, en tant qu'objet d'étude des impacts négatifs ou positifs de l'Homme sur son environnement.

Production : Les élèves, par groupes, choisissent un outil pour réaliser des photographies, des vidéos, des sons, des productions écrites et se rendent sur le terrain pour mener leur enquête.

Thèmes et transversalité des matières : SVT (impact de l'Homme sur son environnement) – Géographie (environnement proche, développement durable) – Éducation civique (participation citoyenne) – Mathématiques (mode de pensée statistique, lecture de données) – Français, arts, TIC (intelligence multiple, gestion de l'information)

Les disciplines et leurs parties ou thèmes impliqués	Les propositions pédagogiques (en lien avec les connaissances à acquérir et les compétences)	Les ressources sur le bassin versant de la Vilaine
<p>SVT</p> <p><u>Partie 1 : Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants</u></p> <hr/> <p><u>Partie 2 : Le peuplement d'un milieu (l'influence de l'Homme)</u></p>	<p>En se rendant sur le site d'Arzal, les élèves observent et recensent des informations permettant d'identifier dans l'environnement étudié ce qui est animal, végétal, minéral. Ils identifient également ce qui est construit par l'Homme : le barrage et ses aménagements en lien avec les poissons migrateurs.</p> <hr/> <p>Les élèves identifient l'influence indirecte de l'Homme sur son environnement avec la construction du barrage, son rôle majeur dans la production d'eau potable et la gestion des crues, et son impact négatif quant au blocage des poissons migrateurs.</p>	<p>Visite du site d'Arzal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • www.eptb-vilaine.fr (migrateurs >visites > visites du barrage et des passes à poissons) • Sur les passes à poissons du barrage d'Arzal (visite, informations et données) : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > les passes à poissons > Arzal + onglets) <p>À consulter également : « le rôle de l'écluse d'Arzal comme ouvrage de franchissement » : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > actions menées > études-suivi scientifique)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un parcours pédagogique est proposé en accès libre.

6 En lien avec la première fiche : le site du barrage d'Arzal peut être envisagé comme une sortie de tout début d'année, en situation initiale d'une grande partie du programme de sixième. Cette fiche propose une continuité avec la première fiche, en s'intéressant au cas du barrage d'Arzal comme objet d'étude des impacts négatifs ou positifs de l'Homme sur son environnement. On peut très bien inclure cette étude à la fiche précédente, où elle ferait alors l'objet d'une ligne supplémentaire sur l'exposé produit par les élèves.

	<p>Lors de la visite des passes à poissons, les élèves découvrent en quoi l'Homme peut également agir positivement sur son environnement par la restauration de la libre circulation des espèces grâce aux ouvrages de franchissement.</p> <p>On peut mener l'étude par des visites sur d'autres sites du bassin versant de la Vilaine.</p> <p><i>L'objectif en classe de sixième est de sensibiliser les élèves à l'impact de l'Homme sur son environnement : ses actions négatives et positives. Le barrage d'Arzal constitue un bon objet d'étude pour envisager les actions de l'Homme pouvant nuire à son environnement et ses actions positives dans la perspective du développement durable.</i></p> <p>L'influence directe de l'Homme sur son environnement peut être également abordée : pollution et lutte, pêche et gestion des ressources, dégradation de l'habitat et préservation.</p>	<p>Voir les propositions de visites de terrain, pour plus d'informations sur le site du barrage d'Arzal et sur d'autres sites du bassin de la Vilaine : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > fiche « visites de terrain ».</p> <p>Documents d'informations sur les sites (barrages et passes) du bassin de la Vilaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte des ouvrages du bassin versant de la Vilaine accompagnée d'une base de données proposant des fiches détaillées, sur lesquelles sont notamment référencées les passes. Carte interactive : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > Geoportail Vilaine) Base de données : w3.eptb-vilaine.fr/ouvrage/default.aspx Sur les différents types d'ouvrages : www.migrateursrhonemediterranee.org (> les dispositifs de franchissement) • Les barrages de l'Isac et de Malon et leurs passes à anguilles : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > les passes à poissons > Isac ou > Malon)
<p>Géographie I. Mon espace proche</p>	<p>Décrire et localiser l'environnement étudié.</p>	<p>Données SIG : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > Geoportail Vilaine)</p>
<p>Éducation civique <u>III. L'habitant</u></p> <p>Thème 1 : l'organisation de la commune et la décision démocratique</p>	<p>Par une visite à la mairie et la rencontre avec un élu (ou l'exposé d'un projet municipal, d'une enquête publique...), les élèves s'informent sur l'équipe municipale, qui prend des décisions concernant la commune et l'ensemble de ses habitants.</p>	<p>Prendre contact avec les communes (rencontre d'un élu, agenda 21, liste d'associations...)</p>

<p>Thème 2 : Les acteurs locaux et la citoyenneté.</p>	<p>Les élèves découvrent que les habitants peuvent participer à la vie de la commune directement ou par le biais d'associations et qu'ils doivent contribuer au respect de l'environnement et du cadre de vie. Ils rencontrent une association ou/et découvrent l'agenda 21 de la commune afin de montrer les actions mises en place pour le développement durable.</p> <p>Ils étudient ou apprennent l'existence de lois et de documents officiels.</p>	<p>Les mesures du SDAGE et du SAGE : www.eau-loire-bretagne.fr (>SDAGE) et www.eptb-vilaine.fr (CLE et Sage Vilaine > les documents du SAGE > le SAGE Vilaine > Les poissons)</p> <p>Pour la législation et les dispositifs de gestion aux échelles européenne et nationale, concernant les poissons migrateurs : consulter les sites de l'ONEMA (www.onema.fr) et du développement durable (www.developpement-durable.gouv.fr)</p>
<p>En lien avec les mathématiques : le mode de pensée statistique, la lecture de données.</p>	<p>À Arzal, ils s'intéressent au travail des scientifiques dans le suivi des poissons migrateurs et de l'anguille. Ils découvrent et observent les dispositifs de contrôle (système vidéo, observation directe, DIDSON...) et participent, si possible, au comptage.</p>	
<p>IV. L'actualité dans le cadre de la semaine de la presse. <i>L'occasion de mener un débat dont le thème est choisi par les élèves (recherche d'informations, organisation du débat...)</i></p>	<p>Une fois les informations recueillies par les élèves, un débat est organisé. Il permettra entre autres de réfléchir à la manière dont chacun peut participer aux actions mises en place par la commune.</p>	
<p>TIC (technologie) 5. La communication et la gestion de l'information Et français</p>	<p>Mise en forme du reportage : Les élèves réalisent des photographies pour produire ou agrémenter leur reportage et gèrent les données informatiquement. Ils peuvent choisir d'utiliser la vidéo ou l'enregistrement sonore. Les productions écrites sont à élaborer en classe de français, mais toujours en lien avec les TIC dans le cas d'un traitement informatique (traitement de texte, mise en page).</p>	

Fiche pédagogique n°3

« Aidons les poissons migrateurs à franchir les barrages »

Niveau : Sixième

Activité : Création d'un **jeu de société** dont le but est de permettre aux poissons du bassin de la Vilaine de passer les barrages bloquant leur migration.

Production : Règle du jeu, cartes et plateau.

Modalité : Les élèves rassemblent leurs connaissances sur les espèces et le milieu dans lequel elles évoluent, pour élaborer la règle du jeu et participent à sa réalisation. Ils peuvent former des groupes pour créer les cartes et éventuellement le plateau.

