



# **Diagnostic hydro-social d'une petite rivière urbaine**

## **Le Jarret à Marseille**

Projet tuteuré du Parcours « Gestion de l'eau et développement local »  
du Master GAED de l'Université Paris Nanterre  
2023-2024

Un travail réalisé par :

Santus Bossou, Lucie Cahen dit Nathan, Pierre Chwalek, Arnaud Dijksman, Louise Ferlet, Sophietou Gaye, Celine Greff, Léa Julien, Aminata Kabore, Camille Larose, Julemine Laurent, Tristan Le Bournot, Thomas Lutton, Lola Meriche, Corentin Mouchard, Raphaël Ordonneau, Ewann Porraz, Robin Saintemarie, Alexia Vergnaud, Pénélope Youkoi

Encadré par Marie-Anne Germaine et David Blanchon

En partenariat avec l'Atelier Marseille 4-5





## **Préambule**

Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet tuteuré du master GAED mention Gestion de l'Eau et Développement Local (GEDELO) de l'Université Paris Nanterre entre septembre 2023 et février 2024. Ce projet a été financé par l'équipe Mosaïques de l'UMR LAVUE 7218 CNRS et coordonné par Marie-Anne Germaine et David Blanchon. Il s'est construit en relation avec l'Atelier Marseille 4-5 porté par Claire Bénit-Gbaffou.



## Sommaire

<b>Sommaire .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Etat de l'art : contexte scientifique et local .....</b>	<b>8</b>
1.1. Les petites rivières urbaines .....	8
1.2. Le bassin versant de l'Huveaune .....	12
1.3. Situation de la petite rivière urbaine du Jarret .....	14
<b>2. Méthodologie .....</b>	<b>20</b>
2.1. Observations et analyses du linéaire de la rivière.....	21
2.2. Construction d'un questionnaire.....	24
2.3. Les grilles d'entretien .....	30
<b>3. Résultats .....</b>	<b>32</b>
3.1. La connectivité hydro-sociale par la typologie .....	32
3.2. Classification Ascendante Hiérarchique .....	51
3.3. Résultats du questionnaire.....	66
3.4. Rapport aux inondations et lien au Jarret .....	74
3.5. L'analyse descriptive du Jarret .....	80
<b>Conclusion .....</b>	<b>91</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>93</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>96</b>



## Introduction

Depuis les années 2000, des projets visant à valoriser et remettre en état des petites rivières urbaines émergent (ASTEE, 2020). Ces rivières sont fortement marquées par les activités humaines (Guillerme, 1982). En particulier l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols ont des répercussions sur le fonctionnement hydrologique, la qualité de l'eau, la richesse écologique et les paysages de ces petites rivières (Walsh *et al.*, 2005 ; Carré, 2011 ; Lespez et Germaine, 2023). Longtemps utilisées pour leur force hydraulique et la présence de l'eau, ces rivières ont été déviées, chenalisées et aménagées mais aussi recouvertes dans de nombreuses villes durant la première moitié du 20<sup>ème</sup> siècle car elles étaient devenues des égouts à ciel ouvert. Encouragés par la directive-cadre sur l'eau (DCE) de 2000, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 et les Trames Vertes et Bleues (2009), les projets de réhabilitation écologique ambitionnent une remise en état des cours d'eau afin de restaurer les continuités écologiques longitudinales et transversales, d'améliorer la qualité de l'eau et de favoriser le retour de la biodiversité.

Ces projets présentent également des enjeux sociaux importants (Lespez et Germaine, 2023). Ils peuvent répondre à une demande d'usages croissants, d'accès à des espaces de nature en ville ou encore de baignade ou du moins de rafraîchissement. Ils contribuent à la réduction des îlots de chaleur urbains et à la lutte contre les risques d'inondations. Plus généralement, la restauration des rivières urbaines constitue une opportunité d'améliorer la qualité de vie en ville et de favoriser une connexion des humains avec la nature.

Le Jarret, à Marseille, constitue un exemple archétypique de la trajectoire de ces petites rivières urbaines. Pollué, enterré et finalement oublié, sa réhabilitation pourrait être un avancement social et écologique important. L'Huveaune, le cours d'eau dans lequel le Jarret se jette, est pour sa part l'objet de plusieurs projets de restauration, certains aboutis et d'autres en débat. Alors qu'une partie des projets prévus sur l'Huveaune peinent à aboutir car ils sont discutés par les riverains, il apparaît opportun de proposer en amont de toute initiative d'intervention sur le cours d'eau, un diagnostic hydrosocial permettant de mieux appréhender la relation que les habitants, riverains ou usagers entretiennent (ou pas) avec la rivière.



La réouverture de certaines portions du Jarret ou la restauration de ses berges dans d'autres secteurs pourrait être un nouvel objectif des municipalités qu'il traverse et de l'EPAGE HUCA en charge de sa gestion. Ces travaux pourraient susciter un regain d'intérêt de la part des habitants et usagers envers le Jarret. Les travaux présentés dans ce rapport sont issus du projet tuteuré du Parcours GEDELO du Master GAED de l'Université Paris Nanterre. Ils ont été menés dans le cadre d'un projet porté par l'équipe Mosaïques du LAVUE (UMR 7218 CNRS) sur les petites rivières urbaines (Germaine et Temple-Boyer, 2022; Germaine et Lespez, 2023). Ce travail vise à établir les premières étapes d'un diagnostic hydrosocial pour caractériser les relations entre le Jarret et la population. Ce diagnostic s'appuie sur deux étapes : une caractérisation du potentiel de connectivité offert par la rivière à partir d'une description des formes paysagères de celle-ci et des enquêtes auprès des habitants et usagers pour saisir leurs perceptions et relations pratiques avec le Jarret. Cette étude a pour objectif de proposer et éprouver une démarche méthodologique pour prendre en considération les dimensions sociales dans les choix de gestion voire restauration d'une petite rivière urbaine valide pour d'autres cas. L'objectif de ce travail est également de rendre compte du potentiel relationnel du Jarret avec les populations qui l'entourent.

Afin de réaliser cette étude nous avons tout d'abord eu 6 semaines de préparation depuis mi-septembre jusqu'à mi-octobre 2023, consistant à se renseigner sur le Jarret et à préparer une démarche d'enquête. Du 23 au 27 octobre 2023, nous nous sommes rendus sur le terrain. Durant cette courte semaine, nous avons effectué des observations à partir de relevés de terrain afin de dresser une typologie des tronçons du Jarret puis nous avons réalisé des entretiens et questionnaires auprès des habitants et usagers. La phase d'analyse, de rédaction et de restitution de cette étude a eu lieu de novembre 2023 à fin janvier 2024. La restitution est livrée sous deux formes complémentaires : le présent rapport qui revient sur la méthode et les résultats et une [Story Maps accessible en ligne](#) qui permet de parcourir les tronçons. Ce travail est articulé autour d'une problématique centrale: **Comment caractériser le lien humain-rivière d'un cours d'eau très altéré et fragmenté ?**

Dans ce rapport, une analyse de la littérature scientifique et institutionnelle est proposée dans une première partie afin d'identifier les enjeux et particularités des petites rivières urbaines. Elle est suivie par une présentation de la méthodologie employée. Enfin, nous analysons les résultats obtenus.

# **1. Etat de l'art : contexte scientifique et local**

## **1.1. Les petites rivières urbaines**

### **1.1.1. Réglementation**

Après la loi sur l'eau de 1992 qui reconnaît l'eau comme "*patrimoine commun de la nation*", de nouvelles lois ont suivi comme la Directive Cadre Européenne de 2000 qui impose aux États membres d'atteindre le bon état écologique pour 2015. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 instaure de nouveaux outils pour réaliser ces objectifs.

