



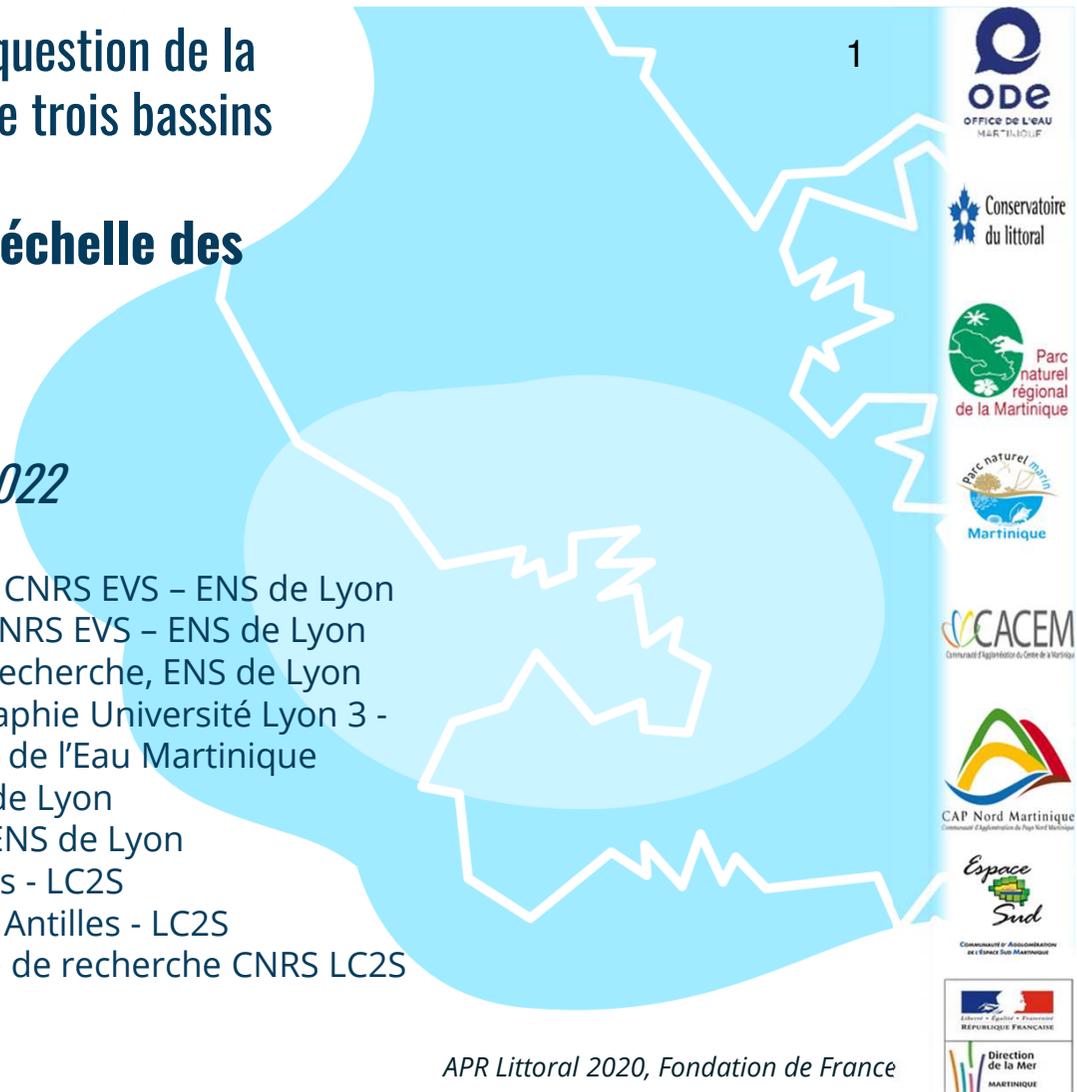
Connectivité socio-écologique et question de la transition écologique à l'échelle de trois bassins versants en Martinique :

Principaux enseignements à l'échelle des bassins versants

Séminaire EDD *Dlo la tè, dlo lanmè*
Académie de Martinique – 1er avril 2022

Anne **Honegger**, directrice de recherche CNRS EVS – ENS de Lyon
Marylise **Cottet**, chargée de recherche CNRS EVS – ENS de Lyon
Ana **Gonzalez Besteiro**, ingénieure de recherche, ENS de Lyon
Oméya **Desmazes**, doctorante en géographie Université Lyon 3 - EVS, Université des Antilles - LC2S, Office de l'Eau Martinique
Quentin **Hejda**, ingénieur d'études ENS de Lyon
Romain **Monassier**, ingénieur d'études ENS de Lyon
Yann **Bérard**, MCF, Université des Antilles - LC2S
Justin **Daniel**, Professeur, Université des Antilles - LC2S
Jean-Raphaël **Gros-Desormeaux**, chargé de recherche CNRS LC2S - Université des Antilles

Crédits : Slidesgo, Flaticon, Freepik, Stories



APR Littoral 2020, Fondation de France

01

INTRODUCTION
Enquête, échantillon,
traitement, analyse

02

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE
Diversité des connectivités des
habitants à l'échelle des bassins
versants

03

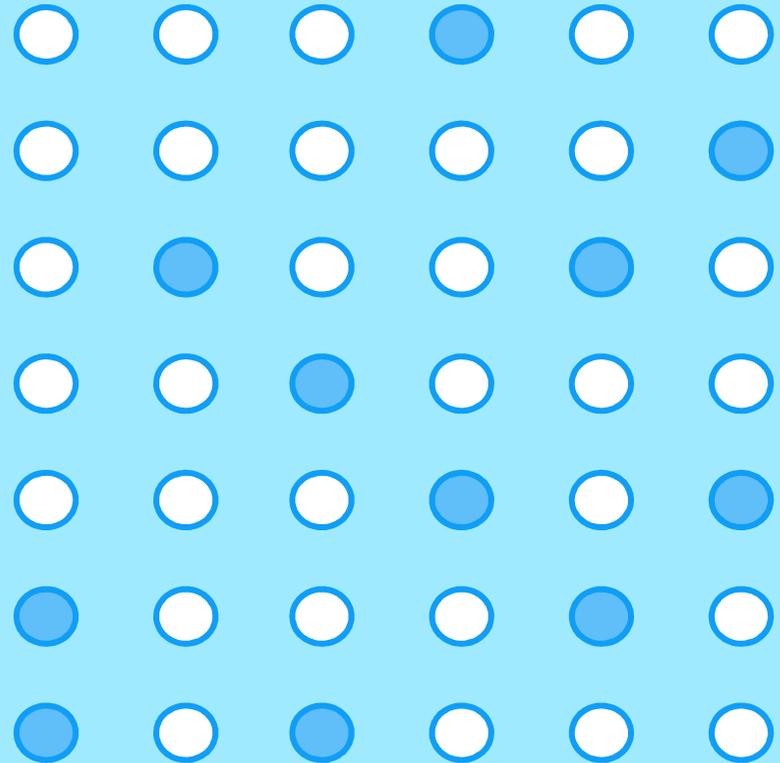
**CONCLUSIONS
ET PERSPECTIVES
PÉDAGOGIQUES**

01



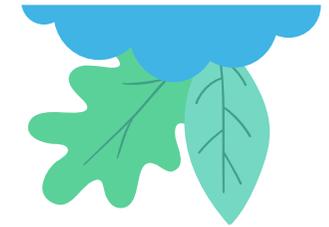
Introduction

Enquête, échantillon,
traitement, analyse



4

Les relations des habitants aux écosystèmes



En quoi les pratiques et les représentations de la biodiversité et de la pollution révèlent-elles des effets de continuité et de discontinuité spatio-temporels dans les relations entre habitants d'un territoire et les milieux aquatiques ?