Thèmes et transversalité des matières : SVT (identification, influence de l'Homme / environnement proche) – Géographie (espace proche / paysage) – Éducation civique (actions et citoyenneté) – Mathématiques (statistiques, données) – Français, arts, TIC (intelligence multiple)

Les disciplines et leurs parties ou thèmes impliqués	Les propositions pédagogiques (en lien avec les connaissances à acquérir et les compétences)	Les ressources sur le bassin versant de la Vilaine
<p>SVT</p> <hr/> <p><u>Partie 1 : Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants</u></p> <p><i>« Les êtres vivants observés ne sont pas répartis au hasard ; leur répartition dépend des caractéristiques de l'environnement.</i></p>	<p>Sortie sur le terrain pour une étude et une découverte de l'environnement proche. Il peut être intéressant de se rendre sur le site d'un barrage pourvu d'une passe à poissons ou/et sur le site d'une frayère en rivière.</p> <p>- Les élèves observent et recensent des informations permettant d'identifier dans l'environnement étudié les poissons migrateurs du bassin versant et leur milieu de vie. Ils étudient les caractéristiques de ce dernier, entre eau douce et eau salée, et s'interrogent sur la relation de cause à effet dans la répartition des espèces.</p> <p>- Les élèves identifient également ce qui relève de l'activité humaine comme le barrage et ses aménagements en lien avec les poissons migrateurs.</p>	<p>Voir les propositions de visites de terrain sur le site de l'IAV : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > Fiche « visites de terrain ».</p> <p>Fascicule « Visitez les passes à poissons du barrage d'Arzal-Camoël sur la Vilaine » à disposition du public dans les locaux de l'IAV. Pour l'obtenir, s'adresser à : Institution d'Aménagement de la Vilaine, boulevard de Bretagne, 56130 LA ROCHE BERNARD - 02 99 90 88 44 - iav@eptb-vilaine.fr.</p>

<p>La répartition peut aussi dépendre de l'action de l'Homme »</p>	<p>« Il convient de préparer les élèves à adopter une attitude raisonnée et responsable vis-à-vis des composantes de leur cadre de vie, en cohérence avec le projet d'éducation à l'environnement vers le développement durable. »</p>	<p>Sites d'informations sur les espèces de poissons migrateurs présentes en Bretagne et sur le bassin de la Vilaine : www.eptb-vilaine.fr (> poissons migrateurs). www.observatoire-poissons-migrateurs</p>
<p><u>Partie 2 : Le peuplement d'un milieu</u></p>	<p>- Les élèves observent et recensent des informations relatives au peuplement du milieu et à ses variations (les saisons, les alternances de formes - cycle de vie et métamorphoses propres à chacune des espèces recensées -, les comportements des poissons dits « migrateurs »). Cette étude peut passer par l'observation attentive des passes à civelles (les élèves notent le cas particulier de l'anguille) et des passes à poissons et peut être complétée par la visite d'une frayère.</p> <p>- Les élèves s'intéressent à l'influence de l'Homme sur le peuplement :</p> <p>> directe (pollution et lutte, pêche et gestion des ressources, dégradation de l'habitat et préservation...)</p> <p>> indirecte (aménagement du territoire) : les barrages, leurs rôles et leur impact négatif quant au blocage des poissons migrateurs. La découverte d'une passe à poisson amène les élèves à s'interroger sur l'action positive de l'Homme sur son environnement par la restauration de la libre circulation des espèces migratrices grâce aux ouvrages de franchissement.</p> <p><i>« Dans cette partie les élèves seront amenés à comprendre que l'Homme par ses choix d'aménagement influe sur le peuplement des milieux ; ils sont ainsi sensibilisés au développement durable. » L'objectif en classe de sixième est de sensibiliser les élèves à l'impact de l'Homme sur son environnement : ses actions négatives et positives dans la perspective du développement durable.</i></p>	<p>Sites d'informations sur les menaces dont sont victimes les poissons migrateurs et les réponses apportées : www.eptb-vilaine.fr www.onema.fr www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr www.developpement-durable.gouv.fr</p> <p>Voir le « tableau des ressources » pour les chemins d'accès vers des thématiques précises (par exemple sur la pollution, la gestion des ressources, les barrages...) sur le site de l'IAV : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > « tableau des ressources pédagogiques ».</p> <p>Carte des barrages et passes du bassin de la Vilaine : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > Geoportail Vilaine)</p> <p>Une présentation détaillée des passes à poissons du barrage d'Arzal est également donnée sur le site de l'EPTB Vilaine : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > les passes à poissons > Arzal + ongllets).</p>
<p><u>Partie 4 : Des pratiques au service de l'alimentation humaine</u></p>	<p>En privilégiant toujours les exemples locaux, les élèves s'intéressent à une pratique qui fait sens avec le thème des poissons migrateurs : la pêche professionnelle de la civelle par exemple ou la production d'eau potable avec l'usine de Férel mais aussi l'agriculture et la pollution de la Vilaine.</p> <p><i>« Dans le cadre de l'éducation à la responsabilité, il est essentiel d'accompagner l'étude de l'exemple choisi d'une réflexion sur les limites de la pratique (effets sur l'environnement et la santé, respect des êtres vivants et maintien de la biodiversité). »</i></p>	

<p><u>Partie 5 : Partie transversale : diversité, parentés et unité des êtres vivants</u></p>	<p>Les élèves s'intéressent aux différentes espèces du bassin (alose, lamproie, saumon, truite de Mer, mullet, anguille). Ils réfléchissent à leurs caractéristiques communes et les replacent dans la classification actuelle. En comparant les poissons à la lamproie, on peut faire émerger la notion de groupes différents au sein de la classification.</p> <p><i>« Ce chapitre sera l'occasion de sensibiliser les élèves à la nécessité de reconnaître les êtres vivants du milieu proche. »</i></p>	
<p>Géographie</p>	<p>Sortie sur le terrain pour une étude et une découverte de son espace proche. Lors de la sortie sur le terrain, les élèves effectuent une lecture du paysage : ils décrivent le paysage et ses composantes (à l'embouchure, sur le site du barrage d'Arzal, ils situent la mer et le fleuve mais aussi les éléments propres à la nature et à l'aménagement humain.)</p> <p>Ils essaient de se situer sur la carte (plan ou SIG).</p> <p>Dans la continuité du travail effectué en SVT, ils réalisent un croquis simple situant les différents éléments en lien avec les poissons migrateurs : la mer, le fleuve, les rivières et les aménagements humains.</p>	<p>Données SIG : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > Geoportail Vilaine)</p>
<p>Éducation civique <u>III. L'habitant</u> Thème 2 : Les acteurs locaux et la citoyenneté.</p>	<p>Les élèves découvrent que les habitants peuvent participer à la vie de la commune directement ou par le biais d'associations et qu'ils doivent contribuer au respect de l'environnement et du cadre de vie. Ils rencontrent une association ou/et découvrent l'agenda 21 de la commune afin de montrer les actions mises en place pour le développement durable.</p> <p>Ils étudient ou apprennent l'existence de lois et de documents officiels.</p>	<p>Prendre contact avec les communes (agenda 21, liste d'associations...)</p> <p>Pour la législation et les dispositifs de gestion aux échelles européenne et nationale: consulter les sites de l'ONEMA (www.onema.fr) et du développement durable (www.developpement-durable.gouv.fr)</p>

<p>En lien avec les mathématiques : le mode de pensée statistique, la lecture de données.</p>	<p>Ils s'intéressent au travail des scientifiques dans le suivi des poissons et de l'anguille. Ils observent, découvrent les dispositifs de contrôle (système vidéo, observation directe, DIDSON...) et participent, si cela est possible, au comptage.</p>	<p>Dans le cadre d'une visite du barrage d'Arzal ou sur le site de l'IAV : www.eptb-vilaine.fr (onglet « migrateurs »)</p> <ul style="list-style-type: none"> • les passes à poissons > arzal > dispositifs de contrôle • les passes à poissons > suivi migration > "Bilan migratoire de la passe à bassins du barrage d'Arzal". Tableau répertoriant les données des espèces transitant par la passe. • les passes à poissons > webcam. La webcam, à consulter en fin de marée montante ou à marée haute, permet de visualiser les passages des poissons en direct et de recueillir les données sur le suivi en cours. • actions menées > suivi anguilles et civelles
<p>Français</p>	<p>- Les élèves rassemblent les connaissances acquises lors de leur(s) visite(s) ou en classe : l'étude des poissons migrateurs de la Vilaine et les différents enjeux qui y sont rattachés (les barrages, la pêche, la pollution et les mesures de protection, etc.). Ils peuvent répertorier ces données dans un tableau.</p> <p>- Ils réfléchissent ensuite à la façon de traduire ces données dans un jeu, avec, par exemple :</p> <p>> un support illustrant le cheminement des poissons de la mer au fleuve et aux rivières ainsi que les problèmes auxquels ils sont confrontés et les solutions qui sont alors apportées.</p> <p>> des cartes « espèces », « passe à poissons », « effacement d'ouvrage », « pêche », « pollution » et des cartes points de « suivi scientifique »... dans l'idée que la carte « saumon » peut être utilisée avec la carte « passe à poissons » mais pas avec la carte « passe à anguilles ».</p> <p>- Expression écrite : ils rédigent la règle du jeu.</p>	<p>Consulter le sommaire du tableau des ressources pédagogiques qui accompagne le livret. Il reprend les grandes thématiques en lien avec les poissons migrateurs : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > « tableau des ressources pédagogiques ».</p>
<p>Arts plastiques</p> <p>En lien avec l'histoire des arts</p>	<p>- Création des cartes et du plateau : support et illustrations (dessins, photographies...)</p> <p>- Recherche iconographique éventuelle.</p>	
<p>Les TIC (Technologies de l'information et de la com.)</p>	<p>- Effectuer des recherches sur internet.</p> <p>- Traitement de texte</p>	<p>Voir les sites d'informations déjà mentionnés.</p>

II. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Cinquième

Fiche pédagogique n°1

« Des poissons et des Hommes »

Niveau : Cinquième

Activité : Réalisation d'un **reportage** photos, vidéo ou encore radiophonique.

Production : Les élèves réalisent des enquêtes, des interviews, des mesures... sur le terrain. Afin d'évaluer la cohabitation entre l'Homme et les poissons, ils rendent ainsi compte de la place de chacun et des interactions possibles.

Modalité : il peut s'agir d'un travail de groupe, chacun choisissant un support pour mener et présenter son reportage (papier, film, radio...).

Thèmes et transversalité des matières : SVT (respiration et occupation des milieux de vie) – Physique (l'eau dans l'environnement) – Géographie (enjeux du développement durable sur un territoire donné) – Français, arts, TIC

Les disciplines et leurs parties ou thèmes impliqués	Les propositions pédagogiques (en lien avec les connaissances à acquérir et les compétences)	Les ressources sur le bassin versant de la Vilaine
<p>SVT <u>Partie 1 : Respiration et occupation des milieux de vie</u></p> <p>« Cette partie contribue à l'éducation au développement durable puisque les activités humaines influent sur les caractéristiques des milieux de vie, donc sur les conditions de la respiration et la répartition des organismes vivants. »</p>	<p>En classe, les élèves étudient la respiration des poissons sous l'eau. Ils mettent en relation les comportements respiratoires avec l'occupation des milieux. Ils s'intéressent également à l'influence de l'Homme sur les conditions de la respiration.</p> <p>les élèves peuvent compléter l'étude par la visite d'un milieu aquatique. Ils mesurent la teneur en dioxygène de l'eau avec le matériel mis à leur disposition. Ils formulent l'hypothèse d'une relation de cause à effet entre la teneur en dioxygène et la répartition des poissons. La température de l'eau est également étudiée ainsi que son influence sur l'oxygénation du milieu.</p>	<p>Voir les propositions de visites de terrain : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > fiche « visites de terrain ». Consulter également la carte présentant la répartition des migrateurs amphihalins*(2012) : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr (>bassins versants > Vilaine).</p>

<p>En lien avec la Physique-Chimie <u>II. L'eau dans notre environnement</u></p>	<p>Ils recensent et organisent des données relatives à l'influence de l'Homme, qui, par ses actions, peut modifier la teneur en dioxygène de l'eau et donc cette répartition. Ils étudient le cas d'une activité humaine dont l'action sur le milieu agit sur les conditions de la respiration. Ils observent les modifications et leurs impacts, démontrent qu'elles dépendent bien de l'activité humaine et s'intéressent aux solutions qui peuvent être proposées.</p> <p>Ils enrichissent la classification amorcée en classe de sixième avec les espèces de poissons migrateurs rencontrées sur le bassin de la Vilaine et renforcent ainsi l'idée de biodiversité.</p> <p>Observations et expérimentations peuvent être menées en lien avec le programme de Physique-Chimie qui s'appuie sur l'étude de l'eau : effectuer des mélanges aqueux pour obtenir une eau limpide, prendre une température, lire des mesures...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartes sur la dégradation des habitats piscicoles bretons et la qualité de l'eau et sur l'indice poisson dans les cours d'eau breton (office national de l'eau et des milieux aquatiques) : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr (anguilles/saumons et truites de mer > pression et menaces > la dégradation des milieux) • Documentation sur la lutte contre les pollutions (type PCB) du ministère de l'écologie et du développement durable www.developpement-durable.gouv.fr (> Eau et biodiversité > eaux et milieux aquatiques > La lutte contre les pollutions) • Le Sage Vilaine : consulter les thèmes "L'altération de la qualité par les nitrates / le phosphore / les pesticides" : www.eptb-vilaine.fr (CLE et Sage Vilaine > les documents du SAGE > le SAGE Vilaine) <p>Fascicule « visitez les passes à poissons » : s'adresser à l'IAV 02 99 90 88 44 - jav@eptb-vilaine.fr</p> <p>En complément, se renseigner auprès de l'usine de traitement des eaux de Férel, en amont du barrage d'Arzal, pour une visite.</p>
<p>Géographie Thème de l'année : Humanité et développement durable. <u>I. La question du développement durable</u> Thème 1 : Les enjeux du développement durable</p>	<p>Les élèves étudient les enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement durable à partir d'une étude de cas. Ils s'intéressent ainsi à un enjeu d'aménagement dans un territoire avec le cas du barrage d'Arzal. L'étude permet de mettre en avant le rôle du barrage dans la production d'eau potable et la gestion des crues, son impact sur la migration des poissons migrateurs et la réponse scientifique apportée par les ouvrages de franchissement. Ils sont sensibles à l'idée que l'Homme doit prendre en compte la biodiversité dans sa gestion des milieux.</p>	<p>Site d'Arzal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir la fiche de proposition de visite de terrain dédiée au barrage : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > fiche « visites de terrain ». • Présentation détaillée des passes à poissons : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > les passes à poissons > Arzal + onglets) + webcam en ligne.

<p><u>III. Des Hommes et des ressources</u> Thème 3 : Gérer les océans et leurs ressources.</p>	<p>Ils s'intéressent également au travail mené par l'IAV dans le suivi des poissons migrateurs.</p> <p>Dans le cadre de cette étude, par laquelle les élèves décrivent les enjeux et les acteurs d'un conflit lié à la pêche sur une zone de pêche de l'Atlantique nord ou tropicale, on peut envisager une comparaison avec l'exemple local de la pêche à la civelle sur l'estuaire de la Vilaine. Cette étude débouche sur la question de la gestion durable de la ressource en anguilles.</p> <p>Les élèves mènent leur enquête lors de la visite du barrage d'Arzal où un animateur scientifique pourra répondre à leurs questions. Des rencontres avec des acteurs locaux, tels que les pêcheurs, pourraient être envisagées.</p>	<p>Travail scientifique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du suivi scientifique des civelles sur le bassin versant de la Vilaine : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > actions menées > suivi anguilles et civelles) <p>Prise en compte des poissons migrateurs dans la gestion des milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Ministère du développement durable et la préservation des poissons migrateurs : www.developpement-durable.gouv.fr (eau et biodiversité > eaux et milieux aquatiques > les cours d'eau et la préservation des milieux aquatiques > les poissons grands migrateurs) • Le cadre de gestion et de restauration des espèces : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne (>l'anguille > le contexte > le contexte réglementaire) • Les mesures du SAGE Vilaine sur les peuplements piscicoles : www.eptb-vilaine.fr (CLE et Sage Vilaine > les documents du SAGE > le SAGE Vilaine > Les poissons) <p>Documentation en ligne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur les obligations de déclaration des captures, les régimes d'autorisation et la limitation des périodes de pêche : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne • sur les pêcheries de civelles et anguilles : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr (anguilles > pressions et menaces > pêcheries) • Réglementation relative à la pêche de l'anguille : www.onema.fr (plan de gestion "les mesures relatives à la pêche") • Graphique sur la tendance des captures de la pêcherie de civelles d'Arzal entre 1965 et 2013 : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > actions menées > études-suivi scientifique : à consulter dans le rapport "gestion de l'anguille sur le bassin versant de la vilaine 2013").
---	--	---

III. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Quatrième

Fiche pédagogique n°1

« Mystérieuse anguille »

Niveau : Quatrième

Deux activités au choix

Activité 1 : Réalisation d'une plaquette

Production : À la manière des scientifiques, les élèves étudient le suivi de la migration de l'anguille : ils réalisent enquêtes et observations et produisent une plaquette sur ses particularités (migration et métamorphoses...) et les enjeux s'y rattachant dans le territoire étudié.