Ces initiatives incluent le rétablissement à l'air libre des cours d'eau comme la Bièvre en région parisienne dont le lit a été rouvert sur 600 mètres entre Arcueil et Gentilly, le Pen Ar Biez à Lannion également restauré avec des berges végétalisées. Cependant, l'atteinte du bon état écologique ne s'applique qu'aux masses d'eau dites naturelles. Du fait des modifications qu'elles ont subies (chenalisation, couverture, etc.), certaines petites rivières urbaines entrent dans la catégorie des masses d'eau fortement modifiées selon la nomenclature de la DCE. La DCE définit un tronçon comme masse d'eau fortement modifiée si l'objectif de bon état écologique ne peut être atteint en 2015 « *en raison de modifications hydromorphologiques significatives à l'échelle de la masse d'eau* ». Ce statut doit être justifié par un programme de mesure spécifique pour chaque masse d'eau identifiée dans le cadre du SDAGE. L'objectif à atteindre est alors le bon potentiel écologique c'est-à-dire une bonne qualité physico-chimique mais des attendus moindres du point de vue des habitats et de la biodiversité. Le Jarret est lui reconnu comme une masse d'eau naturelle et doit atteindre le bon état écologique. Selon le diagnostic mené par l'EPAGE HUCA, il est cependant soumis à de nombreuses pressions : pollutions ponctuelles organiques et par les nutriments, des modifications altérant le régime hydrologique (seuils et canaux d'alimentation), des altérations morphologiques et une rupture de la continuité écologique.

### **1.1.2. Changement de paradigme de gestion de l'environnement**

La circulaire de 2015 fixe des critères pour déterminer les cours d'eau et ainsi les cartographier d'un point de vue réglementaire (de la Croix et al., 2018). La "*présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine* » permet notamment de distinguer un cours d'eau d'un

canal ou d'un fossé creusé par la main de l'homme. L'emploi du terme « à l'origine » permet d'inclure dans la définition les cours d'eau naturels qui ont été rendus artificiels au fil des aménagements. L'alimentation au moins en partie par une source (et non pas seulement par des eaux de ruissellement ou de drainage). Le cours d'eau doit par ailleurs présenter un « *débit suffisant une majeure partie de l'année* » : ce critère est apprécié au cas par cas en fonction des données climatiques et hydrologiques locales et à partir de présomptions (indication du « cours d'eau » sur une carte IGN, mention de la dénomination du cours d'eau sur le cadastre, etc.). Pour apprécier le caractère « suffisant » du débit, il faut tenir compte du débit naturel du cours d'eau et non du débit influencé par des aménagements. Ainsi, le fait que le débit soit réduit du fait de l'importance de prélèvements d'eaux (superficielles ou souterraines), ou à la suite d'aménagements du bassin, ne doit pas être pris en compte. D'autres éléments peuvent constituer des indices à l'appui de la qualification de cours d'eau : la présence de vie, la présence de berges, de substrats différenciés, etc.

Si certaines rivières urbaines, soit très petites soit très altérées, ont pu disparaître des cartographies, le Jarret est bien identifié comme un cours d'eau. Ses affluents n'ont en revanche pas été diagnostiqués et sont en attente d'une décision quant à leur classification par la DDTM des Bouches du Rhône.

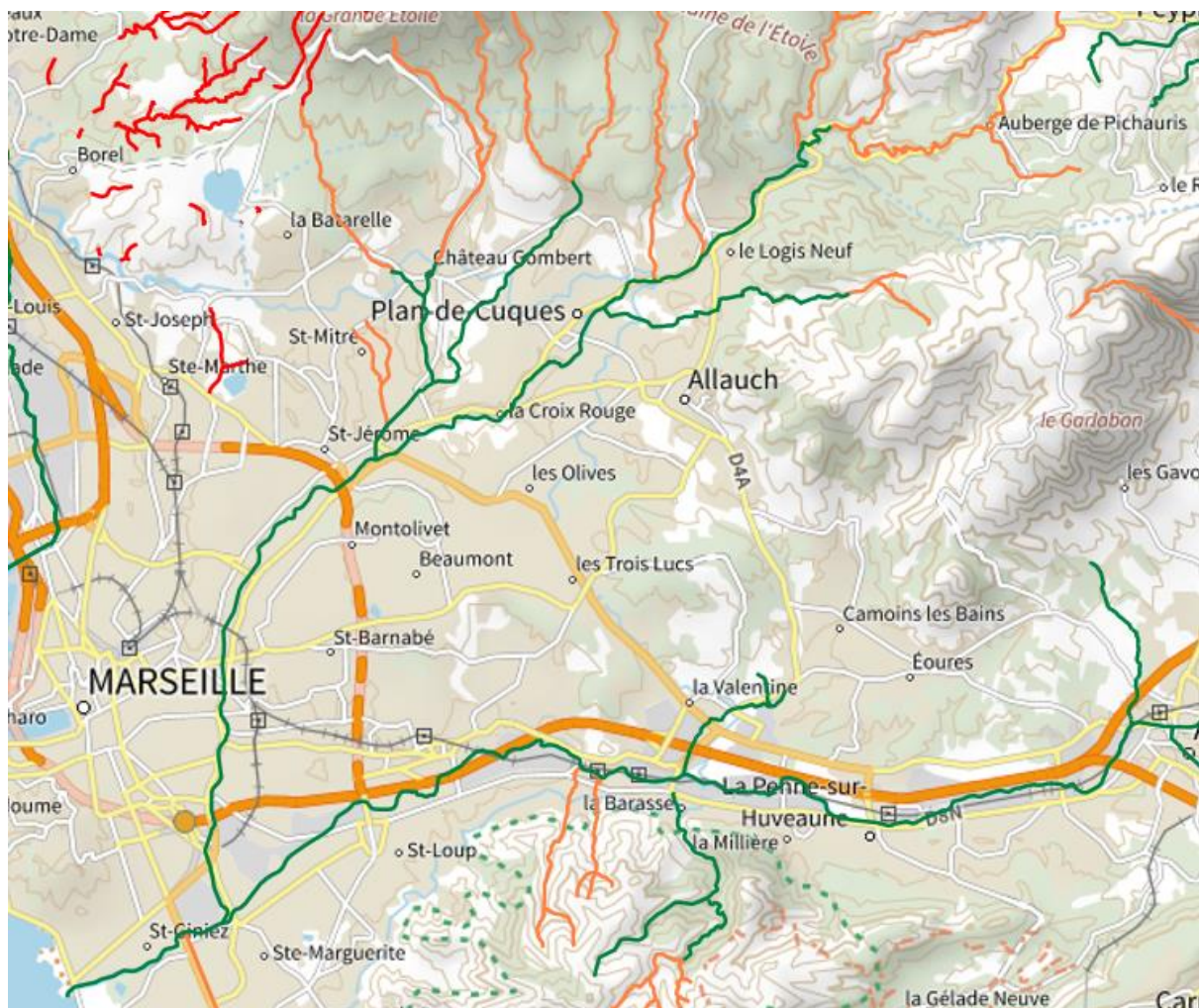


Figure 1 : Carte des cours d'eau de la métropole de Marseille, Source : DDTM 13

Les petites rivières urbaines, une fois remises en état et protégées peuvent permettre le retour d'une biodiversité pouvant parfois mener au retour d'espèces migratrices (Circulaire de 2015 de la DCE). Cet enjeu de restauration fait *"référence à une grande diversité de mesures et de pratiques écologiques, physiques, spatiales et de gestion qui ont pour but de restaurer l'état naturel et fonctionnel d'une rivière pour garantir l'expression de la biodiversité, les usages récréatifs, la gestion des inondations et la qualité du paysage"* selon le centre européen pour la restauration des rivières : il présente des enjeux environnementaux et sociaux.

### 1.1.3. Les enjeux socio-économiques autour des petites rivières urbaines

La définition des petites rivières urbaines en tant qu'objet scientifique ne fait pas l'objet d'une définition stricte. On entend par petites rivières urbaines celles dont la majeure partie du

bassin versant est urbanisée, parfois dans un lit non visible. Ces petites rivières urbaines sont par essence petites avec un lit de quelques mètres de large. Elles furent couvertes et incorporées au réseau d'assainissement urbain puisque leur pollution apporte une nuisance olfactive en plus des risques de maladies liées aux rejets humains. Elles furent par la suite progressivement oubliées jusque dans les années 2000 ou leur redécouverte commença. Une approche pragmatique est privilégiée à ce stade, en distinguant notamment ces rivières des cours d'eau plus importants tels que les fleuves et les voies navigables.