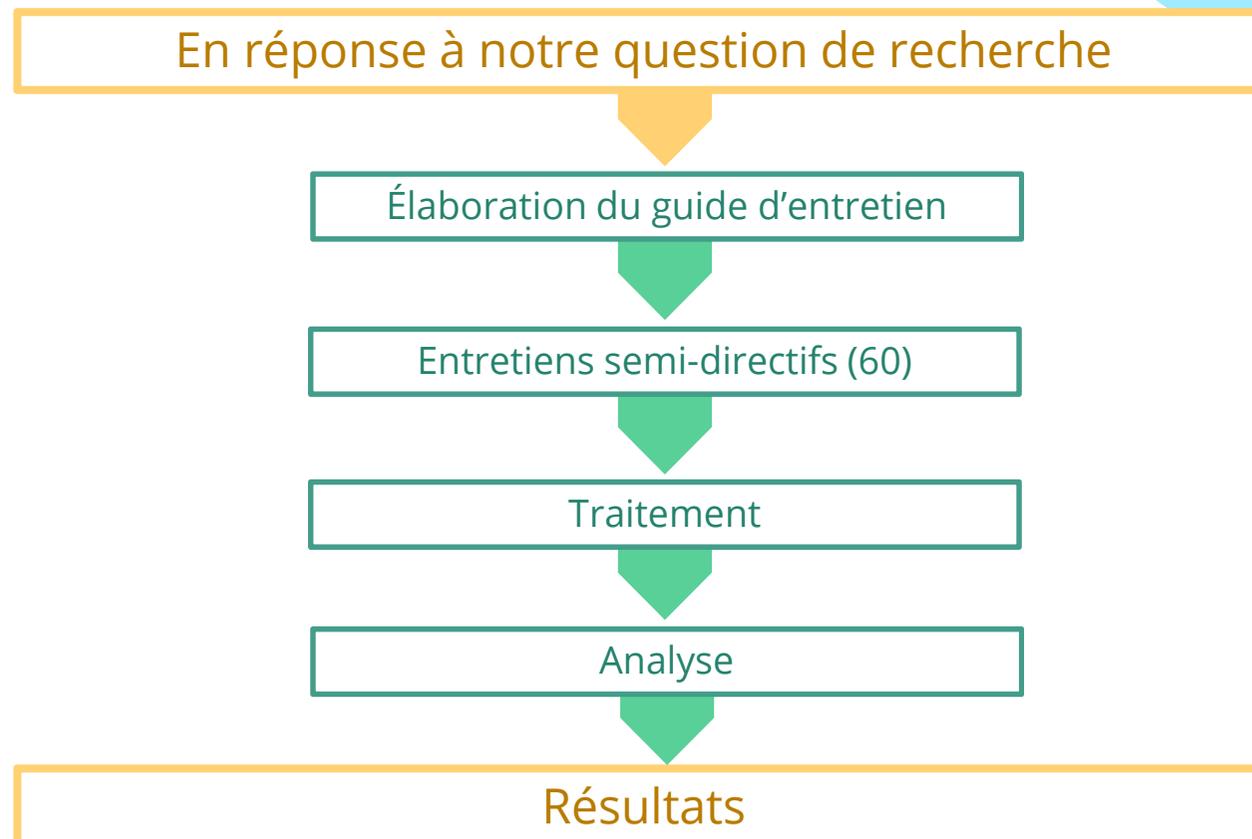


Trois axes de recherche pour interroger les habitants sur leurs liens aux écosystèmes aquatiques :

- 1 Sur les pratiques et les représentations de la biodiversité et de la pollution et leurs trajectoires spatio-temporelles à l'échelle du bassin versant
- 2 Sur l'élaboration de ces représentations
- 3 Sur la modifications et l'influence des représentations sur les connectivités physiques et mentales des habitants

5

Interroger les habitants pour comprendre leurs liens à la biodiversité au travers d'enquêtes



6

L'entretien semi-directif



Une démarche **qualitative** d'enquête

60 entretiens réalisés : 20 par bassin versant

2 campagnes d'enquête : 2020 et 2021



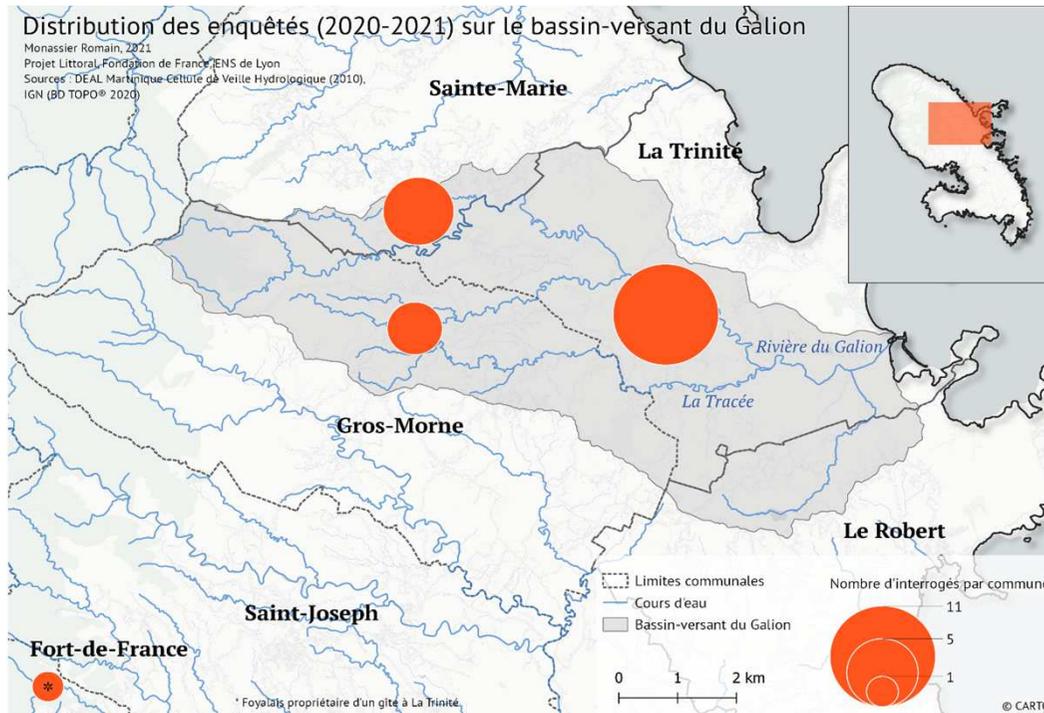
Entretien au Morne-des-Esses, ©O. Desmazes