Activité 2 : Réalisation d'une pièce de théâtre ou de saynètes

Production : Après avoir étudié le cas de l'anguille, son cycle de vie et les enjeux s'y rattachant sur le territoire, les élèves le mettent en scène. Les rôles sont distribués : ils se glissent dans la peau des scientifiques, dans celle du poisson lors de ses différentes métamorphoses, dans celles des autres espèces évoluant dans le milieu, ou dans celle des divers acteurs locaux gravitant autour de la vie du migrateur.

Thèmes et transversalité des matières : SVT (reproduction et maintien des espèces, action de l'Homme) – Géographie (Le commerce mondial) – Éducation civique (rapport entre le droit européen et le droit national) – Physique (l'eau et la lumière) – Français, arts, TIC

Les disciplines et leurs parties ou thèmes impliqués	Les propositions pédagogiques (en lien avec les connaissances à acquérir et les compétences)	Les ressources sur le bassin versant de la Vilaine
<p>SVT <u>Partie II. Reproduction sexuée et maintien des espèces dans les milieux</u> <i>« Cette partie contribue à l'éducation au développement durable puisque les activités humaines influent sur les</i></p>	<p>Dans cette partie, les élèves mettent en relation les conditions de reproduction sexuée et le devenir d'une espèce dans les milieux. On peut dès lors envisager une étude des poissons migrateurs de la Vilaine, qui viennent se reproduire en rivière, dans les frayères (espèces anadromes), et s'intéresser plus particulièrement au cas de l'anguille (espèce catadrome), qui, à l'inverse, se reproduit en mer et effectue sa croissance en eau douce.</p>	<p>Propositions de visites (informations détaillées sur le site du barrage d'Arzal et sur d'autres sites du bassin de la Vilaine - dont frayères) : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > fiche « visites de terrain ».</p>

<p><i>caractéristiques des milieux, donc sur la reproduction sexuée et le devenir des espèces. »</i></p>	<p>De par leurs observations, les élèves formulent l'hypothèse d'une relation de cause à effet entre les facteurs du milieu, la reproduction et le devenir d'une espèce. Outre les conditions du milieu, ils s'intéressent à l'Homme, qui peut influencer sur la reproduction et porter atteinte, préserver ou recréer une biodiversité.</p>	<p>Le cas particulier de l'anguille : www.observatoire-poissons-migrateurs (> anguille) Sur le suivi scientifique mené par l'IAV : www.eptb-vilaine.fr (migrateurs > actions menées > suivi anguilles et civelles)</p>
<p>Physique-Chimie III. La lumière : couleurs, images, vitesse.</p>	<p>Les élèves étudient la vitesse de la lumière et sa propagation dans les milieux transparents tels que l'eau. Leur intérêt peut être porté sur le comportement de l'anguille qui vit à l'abri de la lumière.</p>	
<p>Géographie I. <u>Des échanges à la dimension du monde</u> Thème 1 : Les espaces majeurs de production et d'échanges Thème 2 : Les échanges de marchandises</p>	<p>Dans le cadre de cette étude menée à partir d'exemples de zones industrialo-portuaire européenne ou asiatique, les élèves peuvent s'intéresser au commerce de la civelle et particulièrement à la réglementation de ce commerce international en ce qui concerne l'Europe et l'Asie (fermeture de l'exportation de civelles hors de l'Europe, c'est-à-dire vers le principal marché demandeur, l'Asie ; achat de civelles entre membres de l'UE pour la consommation, notamment en Espagne, ou pour le repeuplement, etc.).</p> <p>Les élèves localisent et situent les trajets.</p>	<p>CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) - protège l'anguille européenne depuis 2009 et depuis 2010, a décidé un quota nul d'exportation hors de l'Union Européenne pour les civelles : http://www.cites.org/fra/news/pr/2009/090313_eel.shtml</p> <p>Cartes et tableaux sur le commerce de la civelle en Europe : Voir Annexes</p>
<p>Éducation civique II. <u>Droit et justice en France</u> Thème 1 : Le Droit codifie les relations entre les hommes dans une société.</p>	<p>Les élèves s'intéressent à la réglementation concernant la préservation de l'anguille. Les rapports entre le droit européen et le droit national sont expliqués.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Règlement européen de sauvegarde de l'anguille : http://www.onema.fr/IMG/pdf/plaq-anguille.pdf • Consulter le plan de gestion national⁷ pour la sauvegarde de l'anguille (2010) : www.onema.fr (thématiques>protéger la biodiversité >sauvegarde de l'anguille) ; • Les mesures du SAGE Vilaine sur les peuplements piscicoles : www.eptb-vilaine.fr (CLE et Sage Vilaine > les documents du SAGE > le SAGE Vilaine > Les poissons).

⁷ Le plan de gestion national a été approuvé par la Commission européenne en 2010. Les mesures proposées par la France suivent quatre axes principaux : limiter les pêches, assurer la libre circulation sur les ouvrages (montaison/dévalaison), reconstituer les stocks et repeupler les bassins, suivre et évaluer les migrations. À consulter également les volets locaux du plan de gestion (dont le volet local Bretagne et le rôle de l'IAV).

<p>Français</p> <p>En lien avec les TIC</p> <p><u>II. La lecture</u> - 4. Théâtre : faire rire, émouvoir, faire pleurer</p> <p><u>III. L'expression écrite</u> - 3. Travaux d'écriture</p> <p><u>IV. L'expression orale</u></p> <p>En lien avec l'histoire des arts et les arts plastiques</p>	<p>Les connaissances acquises en classe ou sur le terrain sont rassemblées dans le but de créer une plaquette (activité 1) ou une pièce de théâtre (activité 2)</p> <p>Brochure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expression écrite et traitement de texte. - recherches permettant d'enrichir la brochure (voir liste des œuvres étudiées et utilisation d'internet). <p>Pièce ou saynètes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expression orale et écrite à mener en lien avec la pièce de théâtre étudiée en classe (voir liste de l'Éducation nationale). - écriture des scènes : l'attention est en particulier portée sur l'enchaînement et la progression du dialogue. <ul style="list-style-type: none"> - La thématique « Arts du spectacle vivant » aide les élèves à élaborer leur pièce. - Création ou recherche de costumes et d'éléments de décor. 	
---	---	--

IV. Travailler sur le thème des poissons migrateurs en Troisième

Responsabilité humaine en matière d'environnement :

« Que faire pour préserver son environnement et protéger les poissons migrateurs ? »

Niveau : Troisième

Activité : S'inscrit dans le **cadre du projet d'exposé mené en classe de troisième** en SVT, sur une question locale d'environnement.

Production : Les élèves doivent, dans le cadre de cette partie du programme d'SVT intitulée « Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement », réaliser un exposé de groupe. L'exposé s'appuie sur un diaporama, une interview et une maquette.

Thèmes et transversalité des matières : Cette partie est l'occasion d'un croisement de plusieurs disciplines dont l'SVT, l'éducation civique, le français, les arts plastiques et les TIC.