Ces changements ont des répercussions sur le fonctionnement des cours d'eau, en additions des aménagements plus courants tels que les biefs, les seuils de moulins, la chenalisation des cours d'eau et autre, entraînant des modifications dans les débits, la morphologie du lit et des berges, ainsi que sur leur état chimique (oxygène dissous, phosphore, nitrate, etc.) et écologique comprenant la flore mais aussi la faune avec les poissons, macro-invertébrés donnant lieu à un protocole de type IBGN (indice biologique global normalisé) .

Pendant la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, de nombreuses villes partout dans le monde ont couvert les petites rivières qui les traversaient, soit pour des raisons sanitaires à cause des odeurs se dégageant des cours d'eau, des risques bactériens et viraux liés à la nature des rejets, soit dans le but d'optimiser l'utilisation des terres disponibles. Souvent reléguées sous terre, ces rivières ont été intégrées aux réseaux d'assainissement, se retrouvant dissimulées sous les voies publiques. Cela a provoqué des pertes de faune (poissons, macro-invertébrés) et flore environnante menant à la perte d'écosystèmes locaux entiers. Cette pratique a généré des problèmes d'inondation notamment à cause de l'imperméabilisation des sols.

Un groupe de travail dirigé par l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (Astee) détaille ces bénéfices dans la réhabilitation des petites rivières urbaines dans leur ouvrage. Les enjeux de la restauration ne se limitent pas à un gain dans la préservation de l'environnement, mais offrent aussi des avantages dans des domaines sociaux et économiques, ce qui renforce la nécessité d'agir.

Dans le domaine écologique, la restauration des cours d'eau permet un retour de la biodiversité, comme pour le Petits Rosne à Sarcelles (Val d'Oise). C'est aussi un moyen d'augmenter la résilience des cours d'eau face au dérèglement climatique (source : Garonne-Amont, restauration de milieux pour améliorer leur résilience au changement climatique et

ASTEE, Réhabilitation des petites rivières urbaines), comme cela a été fait aux Aygalades. La restauration des cours d'eau offre aussi l'occasion de réaménager l'espace urbain proche, pour offrir aux populations un meilleur cadre de vie. Le cas du Valfuret à Saint-Etienne permet de souligner trois aspects de ces projets : l'attention portée à des paysages plus naturels, la restructuration des quartiers et le développement des mobilités douces. Le cas de Mont-de-Marsan, où les cours de La Douze, du Midou et de la Midouze ont été réaménagés, souligne l'importance de la restauration des rivières pour renforcer l'attractivité des villes pour des activités touristiques notamment avec la création de cheminements piétons le long des berges mais aussi l'agrandissement des terrasses le long des berges par les restaurants.

## **1.2. Le bassin versant de l'Huveaune**

### **1.2.1. Contexte et localisation**

Le Jarret s'écoule dans le bassin versant de l'Huveaune situé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), sur les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Le bassin versant dont il fait partie constitue un territoire d'une superficie supérieure à 520 km<sup>2</sup>, dont l'exutoire naturel du fleuve se situe à Marseille, au niveau des plages du Prado. Le territoire concerné s'étend à l'est, jusqu'au massif de la Sainte-Baume, au nord jusqu'au massif de l'Étoile et du Garlaban, et au sud jusqu'au massif des Calanques (Fig. 2).

## Le bassin versant de l'Huveaune

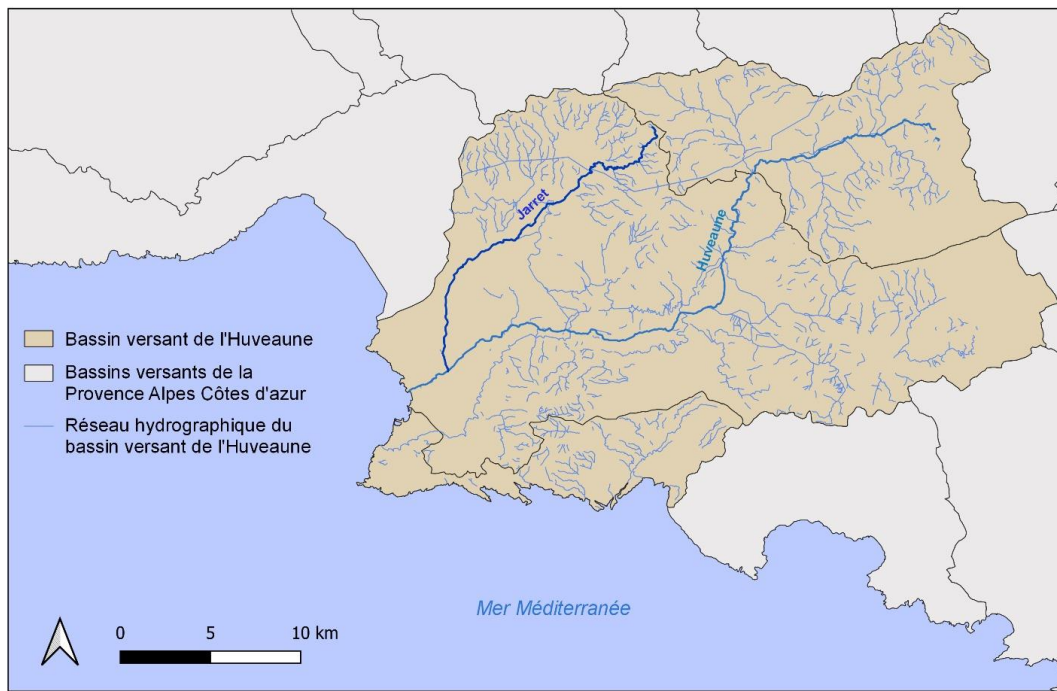


Figure 2 : Carte du bassin versant de l'Huveaune

Ce territoire subit des pressions de diverses natures, qu'elles soient d'origines naturelles ou liées aux activités humaines, ce qui s'explique par son long linéaire. En effet, l'amont du bassin versant de l'Huveaune se différencie de sa partie aval en raison de la diversité de l'occupation des terres riveraines, générant et différenciant ainsi des enjeux distincts entre ces deux zones. De fait, dans la partie amont du bassin versant les terres riveraines des cours d'eau sont principalement de nature rurale, naturelle ou semi-naturelle, occupant 66% du territoire du bassin versant. Les zones agricoles représentent 6% du territoire, tandis que les zones industrielles ou commerciales en représentent 2%. À l'inverse, les zones urbanisées, couvrant seulement un quart du territoire, s'étendent de manière ininterrompue d'Aubagne jusqu'à l'exutoire, entraînant une transformation significative du fleuve et de ses environs.

De plus, la pression liée à l'urbanisation et à la poussée périurbaine en général persiste comme en témoigne la présence de nombreux projets d'aménagement visant notamment à accroître l'offre de logements et de services.

### **1.2.2. Le fleuve des Aygalades et de l'Huveaune**

Le fleuve de L'Huveaune de 48 km de long, peu aménagé par rapport à d'autres cours d'eau importants qui ont été endigués, subit des transformations constantes, principalement en raison de l'expansion urbaine et des développements d'infrastructures en cours le long de ses rives. Le paysage du bassin versant et son fonctionnement hydraulique sont toujours sujet à des discussions en raison de la vulnérabilité du bâti de la vallée et des aléas dûs à variabilité du cours d'eau. Les politiques d'aménagement visent simultanément à mettre en œuvre diverses politiques de prévention tout en créant un environnement agréable pour les riverains.

Ainsi l'échelle du bassin versant de l'Huveaune, la Métropole Aix-Marseille-Provence s'est lancée du 26 janvier au 26 mars 2023 dans une concertation préalable à propos du projet de voie verte de l'Huveaune. Cet aménagement urbain permettra aux riverains de se déplacer, entre Marseille et Aubagne, le long du fleuve, à pied, à vélo ou à trottinette, et de profiter d'un espace de nature en ville. L'Huveaune fait donc l'objet d'une valorisation de son cours d'eau pour faire de cette aménité un atout paysager et un moyen de rendre le cadre de vie plus agréable pour les habitants en mettant en valeur les mobilités douces.