Échantillon des entretiens réalisés dans le bassin versant du Galion



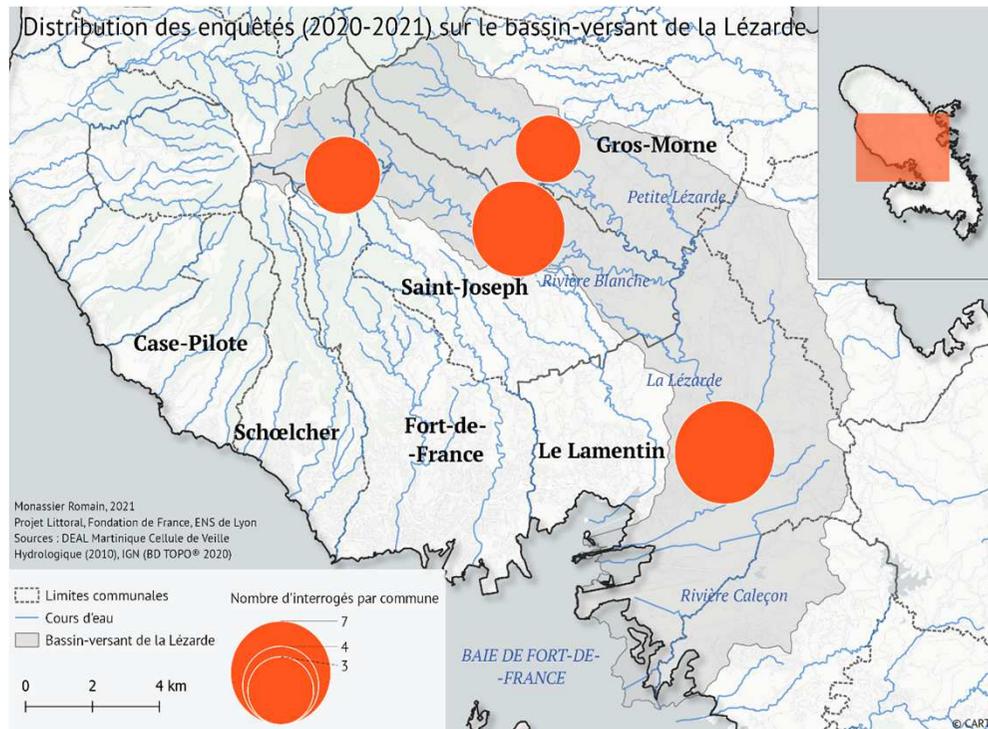
GALION 20 entretiens	LEZARDE 20 entretiens	RIVIERE-PILOTE 20 entretiens
<ul style="list-style-type: none"> • 15-29 ans : X • 30-44 ans : X • 45-59 ans : 8 • 60-74 ans : 9 • 75 ans et plus : 3 	<ul style="list-style-type: none"> • 15-29 ans : 1 • 30-44 ans : 10 • 45-59 ans : 5 • 60-74 ans : 4 • 75 ans et plus : X 	<ul style="list-style-type: none"> • 15-29 ans : 3 • 30-44 ans : 7 • 45-59 ans : 3 • 60-74 ans : 5 • 75 ans et plus : 2
<ul style="list-style-type: none"> • 7 femmes • 13 hommes 	<ul style="list-style-type: none"> • 11 femmes • 9 hommes 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 femmes • 14 hommes
<ul style="list-style-type: none"> • 6 habitants ayant un métier en lien avec l'environnement* • 14 habitants ayant un métier sans lien avec l'environnement <p><i>* Y compris les agriculteurs et pêcheurs</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 habitants ayant un métier en lien avec l'environnement • 10 habitants ayant un métier sans lien avec l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 habitants ayant un métier en lien avec l'environnement • 17 habitants ayant un métier sans lien avec l'environnement

Entretiens Galion



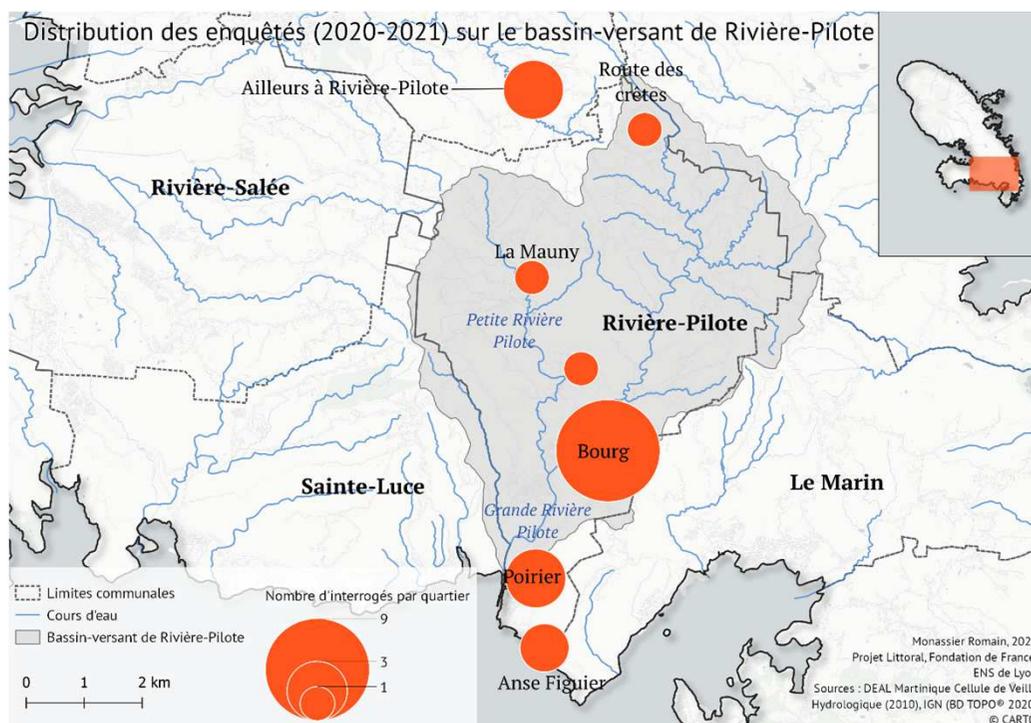
Zone du Bac, Trinité. ©O. Desmazes

Entretiens La Lézarde



*Pique-nique en famille à Cœur Bouliki, Saint Joseph.
 ©O. Desmazes*

Entretiens Rivière-Pilote



Exutoire de la Rivière Pilote, site de Poirier. © O. Desmazes

Atlas ti, un logiciel d'aide au traitement des entretiens

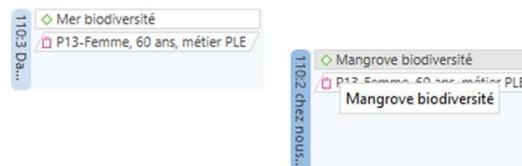
Utilisation du logiciel Atlas ti :

- Aide au classement et à l'organisation des éléments du discours recueilli et à leur sauvegarde
- Production de graphiques de restitution des résultats (graphes de codes)
- Aide à la traçabilité de la démarche d'analyse

Création de codes puis de groupes de codes facilitant l'analyse :

Dans l'océan, dans l'eau, bien sûr, tout ce qui est poissons, il y a des crustacés, il y a les crevettes, il y a ce qu'on appelle les crabes, chez nous ce qu'on appelle les ciriques, ce sont des crabes qui se trouvent au confluent, des crabes un peu longs et plats, qu'on appelle crabes de mangrove d'ailleurs. Et puis bien sûr, c'est tellement bon il y a aussi tout ce qui est crabes, tout ce qui est poissons,