Les disciplines et leurs parties ou thèmes impliqués	Les propositions pédagogiques (en lien avec les connaissances à acquérir et les compétences)	Les ressources sur le bassin versant de la Vilaine
<p>L'activité s'intègre dans la partie du programme d'SVT intitulée « Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement ».</p>	<p>Le projet, consacré à l'environnement, est pris dans le territoire de l'élève. La question locale d'environnement est traitée dans une perspective de développement durable. Cela amène à ouvrir l'établissement via les partenariats et à favoriser une implication plus directe des élèves. Ce travail aboutit à une production exploitable collectivement et pouvant intégrer l'usage des TIC.</p> <p><u>Connaissances à acquérir en lien avec le programme :</u> le premier thème concerne la biodiversité, l'alimentation et les activités humaines.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les pollutions des milieux naturels que sont l'air ou l'eau sont le plus souvent dues aux activités industrielles et agricoles ainsi qu'aux transports. - L'adoption de comportements responsables. - L'Homme par les besoins de production nécessaire à son alimentation 	<p>1. Visites : Propositions de visites de terrain : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > fiche « visites de terrain ». Voir le site du barrage d'Arzal.</p> <p>2. Données En fonction du thème de l'exposé, consulter les entrées du tableau de ressources pédagogiques mis à disposition sur le site de l'IAV, en lien avec le livret pédagogique : www.eptb-vilaine.fr > Ressources pédagogiques > Poissons migrateurs > Ressources pédagogiques sur les poissons migrateurs. <u>Entrées (en ligne, un sommaire plus détaillé aide à s'orienter):</u></p>

<p>Cette partie est l'occasion d'un croisement des disciplines :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éducation civique <ul style="list-style-type: none"> • Français, arts plastiques et TIC 	<p>influence la biodiversité planétaire et l'équilibre entre les espèces.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des actions directes et indirectes permettent d'agir sur la biodiversité en fonction des enjeux. <p><u>Quelques sujets envisageables (propositions issues du programme) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Illustrez à partir d'exemples locaux les différents intérêts de la biodiversité. - Comment favoriser la biodiversité près de chez moi ? Proposer une action concrète et détailler son intérêt et les étapes de sa mise en œuvre. - L'impact de la pêche de certaines espèces de poisson sur l'équilibre des populations marines. - L'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais en agriculture et son impact sur les populations. <p>En lien avec le thème de l'environnement, les élèves peuvent produire un exposé autour de la question des poissons migrateurs ou se nourrir d'exemples locaux pour répondre à leur propre choix de thématique.</p> <p>L'idée de responsabilité en matière d'environnement recoupe ainsi plusieurs notions de la thématique « poissons migrateurs » : la dégradation et la préservation des habitats et de la qualité de l'eau ; les barrages et la libre circulation des espèces ; la pêche et la gestion durable des ressources ; le cas particulier de l'anguille européenne ...</p> <p>Le site du barrage d'Arzal peut être pris en exemple comme étude de cas des impacts négatif et positif de l'Homme sur son milieu (blocage de la migration des poissons par la construction d'un barrage – qui fournit la population en eau potable et gère les crues – et restauration de la libre circulation des espèces grâce aux ouvrages de franchissement).</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'étude autour de la vie et de la citoyenneté démocratique (thème 1). Les élèves peuvent effectuer un sondage ou organiser un débat argumenté sur la responsabilité des citoyens et se nourrissent des arguments de chaque acteur local rencontré. L'opinion publique et les médias (thème 3). • Réalisation du support de présentation (interview, maquette, diaporama). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Définition : les espèces de poissons migrateurs 2. Les facteurs de déclin des poissons migrateurs 3. Les mesures de gestion et de protection <ol style="list-style-type: none"> a. La préservation des habitats b. La lutte contre la pollution c. La restauration de la libre circulation avec les ouvrages de franchissement d. La gestion de la pêche 4. Le suivi des migrations et l'évaluation de l'état des populations 5. Législation et dispositifs de gestion
---	---	--

Annexes

Annexe n°1 : Le commerce de la civelle en Europe

Source : ICES. 2013. Report of the Joint EIFAAC/ICES Working Group on Eels (WGEEL), 18–22 March 2013 in Sukarietta, Spain, 4–10 September 2013 in Copenhagen, Denmark. ICES CM 2013/ACOM:18. 851 pp.

Tableau 1 : Quantité de civelles exportées (exprimée en kg) depuis la France, le Portugal, l'Espagne et la Grande-Bretagne vers les pays destinataires, durant la saison de pêche 2012-2013.

Table 10-2. The direct destination and quantity of glass eel landed in France, Portugal, Spain and Great Britain in the 2012–2013 fishing season, recorded from two different sources: Country Reports (C.R.) to WGEEL and EuroStat. This table is based on preliminary data; the intention is to show the data were collected, but specific outcomes will certainly change in future assessments because these will take account of late reporting.

Destination	Quantity exported (kg)							
	Great Britain		France		Spain		Portugal	
	C.R. 8	EuroStat	C.R.*	EuroStat	C.R.	EuroStat	C.R.	EuroStat
Austria								
Belgium	4	0	140	100	n d	0	0	0
Czech Rep.	470	600	181	100	n d	0	0	0
Denmark		1800	446	1800	n d	600	0	0
Estonia	480	300	0	0	n d	0	0	0
France	0	0	2940*	0	n d	0	0	0
Germany	470	700	1491	6200	n d	0	0	0
Greece	1005	1900	0	200	n d	100	0	0
Italy	0	0	0	0	n d	100	0	0
Latvia	15	0	0	0	n d	0	0	0
Lithuania	180	200	573	400	n d	0	0	0
Netherlands	1620	1100	0	5000	n d	1000	0	0
Poland	95	100	143	100	n d	0	0	0
Portugal	0	0	0	0	n d	100	0	0
Slovakia	0	0	0	500	n d	0	0	0
Spain	0	0	460	1600	n d	0	1081	1700
Sweden	1300	1100	0	0	n d	0	0	0
Great Britain	2151	0	307	0	n d	0	0	0
Total	7790	7800	6652	16000	n d	1900	1081	1700

*data only available for eels destined for stocking, nd is no data.

Carte 1 : Quantité de civelles exportées (exprimée en tonne) depuis la France durant la saison de pêche 2012-2013. Le total des exportations est de 16 tonnes. 2,9 tonnes sont demeurées en France. 33,6 tonnes ayant été déclarées, 14,6 tonnes ont donc disparu. Cette disparition peut être due à la mortalité post-pêche ou/et à la sous déclaration et au commerce illégal.