Un autre cours d'eau majeur de la ville de Marseille est le ruisseau des Aygalades caractéristique du milieu méditerranéen, avec de faibles débits contrebalancés par des crues importantes en cas de pluies intenses. Ce fleuve côtier des quartiers nord draine un bassin versant éponyme situé sur le territoire des communes de Septèmes-les-Vallons, Les Pennes Mirabeau, et Marseille dans ses parties aval avant de se jeter dans la rade de Marseille. Son bassin versant est fortement urbanisé et pentu: le principal cours d'eau prend sa source dans la chaîne de l'Etoile à une altitude de 650 mètres.

Ce cours d'eau méditerranéen a engendré par le passé des événements de crues particulièrement dommageables. En effet, le chenal des Aygalades traverse la ville de Marseille et ce secteur est donc particulièrement vulnérables aux inondation et donc sensible aux débordements des Aygalades peuvent y générer des hauteurs d'eaux à des vitesses importantes et ce même pour des niveaux de crues faibles, par exemple décennale, comme cela a pu être observé lors de la crue de 2003 par le PPRI des Aygalades. Aussi, en raison de l'intense urbanisation de la ville, la rivière a été confrontée à plusieurs



problématiques environnementales telles que la pollution et les déchets, ainsi que des risques d'inondations pendant les fortes pluies, ce qui a impacté négativement son écosystème et sa considération et augmente sa vulnérabilité face aux aléas climatique et la variabilité du débit.

### 1.3. Situation de la petite rivière urbaine du Jarret

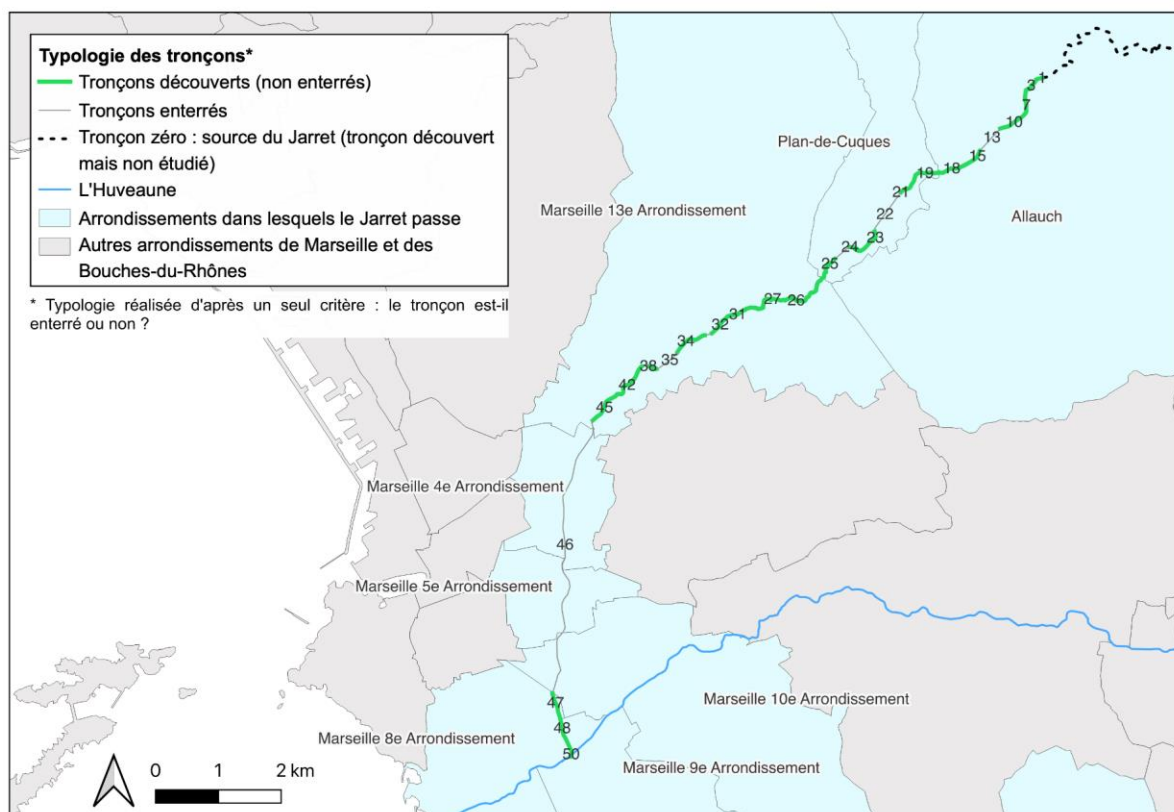
#### 1.3.1. Histoire du Jarret

Le Jarret, cours d'eau de 24 kilomètres de long, fait partie du bassin versant de l'Huveaune dans lequel il se jette. Il prend sa source dans le massif de l'Etoile où il parcourt 8 kilomètres avant de traverser trois communes : Allauch, Plan-de-Cuques et Marseille où s'alternent tronçons enterrés et découverts (Fig 1 et 2). A Marseille il est l'un des trois principaux cours d'eau avec les Aygalades et l'Huveaune (Fig. 3).

Types	Source (tronçon zéro)	Tronçons enterrés	Tronçons découverts	Total
Longueur (en km)	8	7	9	24
Part (en %)	33	30	37	100

Figure 3. Les trois parties de la rivière du Jarret

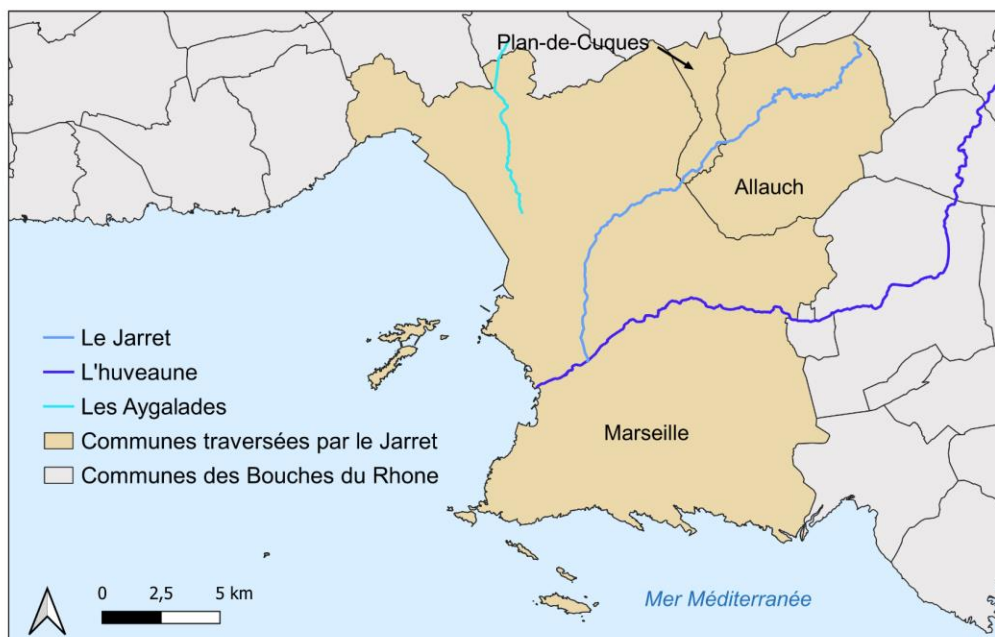
## Typologie des tronçons du Jarret selon s'ils sont enterrés ou non



Source des données : Master GAED parcours Gedelo (Octobre 2023) / Fond de carte : IGN (2023) / Traitement et infographie : Lutton, Meriche (2024), Nanterre Université

Figure 4. Les trois parties de la rivière du Jarret

### Carte des cours d'eau majeurs de Marseille



Source: Rhone-mediterranee -Eau France / Fond de carte: IGN (2023) / Traitement et infographie : Ferlet et Julien (2023), Nanterre Université

Figure 5. Carte des cours d'eau de Marseille

Il est difficile de localiser le Jarret sur certaines cartes anciennes, toute la partie du Jarret entre sa source au Massif de l'Etoile et Plan-de-Cuques n'apparaît pas sur ces cartes, comme nous pouvons le constater sur celle de l'Etat-Major de 1820 à 1860. Alors que sur les plans cadastraux sur la même période des communes concernées son tracé apparaît sans être nommé. Comme nous pouvons le constater ci-dessous (Fig 4 et Fig 5) :



Figure 6. Carte de l'état-major 1820-1860. D'une portion du Jarret à Allauch. Le Jarret doit passer en parallèle à la route. Source : Géoportail



Figure 7. Plan cadastral d'une portion de la commune d'Allauch en 1824. Source : Archives des Bouches-du-Rhône.