Capture d'écran Atlas ti. Extrait d'un codage d'une retranscription



Atlas ti, un logiciel d'aide au traitement des entretiens

Nombre total de codes créés :

- 343 codes
- 28 groupes de codes

ID	Name	Code Groups	Show codes in group CNSCE-BIODIV-Par source de connaissance			
1:14	Et la rivière aussi est descendue de beaucoup, j'ai remarqu	◇◇ CNSCE-BIODIV-Par source de connaissance (10)	Name	Grounded	Density	Groups
1:86	Oui il y a une l'époque où j'en vois beaucoup beaucoup, e	◇◇ CNSCE-BIODIV-Par type de biodiversité (15)	○ ◇◇ Connaissance autres moyens d'acquisition		5	0 [CNSCE
1:87	Ah non. C'est vrai qu'il y a une période où il y en a plus : j	◇◇ CNSCE-BIODIV-Par type de écosystème (6)	○ ◇◇ Connaissance fontionnement écosystème		22	0 [CNSCE
2:62	J'ai un jardin donc je sais aussi que ça aime l'humidité et p	◇◇ CNSCE-BIODIV-Spatialité (3)	○ ◇◇ Connaissance par fréquentation		11	0 [CNSCE
3:90	je cours beaucoup dans la plaine du Lamentin à partir de l	◇◇ CNSCE-POLLUT- Impact sur populations (10)	○ ◇◇ Connaissance par proximité / visibilité		61	0 [CNSCE
4:2	Des animaux... Écoutez, dans la rivière, je connais les écrev	◇◇ CNSCE-POLLUT-Impact sur biodiversité (20)	○ ◇◇ Connaissance par recherche personnelle		12	0 [CNSCE
4:3	Autres animaux... Écoutez, les mangoustes il va y avoir. Je	◇◇ CNSCE-POLLUT-Sources (28)	○ ◇◇ Connaissance par sensibilisaton		24	0 [CNSCE
4:102	Toujours, je reviens sur cette période de confinement où j'	◇◇ CNSCE-POLLUT-Spatialité (5)	○ ◇◇ Connaissance par transmission locale		36	0 [CNSCE
13:2	J'ai vu tout ce qui s'est passé à la rivière du Galion, qui étai	◇◇ CNSE-POLLUT-Temporalité (6)	○ ◇◇ Pas de connaissance biodiversité		20	0 [CNSCE
13:3	je cite les quartiers qui fréquentaient beaucoup cette rivieè	◇◇ CONNECT-MENT Atachement à la mangrove (2)	○ ◇◇ Pas de connaissance de la végétation		16	0 [CNSCE
17:5	Lorsqu'on était petit, on avait la rivière à côté, il nous falla	◇◇ CONNECT-MENT Atachement à la forêt (2)	○ ◇◇ Savoirs par lien intergénérationnel		39	3 [CNSCE
19:112	Des chauves-souris, oui, j'en vois souvent, elles s'abattent	◇◇ CONNECT-MENT Atachement à la mer (10)				
23:126	Parce que je les ai vus.	◇◇ CONNECT-MENT Atachement à la nature (7)				
25:1	Je vois juste les poules d'eau, parce que je les entends, et j	◇◇ CONNECT-MENT Atachement aux rivières (7)				
25:26	La seule chose que je vois, pour moi ce sont des signes pa	◇◇ CONNECT-MENT Atachement transmission et identité (5)				
25:132	Je ne sais pas, je n'habite pas vraiment près de la rivière, je	◇◇ CONNECT-MENT-Atachement grace à la facilité d'accès (4)				
25:133	Des plantes, c'est plutôt chez nous, on a des bougainville	◇◇ CONNECT-MENT-Par les pratiques passées (12)				
38:50	Moi, je connais davantage des plantes médicinales puisqu	◇◇ CONNECT-MENT-Par les savoirs (5)				
38:55	Donc logiquement, pour moi cette connaissance-là, c'est	◇◇ CONNECT-MENT-Représentation negative (12)				
38:78	Alors les plantes, franchement, c'est une connaissance trè	◇◇ CONNECT-PHY-Accès (9)				
38:100	Justement, quand j'étais en France, j'ai fait beaucoup de r	◇◇ CONNECT-PHY-Evolution par changement pratiques (4)				
39:1	Après, je ne m'y connais pas. Je ne suis pas spécialiste.	◇◇ CONNECT-PHY-Par les pratiques actuelles habitants (13)				
39:17	Le fait d'aller à la rivière ou par des discussions avec les pa	◇◇ CONNECT-PHY-Par les pratiques actuelles touristes (7)				
39:20	Déjà, le bruit. Le bruit de l'eau quand vous êtes chez vous.	◇◇ COVID (4)				
43:1	Je ne sais pas, mais ce qu'on peut trouver comme petits a	◇◇ DEFINITION BIODIVERSITE (3)				

Capture d'écran Atlas ti. Codes associés au groupe « CNSCE-BIODIV Par source de connaissance »

02



Résultats

Diversité des connectivités des habitants à l'échelle des bassins versants



La continuité entre la nature « domestique » et « sauvage » : La biodiversité connue est une biodiversité de proximité

La proximité et la visibilité : premières sources de connaissance de la biodiversité

Le jardin : un espace de biodiversité pour les habitants

La biodiversité identifiée se situe **à proximité du lieu d'habitation**

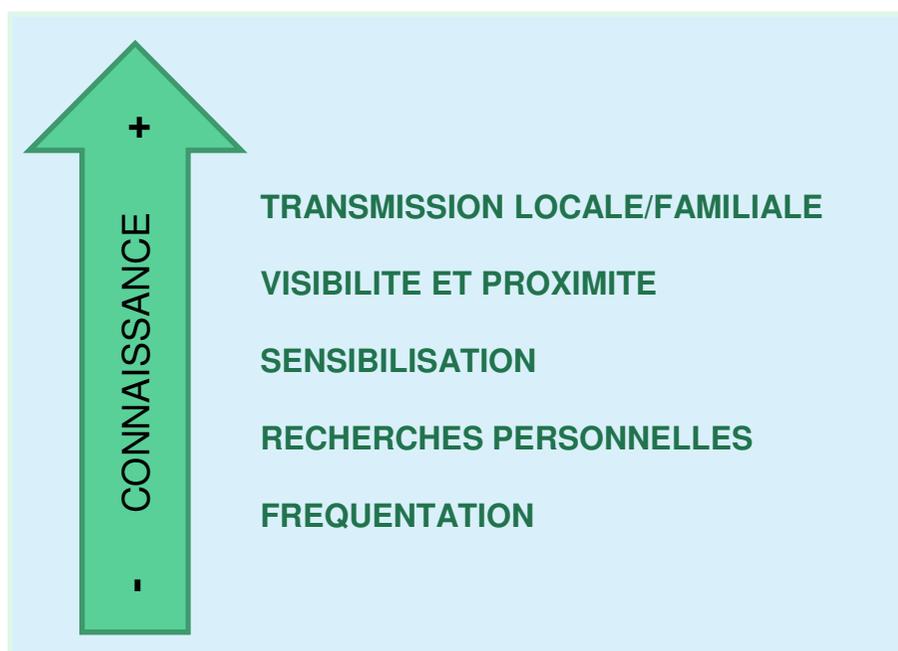


Habitants de Rivière-Pilote après la pêche
© Desmazes, 2021

« Je vous ai dit, j'ai des pigeons, il y a des tourterelles qui viennent manger, j'ai mes poules qui tournent à droite à gauche, il y a des oiseaux, des colibris. J'ai tout ! » (G03, homme, Trinité, 60-74 ans, métier PLE)