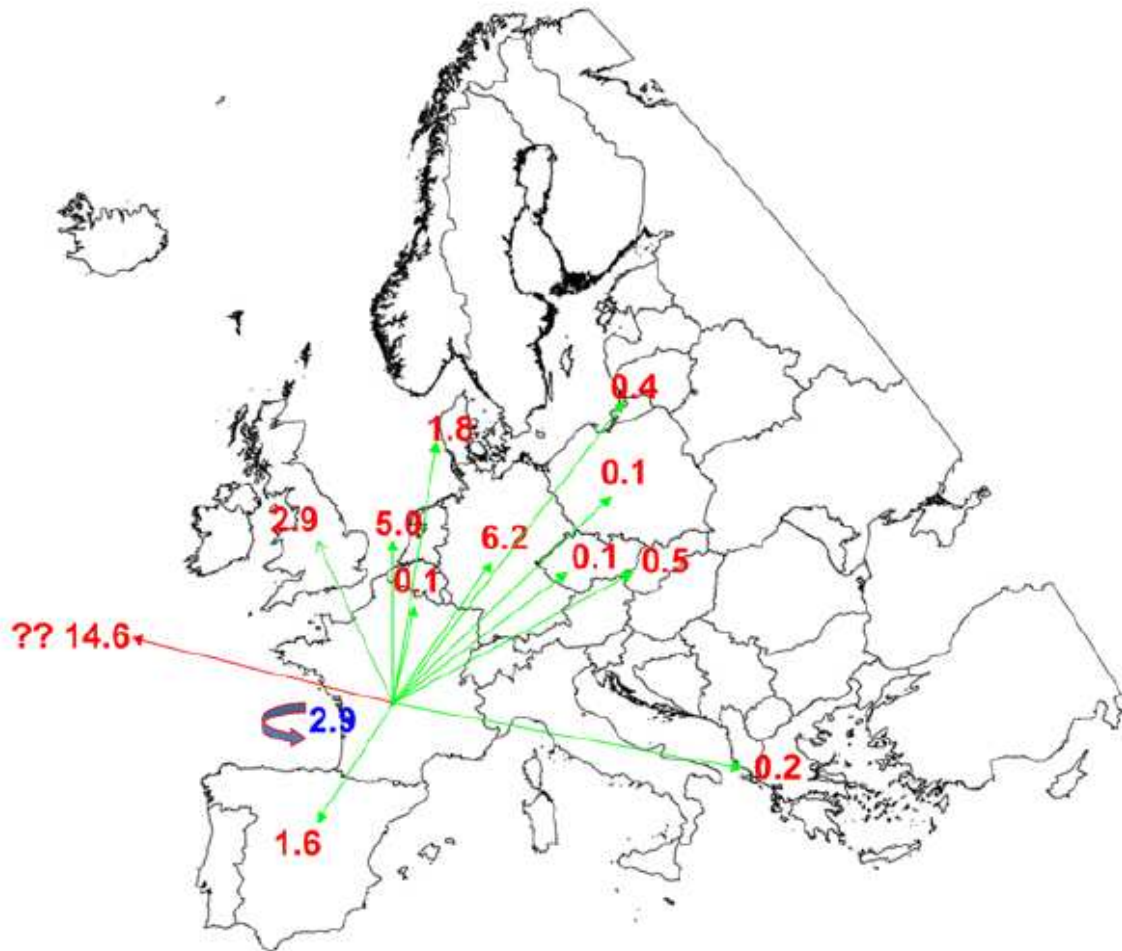


Figure 10-1. Destination and quantity of glass eels landed in France for the 2012–2013 fishing season, (data from EuroStat, values in tonnes). The total recorded export was 16.0 t. Together with 2.9 t sold for use within France (data from Country Report) this leaves a total of 14.6 t unaccounted for when compared with the reported landings of 33.6 t. These 'lost' eels may be accounted for by a combination of post-fishing mortality and/or underreporting and illegal trade (see Section 10.2). This map is based on preliminary data; the intention is to show the technique, but specific outcomes will certainly change in future assessments.

Carte 2 : Quantité de civelles exportées (exprimée en tonne) depuis la Grande-Bretagne durant la saison de pêche 2012-2013.

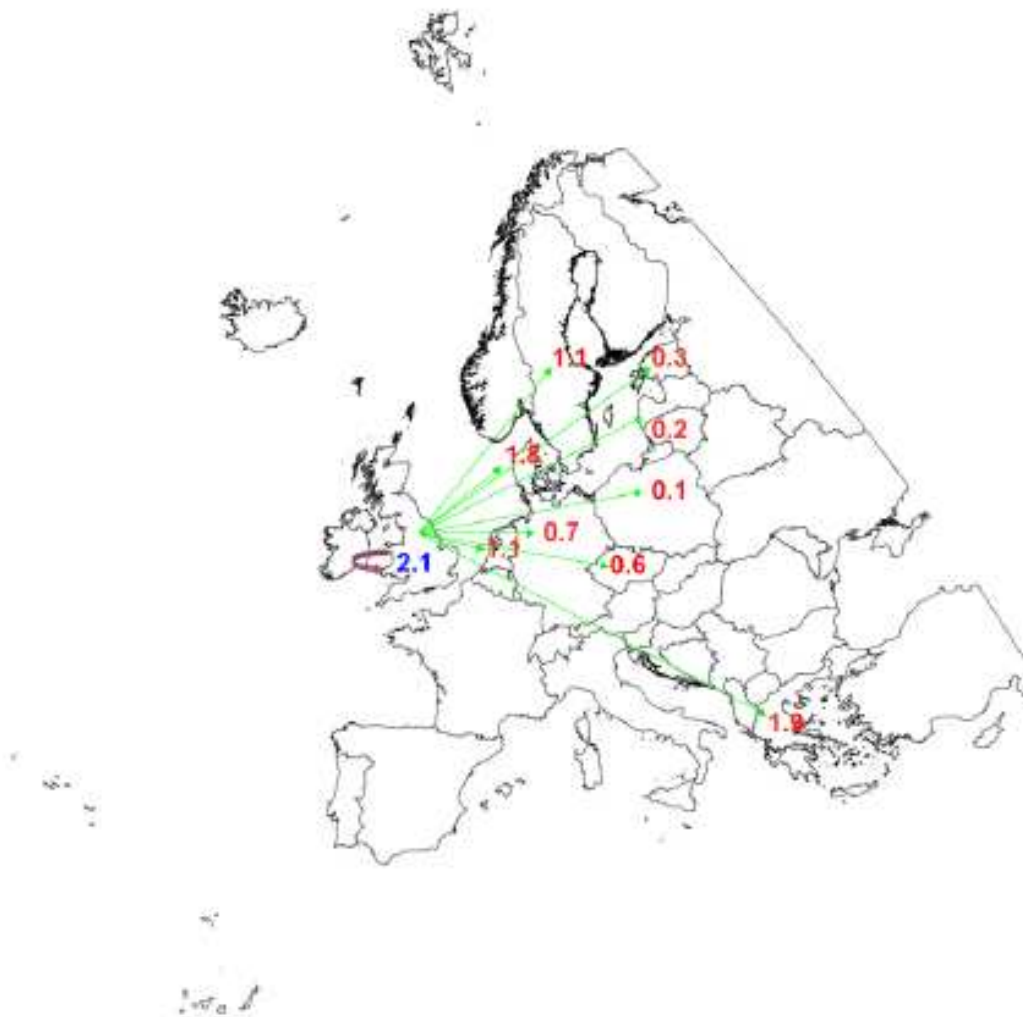


Figure 10-2. Destination and quantity of glass eels landed in Great Britain for the 2012–2013 fishing season, data from EuroStat (values in tonnes). A total of 5.6 t were exported, and 2.1 t were used within the GB (from Country Report). When comparing the reported landings, against exports and internal stocking gives a total of 0.9 t unaccounted for. These are thought to be the result of weight loss and mortalities post-capture). This map is based on preliminary data; the intention is to show the technique, but specific outcomes will certainly change in future assessments.

Carte 3 : Quantité de civelles exportées (exprimée en tonne) depuis l'Espagne durant la saison de pêche 2012-2013.