Dans le cas où le Jarret n'apparaît pas cela peut se justifier par le fait qu'avec le climat méditerranéen le Jarret est souvent à sec en été mais aussi par le fait qu'avec le sol calcaire le peu d'eau dans le Jarret en cette période est donc absorbé.

Cela n'empêche pas une implantation de l'activité humaine. A commencer par l'agriculture, en effet les agriculteurs pour pallier ce manque d'eau se sont installés à proximité des cours d'eau. Grâce au travail de Nicolas MAUGHAN "Le cours d'eau comme espace d'expression des conflits et des intérêts industriels et agricoles en Méditerranée : le cas du Jarret à Marseille au XIX<sup>e</sup> siècle", on apprend que le Jarret représentait un élément majeur de

l'approvisionnement en eau pour Marseille. A partir de la fin du 18<sup>ème</sup> siècle et au début du 19<sup>ème</sup> siècle l'urbanisation des villages d'Allauch et Plan-de-Cuques s'est faite en partie autour du Jarret. A Marseille le Jarret va avoir un rôle majeur dans le développement industriel de la ville, une partie de son industrie va se développer le long des rivières comme l'Huveaune et le Jarret. Le long du Jarret on trouvait notamment des minoteries : des industries qui remplacent les moulins dans la fabrication des farines de céréales, qui pour leur bon fonctionnement ont besoin d'une source d'eau. Mais à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle cette industrialisation provoque la pollution de la rivière. De plus, dans les années 1870 des habitations se construisent le long du Jarret. À Marseille, les alentours du Jarret sont passés rapidement d'espaces agricoles en espaces industriels puis résidentiels.

Avec le temps, le Jarret s'est transformé d'une petite rivière à un égout à ciel ouvert diffusant une odeur désagréable et nauséabonde pour les riverains. Pour y remédier le maire de Marseille, Monsieur Gaston Defferre, a mené des travaux dans sa communes dans les années 1950 pour recouvrir la rivière sur près de 4 kilomètres en plein centre-ville de Marseille et en faire un axe de circulation à une période où l'automobile était en plein essor. Aujourd'hui pour beaucoup de marseillais le Jarret est un boulevard avant d'être une rivière.



Figure 8: Photographies du Jarret : le 25 février 1955 (actuellement boulevard Françoise Duparc) et en février 2023.

Sources : Archives municipales de Marseille et Google Maps

### **1.3.2. Acteurs, restauration et projet**

Aujourd'hui la majorité des berges du Jarret sont des propriétés privées appartenant donc aux riverains. Environ 150 d'entre eux sont regroupés au sein de l'Association de Défense des Riverains Intercommunaux du Jarret (l'ADRIJ) : ils appartiennent aux communes de Plan de Cuques, Allauch et Marseille particulièrement le 13ème arrondissement. Plusieurs acteurs publics prennent soin de la rivière. L'EPAGE HuCA - Huveaune - Côtiers - Aygalades, dont les actions sont encadrées et en grande partie financées par le SDAGE de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. L'EPAGE est en charge de la gestion des cours d'eau, des milieux aquatiques et des inondations sur le bassin versant de l'Huveaune avec la compétence GEMAPI (Gestion des Eaux, Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations). Il collabore avec des partenaires institutionnels pour des soutiens techniques tandis que d'autres apportent un soutien financier (région Provence-Alpes-Côte-D'azur, Conseil Départemental des Bouches du Rhône). Les municipalités possèdent des parcelles adjacentes au Jarret : il s'agit de parcs comme le parc du Bocage à Plan-de-Cuques ou le Parc de la Ravelle à Marseille. Une délégation de service public a aussi été mise en place avec un transfert de la compétence d'exploitation des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées à l'organisme privé SERAMM (Service d'Assainissement Marseille Métropole) pour une durée de 15 ans à partir de 2014, qui se doit d'assurer la capacité d'écoulement hydraulique. Enfin, d'autres acteurs publics interviennent indirectement sur la rivière qui s'écoule sous le boulevard du Jarret. Finalement, autour du Jarret agissent des syndicats, des gestionnaires, des riverains et des usagers, avec des enjeux et des visions différentes.

#### **Les différents projets d'aménagement du Jarret et des cours d'eaux alentours**

Les projets d'aménagement du Jarret et des cours d'eau environnant à Marseille sont empreints d'une volonté de réhabiliter ces espaces aquatiques pour en faire des atouts écologiques et sociaux. Ces ambitieux projets entrepris à l'échelle du bassin versant des Aygalades et de l'Huveaune sont des initiatives majeures qui tentent de réconcilier le tissu urbain avec la nature environnante. En ce qui concerne le Jarret, très peu de projets ont encore été menés. En effet, cette rivière méditerranéenne peine à se faire valoriser et à être considérée par les riverains. Cependant, certaines initiatives de riverains tendent à la

revalorisation de ce cours d'eau. Sur le plan public, un projet de travaux porté par la ville de Marseille en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et le département des Bouches du Rhône doit ainsi débuter en 2025 se nommant la "trame turquoise" pour restaurer la santé écologique du Jarret et de ses abords. Ce projet, soutenu financièrement par l'Agence de l'eau, concernera le linéaire du Jarret du piémont de l'Étoile jusqu'au centre urbanisé de Frais-Vallon dans le 13<sup>ème</sup> arrondissement. C'est d'ailleurs au niveau du parc de la Ravelle, dans le 13<sup>e</sup> arrondissement, que la municipalité a présenté pour la première fois, le 1er novembre 2023, le projet de trame turquoise. La conjugaison de la trame verte et bleue pour aller vers une trame turquoise souligne le changement des objectifs de gestion et la vers un intérêt pour préserver les écosystèmes.

Ainsi cette trame turquoise a pour projet de rendre possible un *"espace permettant aux espèces animales et végétales de milieux aquatiques et humides d'accomplir leur cycle de vie en se déplaçant pour se nourrir, se reposer, se reproduire"*<sup>1</sup>.

## **2. Méthodologie**

Ce diagnostic hydro-social repose sur une méthodologie permettant de rendre compte de la connectivité hydro sociale (Kondolf et Pinto, 2017; Germaine et Temple-Boyer, 2022; Germaine et al., 2021) offerte par le Jarret. La connectivité hydro sociale renvoie à un concept développé pour qualifier la relation des populations aux grands fleuves ou comme ici, aux petites rivières urbaines. Il s'agit de caractériser la configuration spatiale d'une petite rivière et de ses abords afin de rendre compte des potentialités d'usages, et donc de connectivité, qu'ils offrent aux populations riveraines (Germaine, Rabia et Woh, 2021)

L'objectif de ce diagnostic vise alors à déterminer la connectivité hydro sociale à partir de l'exemple de la rivière du Jarret et de la population de Marseille, Allauch et Plan-de-Cuques. Au-delà de rendre compte des potentialités d'usages, il vise également à déterminer les représentations et les perceptions des usagers et des habitants sur la rivière.

Pour la méthodologie, nous nous sommes inspirés du travail de diagnostic de connectivité hydro-sociale des petites rivières urbaines réalisé en 2022 en d'Ile-de-France prenant

---

<sup>1</sup> source: Appel a projet de l'agence de l'eau en faveur de l'eau et de la biodiversité et du département Rhône Méditerranée Corse, 2019-2024

l'exemple du Croult et du petit Rosne par les chercheuses Marie-Anne Germaine et Elise Temple-Boyer (2022) ainsi que d'un rapport publié par le PIREN Seine en 2023 (Lespez et Germaine).