« Il y a des arbres, on ne sait même pas qui les a planté, que mes parents ont planté en arrivant il y a 30 ans. Ils ont le jardin créole avec le piment, les oignons péyi [...]. » (L20, femme, 30-44 ans, métier PLE)

La diversité de la connaissance de la biodiversité associée aux milieux aquatiques

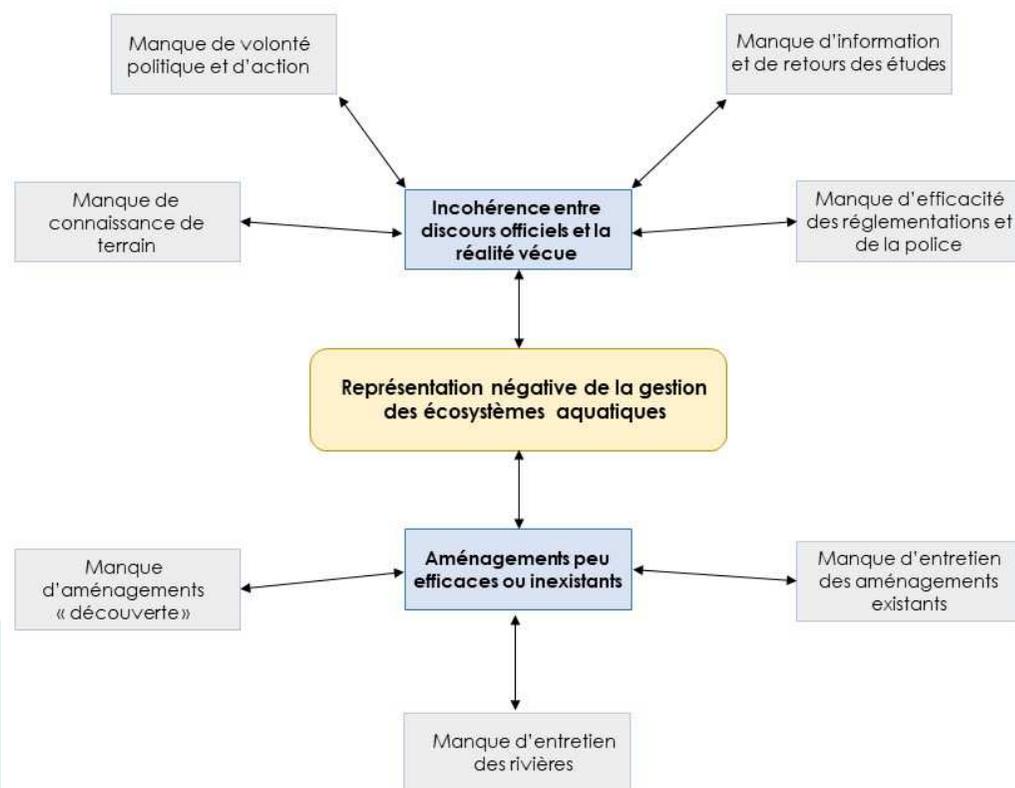


Vue du bassin versant de Rivière-Pilote © Desmazes, 2021

*« Cette semaine, on est allés deux ou trois fois à la rivière à Rivière-Pilote pour pêcher. Depuis que mon fils est tout petit, dès qu'on passe près de la rivière je vais m'arrêter, le faire descendre pour voir les poissons. On a quand même un lien avec, même si on ne peut plus faire tout ce qu'on faisait avant. »
(P01, 30-44 ans, homme, métier PLE, Rivière-Pilote)*

Figure 1. Sources de connaissance de la biodiversité par degré d'importance pour les habitants interviewés (Bassin-versant du Galion, de la Lézarde et de Rivière-Pilote, Martinique).

La représentation des mécanismes de gestion des milieux aquatiques et de conservation de la biodiversité



« On n'est pas assez concertés, c'est pour ça. On n'est pas assez concertés, et c'est ça qui me bloque ici un peu. C'est que s'il y avait une transparence, comme vous... on ferait un bloc et on dirait « Voilà, les pêcheurs ont dit ça. Il faut faire attention à ça »... »
 (G17, 45-59 ans, homme, métier en lien avec l'environnement, Trinité)

Figure 2. Réseau des thèmes et sous-thèmes issus des discours des habitants associés à une représentation négative de la gestion des écosystèmes aquatiques

Conclusion n°1 des enquêtes « habitants »

La continuité
entre la nature
« domestique »
et « sauvage »

La diversité de la
connaissance de la
biodiversité
associée aux
milieux aquatiques

La représentation
négative de la
gestion des milieux
aquatiques et de la
biodiversité

**Une pluralité de représentations associées
aux milieux aquatiques et à la biodiversité**

L'élaboration des liens aux milieux aquatiques

Les savoirs

Sur les **espèces** de faune et de flore
Sur les **processus**

Les pratiques passées

Favorisent le lien au passé grâce à la **transmission**
Favorisent la connaissance des **liens entre amont et aval**

Le sentiment de confiance que procurent les aménagements

« Non, c'est vrai que j'aurais bien aimé comme ça, ça permet de voir, en plus de tranquillité, les sites et de suivre l'évolution de la nature. » (G08, 45-59 ans, homme, métier en lien avec l'environnement, Gros Morne)

Aménagement du site de Cœur Bouliki © Desmazes, 2021



Les sens: Le bruit de l'eau, les odeurs, la fraîcheur, la beauté

« Déjà, le bruit, le bruit de l'eau quand vous êtes chez vous. Quand je suis chez moi j'entends la rivière. » (P06, homme, 15-29 ans, Rivière-Pilote, métier PLE)

La transmission et les pratiques passées

« Je vais donner l'exemple d'une cas dans la mangrove, le 24 juin c'est le jour le plus long, ici chez nous. Ce qu'il se passait avant, le 24 juin, on allait récupérer une sorte de crabe de mangrove qu'on appelle le mantou. Maintenant ça n'existe plus. » (P13, femme, 60-74 ans, Rivière-Pilote, métier PLE)