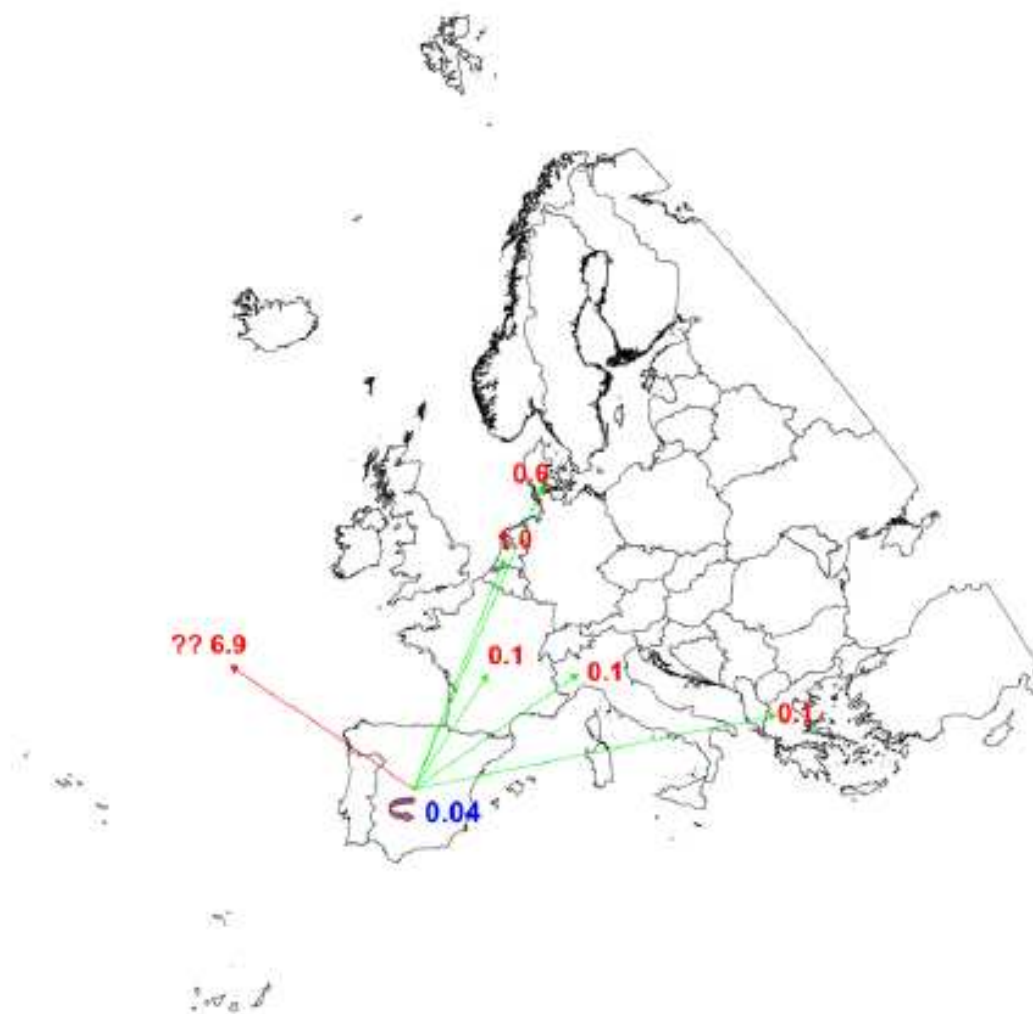


Figure 10-3. Destination and quantity of glass eels landed in Spain for the 2012–2013 fishing season (data from EuroStat), values in tonnes). At total of 1.9 t were exported, and 0.043 t was stocked internally. Compared with the reported landings of 7.9 t, added to 1.1 t imported from Portugal (CR data), this leaves a total of 6.9 t unaccounted for. These 'lost' eels are likely the consequence of post-fishing mortality and/or the result of underreporting and/or illegal trade (see Section 10.2). This map is based on preliminary data; the intention is to show the technique, but specific outcomes will certainly change in future assessments.

Tableau 2 : Le destin des civelles par pays, en 2013 (stockage, aquaculture, inconnu – quantité exprimé en kg).

Table 10-4. The destiny of glass eel by country in 2013. Table is based on preliminary data.

<i>Country</i>	<i>Quantity (kg)</i>			
	Total	Stocked	Aquaculture	Unknown
Austria	8	8	0	0
Belgium	140	140	0	0
Bulgaria				
Croatia				
Cyprus				
Czech Rep	570			570
Denmark	4200	600		3600
Estonia	600	270	330	0
France	2940	2940	0	0
Germany	6900			6900
Greece	2200			2200
Finland	78	65	13	0
Hungary				
Ireland				
Italy	100		100	
Latvia	15	0	0	15
Lithuania	180			180
Luxembourg				
Malta				
Morocco				
Netherlands	7330	630	6700	0
Norway	0	0	0	0
Poland	238	95	0	143
Portugal				
Romania				
Slovakia	500			
Slovenia				
Spain	1081	43	0	1048
Sweden	1222	845	377	0
Great Britain	2151	2151	0	0
Hong Kong				

Annexe n°2 : Expériences pédagogiques similaires

- **Association Loire Grands Migrateurs (LOGRAMI) :** www.logrami.fr

Jeux et kit pédagogique sur les poissons migrants.

À destination de l'école primaire mais pouvant être adaptés.

Une exposition sur les poissons migrants est également mise à disposition.

- **Réseau école et nature:** <http://eau.reseauecoleetnature.org>

Dispositif pédagogique « Ricochets ».

S'adresse aux enfants de 8-12 ans.

- **Migado :** www.migado.fr

Consulter le dossier (septembre 2011) : « Actions de pédagogie et sensibilisation autour des poissons migrants amphihalins du bassin de la Dordogne ».

Bibliographie

Recherches bibliographiques ciblées

- **Bibliothèque Nationale de France**, catalogue général : <http://catalogue.bnf.fr> ou www.bnf.fr.
Possibilité de contacter le SINDBAD pour des renseignements bibliographiques au 01 53 79 55 00 ou pour recevoir des informations plus complètes par mail, utiliser le formulaire en ligne : http://www.bnf.fr/fr/collections_et_services/poser_une_question_a_bibliothecaire/
- **Gallica**, la bibliothèque numérique de la BNF : <http://gallica.bnf.fr/>
- **La Joie par les Livres**, antenne consacrée à la jeunesse : <http://lajoieparleslivres.bnf.fr>

Les récits

- *Le vieil homme et la mer*, Ernest Hemingway, 1952
- *Les Travailleurs de la mer*, Victor Hugo, 1866
- *Moby Dick*, Herman Melville, 1851
- *Pêcheurs d'Islande*, Pierre Loti, 1886
- *Vingt mille lieues sous les mers*, Jules Verne, 1869
- *L'île au trésor*, Robert Louis Stevenson, 1883
- « La pêche aux anguilles », *Le Roman de Renart*, XIII^e
- *Les Fables* de La Fontaine, Livres I à XII (« Le petit poisson et le pêcheur » ; « Le rieur et les poissons » ; « Les poissons et le cormoran » ; « Les poissons et le berger qui joue de la flûte »), XVII^e

Les documentaires

Général

- *Le fleuve, le barrage et les poissons – Le Sinnamary et le barrage de Petit-Saut en Guyane française*, Bernard de Mérona, Ird/orstom, 2006
- *Passes à poissons, Expertise et Conception des ouvrages de franchissement*, M. Larinier, J-P Porcher, F. Travde, C. Gosset, « Mise au point », CSP, 1994
Les barrages, les rivières

Jeunesse

- *La vie extraordinaire des poissons*, Honor Head, BK France, 2009
- *Poissons de mer*, Patrick Louisy, Milan, 2006
- *Les poissons*, Julivert Zamrreno, Maria Angels, Gamma Jeunesse Ecole active, 2009
- *Poissons des mers d'Europe*, Patrick Geistdoerfer, 1983
- *Les poissons*, Claude Delafosse, Gallimard jeunesse, 2008

Magazines spécialisés, bulletins d'informations

- La lettre de l'Observatoire des poissons migrateurs en Bretagne (Association Bretagne Grands Migrateurs)
- Le Petit migrateur, bulletin d'information de la MRM (Migrateurs Rhône Méditerranée)
- Paroles de migrants, lettre d'information de LOGRAMI (Loire Grands Migrateurs)
- Buletin d'information sur les poissons migrateurs des bassins Charente et Seudre

Les contes, mythes et légendes

Le récit de Manu et du poisson Mataya, mythologie hindoue

Le dieu Atoum, mythologie égyptienne

Voir le site de la BNF ou Gallica

Sites

- Observatoire des poissons migrateurs Bretagne : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr
- Loire Grands Migrateurs : www.logrami.fr/node/85
- Migrateurs Rhône-Méditerranée : www.migrateursrhonemediterranee.org
- Migrateurs Charente Seudre : www.migrateurs-charenteseudre.fr/
- Migrateurs Garonne Dordogne : www.migado.fr
- Migrateurs Adour : www.migradour.com
- Saumon Meuse : www.sau-mon-meuse.be
- Saumon Rhin : www.sau-mon-rhin.com
- Tableaux de bord migrants : www.migrateurs-loire.fr
- Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) : www.onema.fr
- Eau France, portail de l'eau : www.eaufrance.fr
- Ministère du développement durable : www.developpement-durable.gouv.fr

Contacts utiles

Informations géographiques (cartes...)