Pour cela, l'organisation de ce travail s'est étalée en plusieurs phases de septembre 2023 à janvier 2024 (Figure x) :

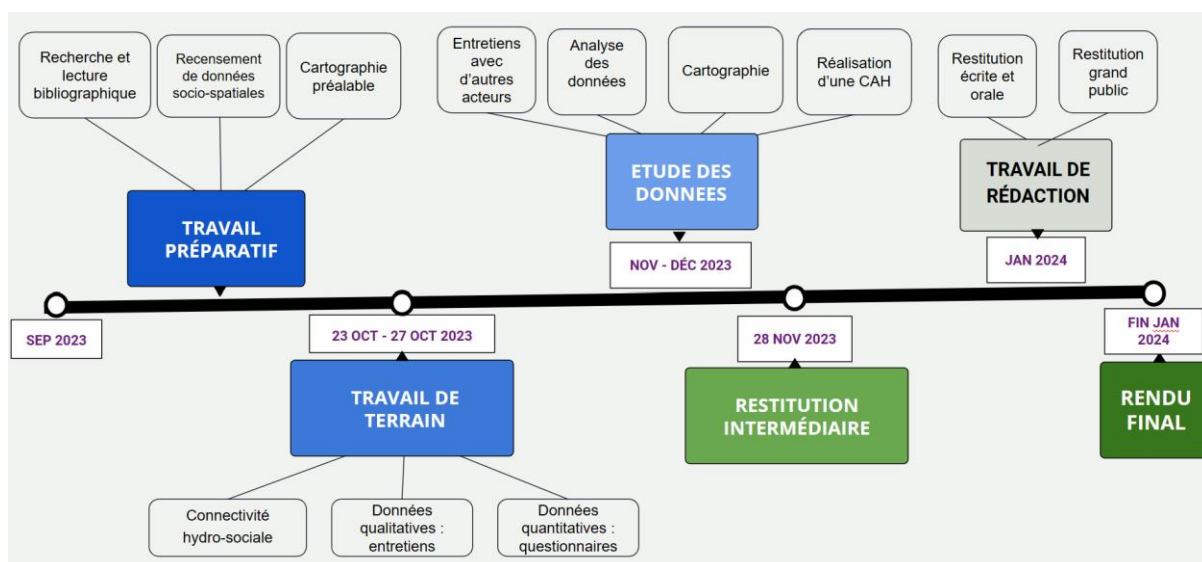


Figure 9 : Organisation du travail entre septembre 2023 et janvier 2024

La démarche mise en œuvre s'appuie sur la combinaison de deux approches :

- la caractérisation des formes paysagères du Jarret et de ses abords afin d'appréhender son insertion dans la ville, son potentiel d'usages et de qualifier son hétérogénéité. Ce travail visait à qualifier le potentiel de rencontre offert par la rivière.
- des enquêtes auprès des habitants et usagers sur leurs relations à la rivière et leurs usages de celles-ci ou de ses abords.

## 2.1. Les observations et analyses du linéaire de la rivière

### 2.1.1. La délimitation des tronçons

A partir de Géoportail et de Google Maps, une première délimitation des tronçons a été réalisée. Nous avons distingué 33 tronçons homogènes à partir de certains critères que nous avons nous-même définis: le type d'aménagement (état naturel, conduite souterraine),



le type de rivière (enterrée, marginalisée, privative et minérale), l'accès à la rive droite/gauche, l'emprise spatiale du sol (bande privée/publique ou technique), la présence d'habitations/de végétation/d'obstacles, le passage de la rivière (sous une route/ entre les habitations/la présence d'obstacles).

Cependant, une fois sur le terrain, nous avons finalement distingué 51 tronçons au lieu de 33. Cette pré-délimitation n'était pas suffisamment précise pour rendre compte des caractéristiques réelles du Jarret. En effet, nos observations sur le terrain ont révélé que le Jarret et ses abords étaient bien plus complexes.

### 2.1.2. La grille d'observation

La grille d'observation est composée de 23 critères que nous avons synthétisés par grands et sous-thèmes dans un tableau ci-dessous :

Accessibilité physique et visuelle	Caractéristiques de l'eau
<ul style="list-style-type: none"> <li>● accès à l'eau</li> <li>● accès aux berges</li> <li>● visibilité de l'eau</li> <li>● présence de végétation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● transparence de l'eau</li> <li>● odeur</li> <li>● vitesse de l'eau</li> <li>● pollution</li> </ul>
Contexte autour du Jarret	Aménagements et usages
<ul style="list-style-type: none"> <li>● type d'habitat</li> <li>● occupation du sol</li> <li>● emprise spatiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● signalisation</li> <li>● type de passage</li> <li>● usages</li> </ul>

Figure 10. Tableau synthétique des critères de la grille d'observation

### 2.1.3. La construction d'un indicateur de connectivité hydro-sociale

Nous avons construit un indicateur de connectivité hydro-sociale afin d'évaluer le potentiel de relation offert par le Jarret aux riverains.

Cet indicateur prend en compte les critères renseignés sur le terrain qui sont regroupés en quatre familles présentées dans un tableau à double entrée (Fig.11). La colonne de droite indique les couleurs qui servent de « note » tandis que les colonnes de gauche regroupant les quatre critères considérés pour évaluer les usages possibles de la rivière:

visibilité, accès, sécurité et loisir. Cet indicateur est appliqué par tronçon, afin d'être plus efficace, il peut être joint à la grille de relevé de terrain ainsi qu'aux retours d'entretiens qualitatifs et quantitatifs.

	Visibilité	Accès	Sécurité	Loisir
ROUGE --				
ORANGE -				
JAUNE +				
VERT ++				

Figure 11 : Indicateur de connectivité hydro-sociale – critères de connectivité

Indicateur de connectivité hydro-sociale – illustration

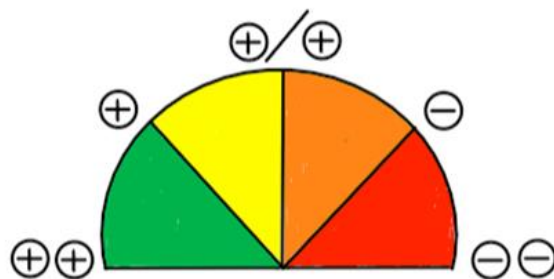


Figure 11.1 : Schéma de l'indicateur de connectivité hydro-sociale

## 2.2. Construction d'un questionnaire

### 2.2.1. Présentation du questionnaire

L'enquête quantitative vise à collecter des données chiffrées dont l'analyse permettrait de mieux comprendre les enjeux d'une renaturation du Jarret. Une diversité d'attentes, liée à des situations géographiques et sociales spécifiques, peut découler de ce projet. Par exemple, une personne retraitée pourrait ne pas considérer la création de terrains de sports le long du Jarret comme nécessaire. Notre questionnaire cherchera ainsi à localiser et à comprendre la satisfaction des habitants par rapport aux aménagements de leurs quartiers (terrains de jeux, de loisirs et d'espace de nature). Il permettra également d'identifier des usages actuels ou potentiellement souhaités du Jarret. Pour s'adapter aux temps que les répondants nous accordent, nous avons opté pour un questionnaire d'une cinquantaine de questions (5 à 10 minutes) construit sur un modèle "d'entonnoir", facilitant sa compréhension :

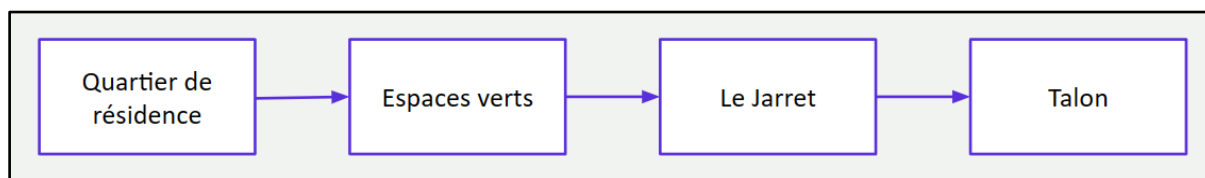


Figure 12: Thèmes du questionnaire

L'ordre de ces questions permet une compréhension plus logique du déroulement du questionnaire avec des réponses allant du plus globales à plus spécifique au Jarret. Le **talon sociologique** des répondant.es, plus personnelles et sensibles, est réservé en fin de questionnaire pour ne pas brusquer les personnes interrogées.