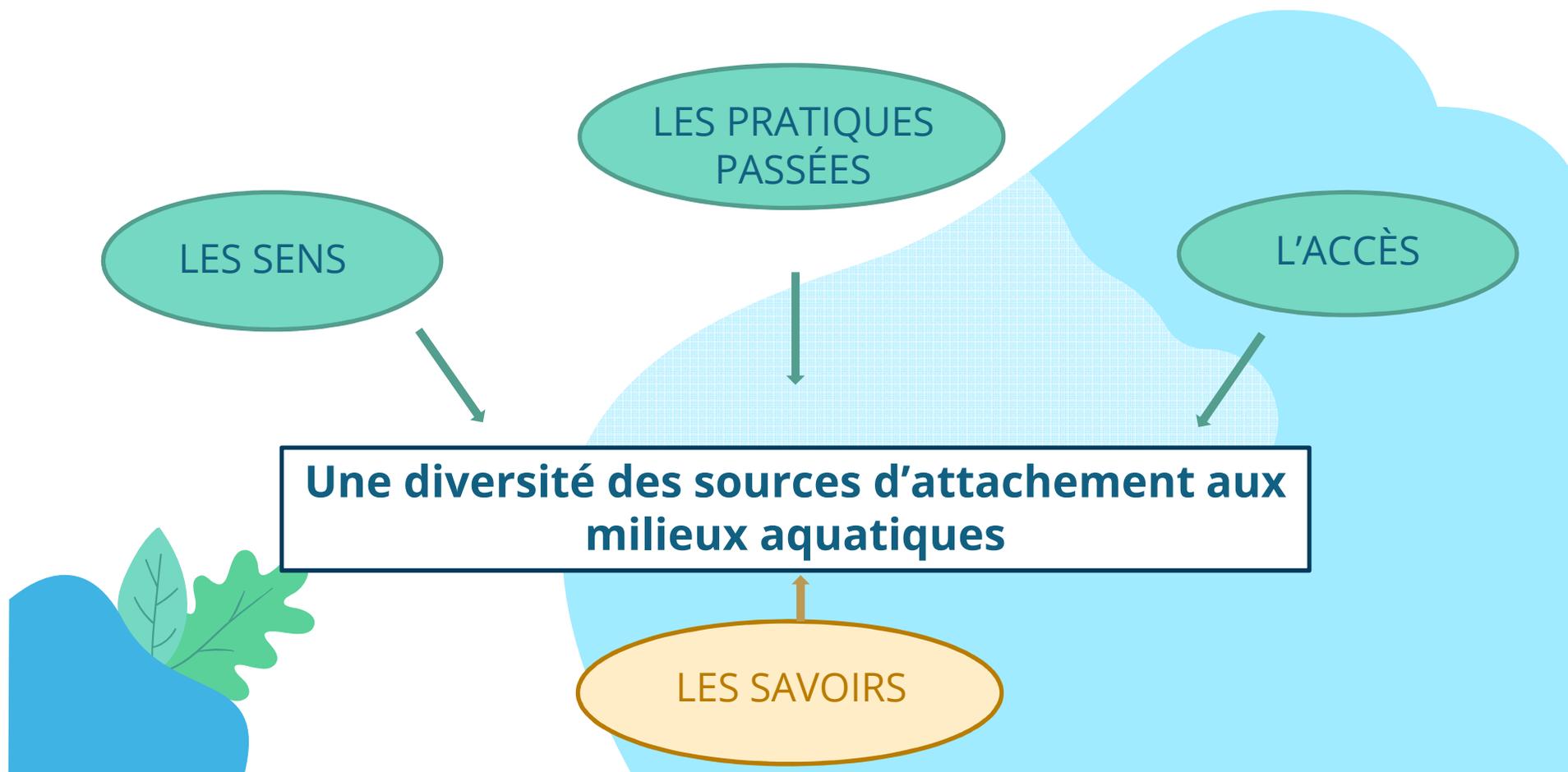
L'accès

« Oui, il n'y a pas d'aménagements vraiment sécurisés qui permettent aux gens de profiter de cette possibilité-là. Les gens sont très très demandeurs. » (L11, femme, 60-74 ans, Gros-Morne, métier PLE)

Rivière-Pilote, © Desmazes 2021



Conclusion n°2 des enquêtes « habitants »



Un lien nostalgique à la rivière

Deux ruptures identifiées par les habitants dans leur lien à la rivière

1. Le changement de mode de vie

« Auparavant, on y lavait. On allait régulièrement se baigner. Là maintenant, avec l'eau courante qui arrive à la maison, la machine à laver, c'est sur qu'il y a une évolution de nos habitudes. » (L09, femme, 47 ans, Gros-Morne, métier pas en lien avec l'environnement)

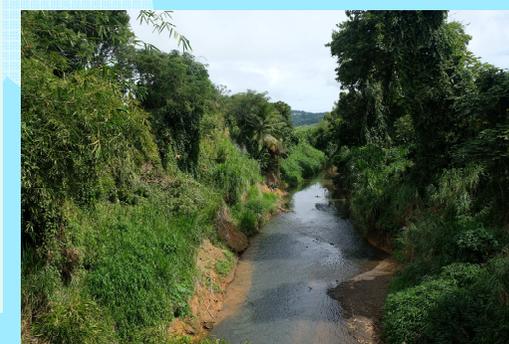
2. Le manque d'accès aux cours d'eau induit

« Il y avait donc beaucoup de sentiers, y compris des sentiers de randonnée qui passaient le long des cours d'eau [...] sauf qu'on a refait les routes, on a fait venir des voitures, des motos et tous ces sentiers-là se sont trouvés à l'abandon. » (P01, homme, 34 ans, Rivière-Pilote, métier pas en lien avec l'environnement)

La pollution apparaît de façon plus discrète et lorsqu'elle est évoquée, c'est en association avec la pratique de la pêche.



Berges Rivière-Pilote © Desmazes, 2021



Berges Rivière Lézarde © Desmazes, 2021

Aujourd'hui, des connectivités physiques orientées vers le littoral

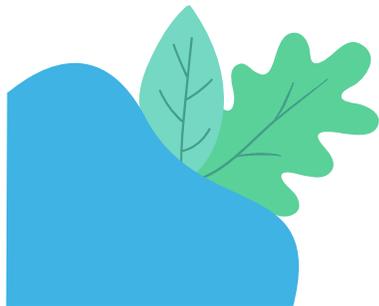
L'aménagement est perçu comme une **manière d'inciter la population à protéger un espace** en le rendant agréable à la fréquentation

Les aménagements peuvent participer à une forme de sensibilisation auprès du grand public.



Plage aménagée d'Anse Figuier © Desmazes, 2021

« Les nageurs ils préfèrent aller à la plage, il y a un parking, les gens peuvent venir avec leurs glacières et puis voilà. Je pense que ça a été oublié ... la commune, le fait que ça soit pas aménagé, que ça soit pas mis en valeur, du coup tout ce qui est un peu aménagé en dehors paraît plus sympa, et puis on a délaissé la rivière. » (P01, 30-44 ans, homme, métier pas en lien avec l'environnement, Rivière-Pilote)