Géobretagne : portail de l'information géographique en Bretagne. www.geobretagne.fr

Géopal : portail de l'information géographique en Pays-de-Loire. www.geopal.org

Services de l'État

Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)

Service départemental du Morbihan

8 rue du Commerce

BP 520

56019 VANNES cedex

www.onema.fr

Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)

Service départemental d'Ille-et-Vilaine

Maison Éclusière de la Fresnay

35520 MELESSE

www.onema.fr

Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)

Service départemental de Loire-Atlantique

Les Dorides

1 rue Eugène Varlin

44100 NANTES

www.onema.fr

Agence de l'eau Loire Bretagne

Délégation Ouest Atlantique

1 rue Eugène Varlin

BP 40521

44105 NANTES CEDEX 04

www.eau-loire-bretagne.fr

Préfecture des Côtes d'Armor

11, place Général de Gaulle

22000 SAINT-BRIEUC

www.cotes-darmor.pref.gouv.fr

Préfecture d'Ille et Vilaine

3, avenue de la Préfecture
35026 RENNES Cedex 9
www.bretagne.pref.gouv.fr

Préfecture de Loire-Atlantique

6, Quai Ceineray-B.P. 33515
44035 NANTES cedex 01
www.pays-de-la-loire.pref.gouv.fr

Préfecture du Morbihan

Hôtel du Département
Place du Général de Gaulle - BP 501
56019 VANNES
www.morbihan.pref.gouv.fr

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)**Bretagne**

2, rue Maurice Fabre
CS 86523
35065 RENNES Cedex
www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)**Pays-de-Loire**

34, Place Viarme
BP 32205
44022 NANTES cedex 1
www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr

Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) des Côtes d'Armor

Rue du Parc
22200 SAINT BRIEUC
www.cotes-darmor.pref.gouv.fr

Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) d'Ille et Vilaine

Le Morgat - 12, rue Maurice Fabre - CS 23167
35031 RENNES CEDEX
www.bretagne.pref.gouv.fr

Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) de la Loire-Atlantique

10, Boulevard Gaston Serpette - BP 53606
44036 Nantes Cedex 1
www.loire-atlantique.gouv.fr

Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Morbihan

11, bd de la Paix - BP 208
56019 VANNES Cedex
www.morbihan.equipement-agriculture.gouv.fr

Rectorat de Rennes

96, rue d'Antrain
35 700 Rennes
www.ac-rennes.fr

Rectorat de Nantes

4 Rue de la Houssinière
44300 Nantes
www.ac-nantes.fr

Collectivités territoriales et leurs groupements

Conseil général des Côtes d'Armor

11 Place du Général de Gaulle - BP 2371
22023 SAINT BRIEUC Cedex 01
www.cotesdarmor.fr

Conseil général d'Ille et Vilaine

Hôtel du Département
1 avenue de la Préfecture - CS 24218
35042 RENNES cedex
www.ille-et-vilaine.fr

Conseil général de Loire-Atlantique

Hôtel du Département
3 quai Ceineray - BP 94109
44041 NANTES Cedex 01
www.loire-atlantique.fr

Conseil général du Morbihan

2, rue Saint Tropez
56009 VANNES Cedex
www.morbihan.fr

Institution d'Aménagement de la Vilaine

Boulevard de Bretagne – BP 11
56130 La Roche-Bernard
www.eptb-vilaine.fr

Syndicat du bassin versant de la Vilaine Amont

15 bd Denis Papin
35500 Vitré

Syndicat intercommunal du bassin versant du Chevré

Maison des Associations
1 place Jean Poirier
35450 Val d'Izé

Syndicat mixte du bassin versant de l'Ille et de l'Illet

14 rue des Chasne
35250 Saint Aubin d'Aubigné

Syndicat mixte du bassin versant de la Flume

Mairie
11, avenue Brizieux
35740 Pacé

Syndicat intercommunal du bassin versant du Meu

BP 12137
35137 Bede Cedex

Syndicat intercommunal du bassin versant de la Seiche

L'Orangerie
Chemin des Bosquets
35410 Chateaugiron

Syndicat intercommunal du bassin versant du Semnon

ZA de la Chauvelière
8, rue Charles Lindbergh
35150 Janzé

Syndicat mixte pour l'aménagement du bassin versant de la Chère

Eco'Parc
Route de Nantes
44590 Derval

Syndicat mixte du bassin versant du Don

9, rue de l'Eglise
44170 Nozay

Syndicat mixte pour l'aménagement du bassin versant de l'Isac

17 rue des Forges - BP 9
44530 Saint-Gildas des Bois

CAP Atlantique – Communauté d’agglomération de la presqu’île guérandaise

3, avenue des Noëlles - BP 64
44503 La Baule Cedex

Communauté de communes du pays de Redon

3 rue Charles Sillard
CS 40264
35605 Redon Cedex

Syndicat mixte du grand bassin de l’Oust

10 Bd des Carmes - BP 503
56805 Ploërmel Cedex

Syndicat mixte du bassin versant du Trévelo

Mairie
56220 Caden

Syndicat intercommunal d’aménagement du golfe du Morbihan

8 Bd des Îles
56000 Vannes



Structures de bassin versant sur le bassin de la Vilaine

Associations et autres structures

AFEPTB (Association Française des Établissements Publics Territoriaux de Bassin)

Fleuves et rivières de France

8, rue Villiot

75 012 Paris

www.eptb.asso.fr

CEPRI

BP 2019

45010 Orléans cedex 1

www.cepri.net

REEB Réseau d'Éducation à l'Environnement en Bretagne

allée de Kernilien

22200 PLOUISY

www.reeb.asso.fr

Graine Pays de Loire

27 rue Félix Faure

44400 REZÉ

www.graine-pdl.org

Centre permanent d'initiative pour l'environnement (CPIE) Val de Vilaine

10 Allée Cerisiers

35550 Saint-Just

<http://landes-de-cojoux.com/cpie.htm>

Association Bretagne Grands Migrateurs (BGM)

9 rue Kerautret Botmel

CS 26713

35067 RENNES cedex

www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr

Association Loire Grands Migrateurs (LOGRAMI)

8 rue de la Ronde

03500 Saint-Pouçain sur Sioule

www.logrami.fr

Association Migrateurs Garonne Dordogne (MIGADO)

18 Ter rue de la Garonne

BP 95

47520 LE PASSAGE

www.migado.fr

Association Migrateurs Rhône-Méditerranée (MRM)

Rue André Chamson

13200 ARLES

www.migrateursrhonemediterranee.org

Association Migrateurs Adour (MIGRADOIR)

Building des Pyrénées 2E

64000 PAU

www.migradour.com

Association Saumon Rhin (ASR)

Lieu dit « La Musau »

67203 Oberschaeffolsheim

www.sau-mon-rhin.com

Association Seine Normandie-Nord Migrateurs (SEINORMIGR)

11 cours Clémenceau

76000 ROUEN

Fédération départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FDPPMA) d'Ille-et-Vilaine

9 rue Kerautret Botmel

CS 26713

35067 RENNES cedex

www.federationpeche.fr/35/

Fédération départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FDPPMA) de Loire-Atlantique

11 rue de la Bavière

44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE

www.federationpeche44.fr

Glossaire

CLE : Commission Locale de l'Eau. Instance de concertation et de décision du SAGE composée de 3 collèges : élus territoriaux, usagers-consommateurs et services de l'Etat. Le secrétariat de la CLE est assuré par l'I.A.V.

CPIE : Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement. Label d'associations qui œuvrent dans la sensibilisation et l'éducation de tous à l'environnement et dans l'accompagnement des territoires au service de politiques publiques et de projets d'acteurs.

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer (service déconcentré de l'Etat)

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (service déconcentré de l'Etat)

EDD : Education au Développement Durable

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin. « Label » de reconnaissance des compétences sur l'eau d'un établissement public à l'échelle d'un bassin versant. L'I.A.V. est l'EPTB du bassin de la Vilaine.

GRAINE Pays-de-Loire : réseau régional d'éducation à l'environnement

IAV : Institution d'Aménagement de la Vilaine

REEB : Réseau d'Education à l'Environnement de Bretagne. Réseau des associations d'éducation à l'environnement en Bretagne.

SAGE Vilaine : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Vilaine. Document de référence de la politique de l'eau à l'échelle du bassin de la Vilaine. L'instance de concertation et de décision du SAGE s'appelle la commission locale de l'eau (CLE).

SVT : Sciences de la Vie et de la Terre

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication



Institution d'Aménagement de la Vilaine

Etablissement public territorial du bassin de la Vilaine

Boulevard de Bretagne – BP 11 – 56 130 La Roche-Bernard

Tel : 02 99 90 88 44 - courriel : iav@eptb-vilaine.fr

Site internet : www.eptb-vilaine.fr