- Les questions sur le **quartier de résidence** permettent en premier temps de localiser les répondants. Ce champ se compose d'une première question filtre "êtes-vous de Marseille?" mais non éliminatoire. Si la personne interrogée n'est pas de Marseille et ne connaît pas non plus le Jarret, elle ne sera alors pas prise en compte dans les

données et questionnaire s'arrête. Le temps d'habitation peut également faire témoin d'une transformation dans le temps, il est catégorisé en 4 catégories :

Figure 12.1 Thèmes du questionnaire

La satisfaction générale vis-à-vis du quartier de résidence est mise en évidence par des

**Depuis combien de temps y habitez-vous?**

**Considérez vous qu'il y a suffisamment de terrains pour pratiquer du sport dans votre quartier ?**

Oui  
 Non

**Considérez vous qu'il y a suffisamment d'espaces de jeux pour les enfants dans votre quartier ?**

Oui  
 Non

**Considérez vous qu'il y a suffisamment d'espaces publics pour se retrouver entre amis ou famille dans votre quartier ?**

Oui  
 Non

**Considérez vous qu'il y a suffisamment d'espaces verts dans votre quartier ?**

Oui  
 Non

questions fermées sur la disponibilité en espace de loisirs, de rassemblements, de jeux, de terrain de sports et d'espace verts.

Figure 13 : Questions sur le quartier de résidence du questionnaire

- Les **espaces verts** pouvant intégrer les différents aménagements précédemment énumérés, nous avons choisis d'avoir de plus grandes précisions quant à la relation des habitants à ceux-ci. Une première question ouverte nous permet ainsi de localiser les espaces verts qu'ils pourraient fréquenter. La distance séparant ces espaces des domiciles, les agencements (nombre et type d'accès, équipements urbains, lumières) et leurs entretiens (saleté, sécurité) peuvent être des facteurs limitant leurs appropriations. 9 modalités sont ainsi étalonnées par une graduation allant de 1 à 10 :

**A quelle fréquence vous rendez vous dans des espaces verts? (1 = Jamais, 10 = Très fréquemment):**

1 | | | | | | | | | | 10

↻

**Aimeriez-vous en fréquenter plus souvent ?**

Oui

Non

Figure 14 : Questions sur les espaces verts du questionnaire

Cette section se termine par des questions exprimant ou non un manque d'espaces verts pouvant satisfaire un usage souhaité (précisé par une question ouverte).

- **Le Jarret** pouvant incarner une réponse ou non à ce manque d'espace, cette section nous donne des éléments plus précis sur une possible relation habitants/Jarret, par le biais d'un ensemble de questions fermées sur la connaissance, la fréquentation et les

**Connaissez vous la rivière qui coule proche d'ici? (Le Jarret)**

Oui

Non

**Comment l'avez-vous connue?**

Par un événement marquant (crues, etc)

Car elle est mentionnée dans la presse

Par un panneau dans la rue

En la croisant

**La fréquentez-vous?**

Oui

Non

usages associés au Jarret.

Figure 15 : Questions sur le Jarret du questionnaire

S'ensuit une série de questions à graduations basées sur le même modèle des espaces verts pour exprimer ou non des facteurs de satisfaction. Enfin, des questions fermées sur la qualité de l'eau du Jarret, le souvenir de crues, la connaissance de projets l'entourant et le potentiel bénéfique d'une renaturation sont posés. Ces questions amènent en fonction des réponses à d'autres séries de questions fermées, possédant pour la majorité une option "autre" ouverte à des précisions.

- Le **talon sociologique** des répondants est construit selon une trame simple de 7 questions fermées : genre ; âge ; nombre de personnes vivant dans le foyer et le nombre d'enfants à charge de moins de 14 ans du ménage (peut être un facteur limitant des usages) ; la catégorie socioprofessionnelle ; revenu par ménages et par an (répartis en 8 tranches en fonction de l'étude *revenus et des patrimoines des ménages, 2021* de l'INSEE)

**Vous êtes :**

- En CDD
- En CDI
- A la recherche d'un emploi
- A la retraite
- A votre compte

**Statut professionnel correspondant :**

- Agriculteur exploitant
- Artisan, commerçant, chef d'entreprise
- Cadre moyen, profession intermédiaire
- Cadre supérieur, profession intellectuelle
- Employés
- Ouvrier

**Nous vous rappelons que ce questionnaire est strictement anonyme. Votre revenu par ménage et par an est de :**

- Inférieur à 10 030 €
- Entre 10 030 € et 15 910 €

Figure 16 : Questions du talon sociologique du questionnaire

La question sur la tranche de revenus des ménages est nécessaire pour compléter celle de la catégorie socioprofessionnelle. Il existe par exemple des régimes de retraite moyennant des pensions bien différentes. Cette question pouvant être dès fois complexe à poser

directement, un échange en fonction de la personne s'établissait pour la déduire (travail occupé avant la retraite). Enfin, le questionnaire se termine par un commentaire ouvert sur de possibles éléments à rajouter sur le sujet ainsi que la qualité du celui-ci.

### **2.2.2. Phase de test**

Deux phases de tests ont été initiées avant de procéder à l'enquête de terrain à Marseille. Elles avaient pour objectif d'évaluer la faisabilité de notre enquête et le contenu du questionnaire.

Un premier test à Sarcelles a été effectué sur la rivière du Petit Rosne qui partage des caractéristiques communes avec le Jarret. Six répondants ont alors participé. Nous avons fait face à une quinzaine de refus essuyés dans la rue et avons constaté que le parc était un point stratégique plus calme pour aborder les gens. De plus, nous avons pris en compte l'importance de cadrer le questionnaire pour qu'il ne se transforme pas en longs entretiens de trente minutes. Nous avons également appris à pouvoir passer un entretien semi-directif, avec une grille d'entretien.

Un deuxième test a également été effectué à Lausanne sur la Chamberonne près du Lac Léman avec six volontaires. Les personnes ayant répondu avaient un profil particulier, puisqu'ils étaient liés à la faculté de géosciences et de l'environnement, intéressés par le test et avaient plus de temps d'y répondre le samedi matin. Cela nous a conduit à nous interroger sur l'échantillonnage de la population. De manière générale, il y avait trop de répétitions entre les avis demandés sur les espaces naturels et les espaces de loisirs.

Ces retours d'expériences nous ont donc permis de modifier le contenu du questionnaire, de bien cerner les informations recherchées et d'éviter des répétitions. Cela nous a également aidé à mieux appréhender les échanges avec les personnes interrogées dans la rue.

### 2.2.3. Collecte des données

La collecte des données s'est faite sur téléphone à partir du logiciel libre et gratuit Kobotoolbox. Ce choix se justifie par une facilité d'analyse et une possible récolte des données en ligne à posteriori du terrain. Le questionnaire comprend ainsi une question obligatoire permettant de faire la distinction entre les réponses en ligne ou de face.

Figure 17 : QR code menant au questionnaire

Un flyer comprenant un QR Code menant au questionnaire a été également imprimé dans le but de le distribuer dans des points stratégiques (cafés, boîtes aux lettres...).

Un objectif de 150 réponses a été fixé pour avoir des données considérées comme significatives.