La mangrove, un milieu écologique important à valoriser

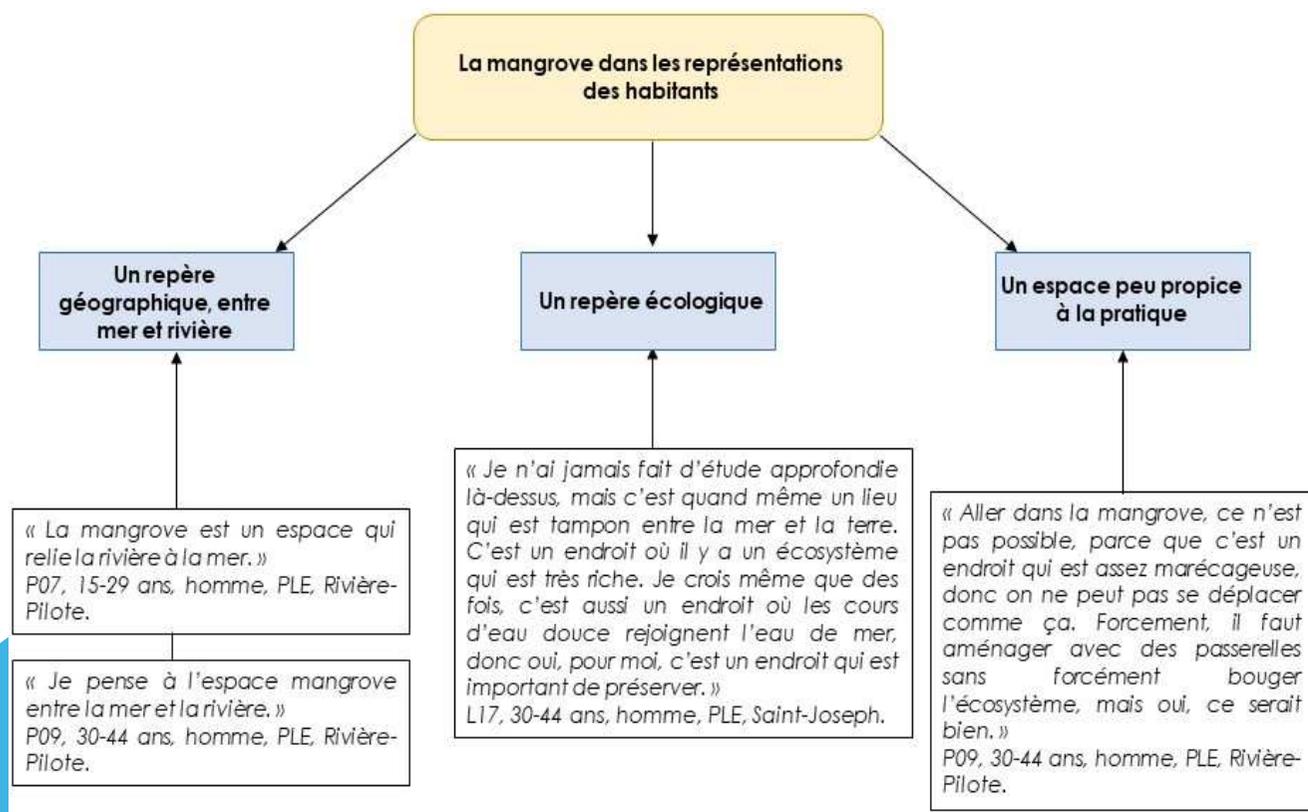


Figure 3. Réseau des thèmes et sous-thèmes issus des discours des habitants associés à la représentation de la mangrove

*Visite de la mangrove de Rivière-Pilote
© Desmazes, 2021*



Conclusion n°3 des enquêtes « habitants »

Importance de la temporalité dans
les liens aux milieux aquatiques

Nostalgie d'un lien
passé à la rivière

**La rivière, un milieu aquatique important
pour les habitants des bassins versants**

*Mais de nouvelles formes de connectivités
à favoriser...*

Les milieux aquatiques sont soumis à des dégradations

Les causes principales de la disparition d'espaces animales :

« Surpêche »

« Pollution »

« Urbanisation »

Les causes principales de la disparition d'espaces végétales :

« Urbanisation »

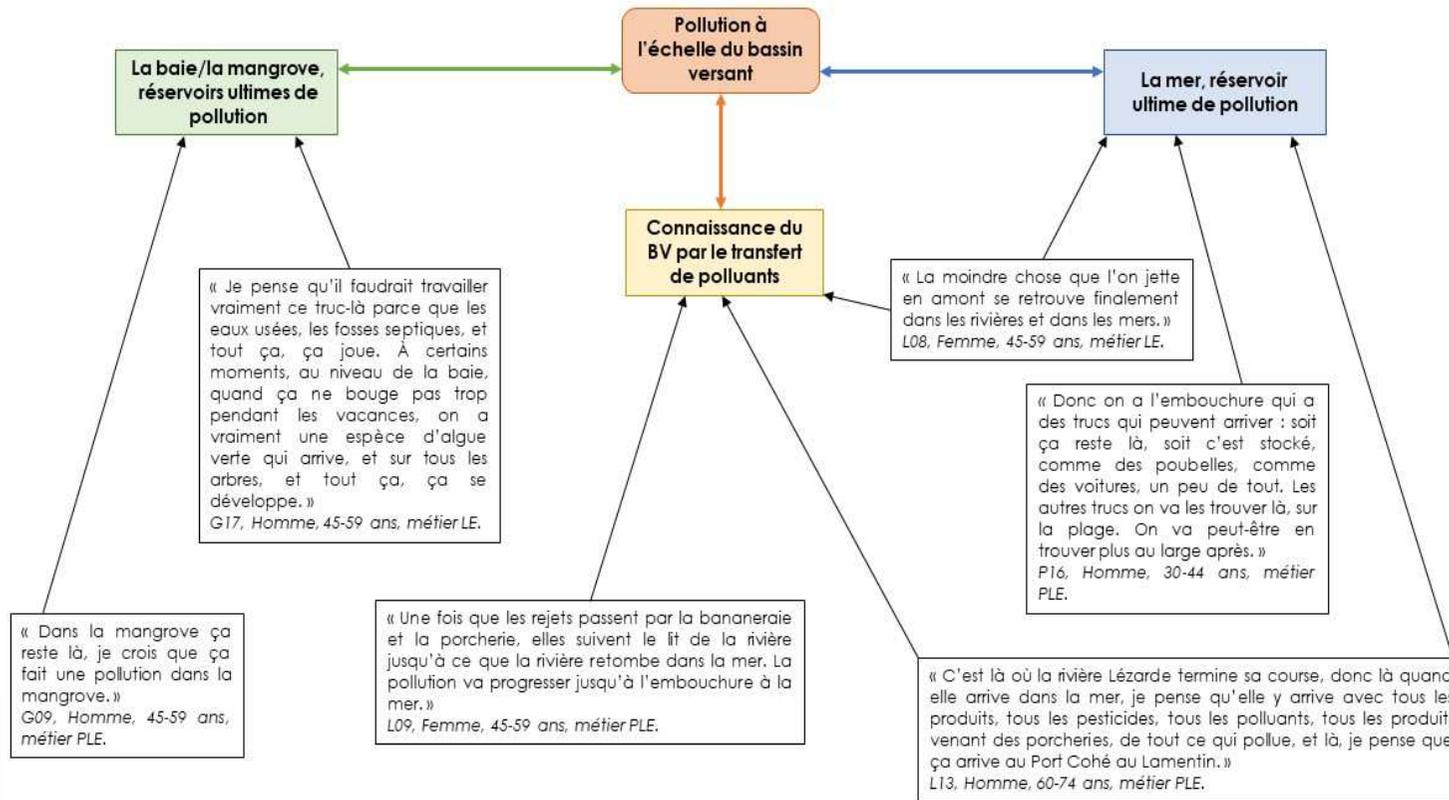
« Déchets solides »

Déchets sur la plage du Galion © Desmazes, 2021



« Déjà le respect, de ne pas jeter n'importe quoi dans la rivière, parce que une rivière, une nature propre, ça permet aux animaux de se sentir bien dans leur système de vie, dans l'eau, déjà ça et pour qu'ils puissent vivre, de ne pas polluer. Mais il n'y a... pas beaucoup, des poissons, il y a des écrivisses, des crapauds, on ne les voit pas souvent parce que l'eau est sale, il faut vraiment aller les chercher. » (P09, 30-44 ans, homme, métier pas en lien avec l'environnement, Rivière-Pilote)

La notion de bassin versant vue par les habitants



Rivière Lézarde et bananeraie
© Desmazes, 2021



Exutoire de la Rivière Pilote
© Desmazes, 2021

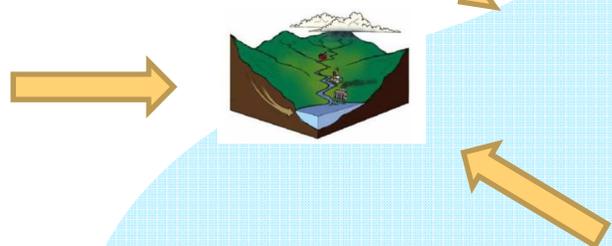


Figure 4. Réseau des verbatims et sous-thèmes associés au thème « pollution à l'échelle du bassin versant »

La connaissance des mécanismes de transfert de polluants amont-aval

« Dès qu'il y a une pente la pollution se déverse dans les canaux, qui eux-mêmes se déversent dans les rivières, qui eux-mêmes se déversent dans la mer. » (G11, homme, plus de 75 ans ans, Trinité, métier PLE)

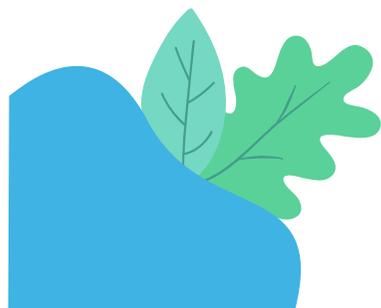
Transfert de polluants



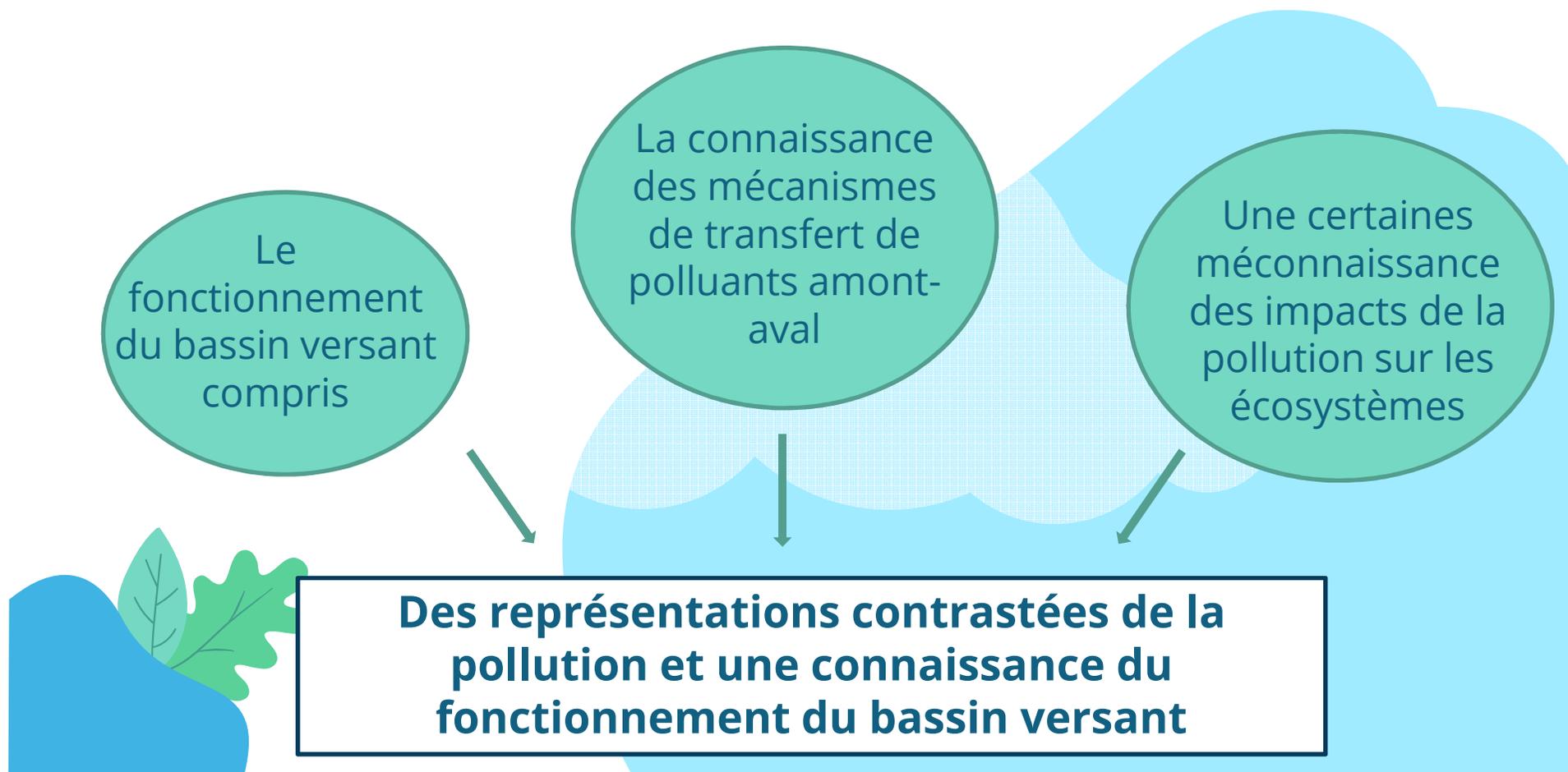
« La pollution suit la rivière jusqu'à l'embouchure et même au niveau de la mer. » (P02, homme, 45-59 ans, Rivière-Pilote, métier PLE)

« Une fois que les rejets passent par la bananeraie et la porcherie, ils suivent le lit de la rivière jusqu'à ce que la rivière retombe dans la mer. » (L09, femme, 45-59 ans, Gros-Morne, métier PLE)

Les rivières et les canaux perçus comme l'origine des pollutions du bassin versant.



Conclusion n°4 des enquêtes « habitants »



03



Conclusion et perspectives pédagogiques



Synthèse des résultats

Des connectivités socio-écologiques (physiques et mentales) **communes** aux trois bassins versants

1

Des représentations plurielles associées à la biodiversité et aux milieux aquatiques

2

Des sources d'attachement diversifiées aux milieux aquatiques

3

Une importance de la rivière pour les habitants

4

Des représentations contrastées de la pollution et des transferts de polluants

Les résultats de la recherche montrent que *la connaissance possède un rôle central dans la préservation de la biodiversité en lien avec les milieux aquatiques.*

Et vous, **comment pensez-vous vous en saisir avec vos élèves ?**

- *Un abandon de la rivière en lien avec la peur de la bilharziose ?
Fréquentation des rivières : le fait des randonneurs ? (défaut d'accessibilité).
Baisse de notoriété des rivières : la mer est à la « mode ». Fréquentation des rivières par les jeunes (ex : Alma) = un sentiment d'insécurité (= plus la même génération qui fréquente). En tout cas « il y a beaucoup à faire ».*
- *Les sentiers sont importants pour la fréquentation physique des milieux.
Importance sans doute de la transmission du lexique et du vocabulaire :
appropriation intellectuelle et physique à développer.*
- *Une idée : création de bassins naturels accessibles depuis la route.*
- *Expérience de l'aquarium (moins de 5 élèves sur > 200 ont pu ramener des espèces de rivière dans un aquarium mis à la disposition des élèves).*