Au vu de l'organisation de la semaine de terrain, le travail de terrain à Marseille s'est limité à 4 jours de semaine, il était ainsi nécessaire de prioriser nos objectifs de collecte. Ainsi, la catégorisation du Jarret en tronçons suivant une typologie définie, fut l'une des tâches principales des 2 premiers jours. Répartie entre la vingtaine d'étudiant.es de master 1 et 2, elle a permis - dans le cadre de l'enquête quantitative - de définir des lieux stratégiques susceptibles d'apporter un nombre de données suffisantes et/ou significatives. A l'issue de ces journées, il a été remarqué que très peu de monde peut être rencontré fortuitement le long du Jarret ou dans les quartiers mitoyens. Plusieurs groupes de 4 personnes ont été positionnés dans 2 parcs proches du Jarret (parc de la Moline et parc de Plan-de-Cuques), en raison de leur fréquentation plus importante. D'autres groupes responsables d'enquêtes qualitatives, en ont profité pour distribuer le questionnaire le long du Jarret ou dans les centres de communes. Une personne était chargée de poser les questions du questionnaire





tandis que l'autre notait les réponses sur le portable. Les échanges avec les répondant.es avaient pour objectif d'être fluides mais tout de même cadrés pour ne pas dépasser en temps et informations superflues. Un carnet de notes était à disposition si la discussion pouvait être considérée comme suffisamment intéressante pour un entretien semi-directif.

## 2.3. Les grilles d'entretiens

### 2.3.1. Les grilles d'entretien des acteurs institutionnels

Afin de récolter plus d'informations sur le Jarret, le territoire d'étude et la gestion de ce cours d'eau, des grilles d'entretiens ont été réalisées. Toutes les grilles d'entretien ont été personnalisées afin de les adapter à l'acteur interrogé. Un certain nombre de questions ont été posées à partir de quatre grands thèmes. Il s'agissait ici d'interroger les acteurs sur leurs relations avec les autres acteurs du territoire ainsi que sur d'éventuels projets sur le Jarret. Nous pouvons retrouver une synthèse ci-dessous de cette première grille :

Thématiques	Questions
Présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Est-ce-que vous pouvez vous présenter ?</li> <li>● Où vivez-vous ? Où travaillez-vous ?</li> </ul>
Relations avec les autres acteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comment communiquez-vous avec les autres acteurs ?</li> <li>● Quels sont ceux avec qui vous êtes en accord ou désaccord ?</li> </ul>
Le Jarret	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pouvez-vous m'en dire plus sur le Jarret</li> <li>● Comment qualifieriez-vous l'intérêt de la population au Jarret en général</li> </ul>
Projets/actions autour du Jarret	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Etes-vous en faveur d'une restauration écologique</li> </ul>

Figure 18 : Tableau synthétique des questions d'entretien des acteurs institutionnels

### 2.3.2. Les grilles d'entretien des usagers

Dans un second temps, une grille d'entretien à destination des usagers, des habitants et des riverains a été réalisée. Tout comme celle des acteurs institutionnels, les questions ont été

regroupées en quatre grands thèmes. A contrario de notre première grille, il s'agissait ici d'interroger les populations sur leurs connaissances de la rivière, leur lien avec le Jarret, les usages et les pratiques en lien avec le Jarret. Nous pouvons retrouver ci-dessous une synthèse de notre seconde grille :

Thématiques	Questions
Présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pouvez-vous vous présenter ?</li> <li>● Depuis combien de temps habitez-vous ici ?</li> <li>● Où travaillez-vous ?</li> </ul>
Jarret	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Connaissez-vous le Jarret ?</li> <li>● Comment décririez-vous cette rivière ?</li> </ul>
Pratiques/usages	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quelles sont vos habitudes en lien avec ce cours d'eau ?</li> <li>● Est-ce un sujet de préoccupation pour vous ?</li> </ul>
Intérêt/Actions sur le Jarret	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Connaissez-vous les actions proposées sur le Jarret ?</li> <li>● Êtes-vous impliqué·e dans la vie associative du quartier/de la ville ?</li> </ul>

Figure 19 : Tableau synthétique des questions d'entretien des usagers

### 2.3.3. Les limites de l'exercice

La première limite que nous pouvons établir de notre travail est le temps de collecte des données sur le terrain. En effet, nous ne sommes restés que quatre jours à Marseille, ce qui nous a laissé très peu de temps pour faire nos enquêtes. Nos résultats ne sont alors pas totalement représentatifs dans la mesure où plus de données auraient pu être récoltées.

## 3. Résultats

### 3.1. La connectivité hydro-sociale par la typologie

#### 3.1.1 Une description matérielle de la rivière

Cette partie constitue une étape indispensable dédiée à la description matérielle de la rivière du Jarret qui permet par la suite de mieux appréhender les relations entre les acteurs et leur milieu. Cette description s'appuie sur deux objets : une cartographie des éléments observables par tronçons sur le terrain qui constituent le paysage proche du cours d'eau, et des photos qui viennent illustrer la configuration matérielle développée par les cartes.

Pour cette description du cours d'eau, ont été choisis comme critères de cartographie : l'emprise spatiale du Jarret, la visibilité des berges, le niveau d'aménagement, l'accès aux berges et l'accès à l'eau en effectuant une différenciation entre la rive droite et la rive gauche. Ce sont autant de critères qui permettent de rendre compte du contexte immédiat dans lequel s'inscrit la rivière.

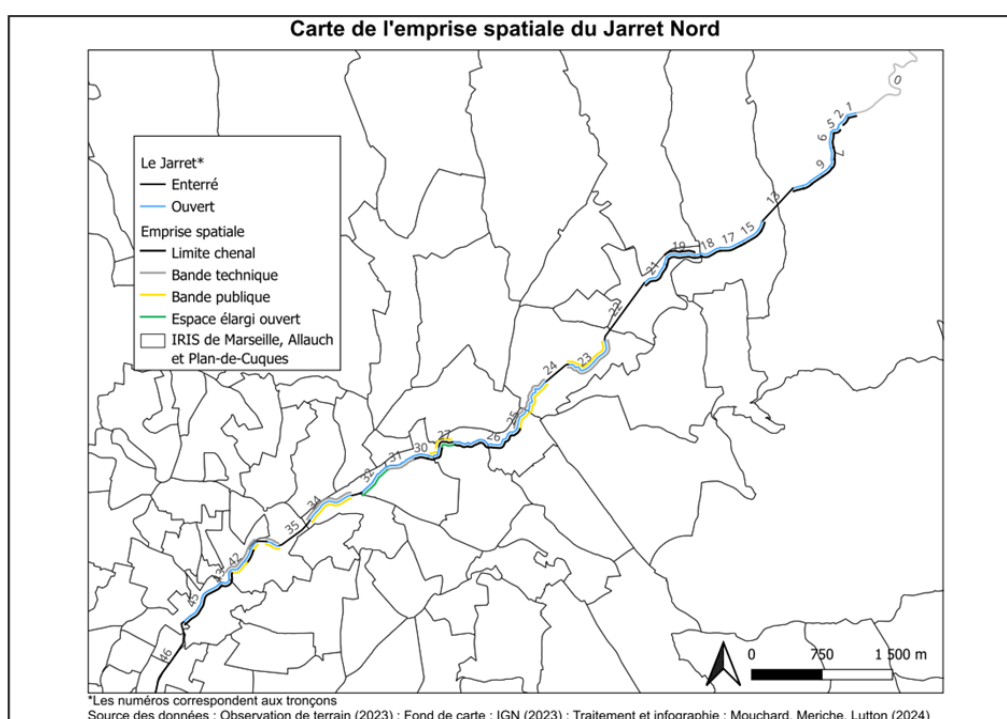


Figure 20 : Carte de l'emprise spatiale du Jarret

L'emprise spatiale du Jarret est très hétérogène, elle est cependant majoritairement limitée à son seul chenal. Toutefois, l'espace occupé par le Jarret peut s'élargir dans trois cas.

Le premier cas correspond aux traversées d'espaces verts.



Figure 21 : Localisation des parcs et espaces verts le long du Jarret

*Le parc du Bocage à Plan-de- Cuques , le parc de la Ravelle, et l'espace végétalisé entre le quartier de la Bégude Sud sont les principaux espaces verts traversés par le Jarret.*

L'emprise spatiale du cours d'eau s'élargit également quand il y a la présence d'une bande technique que l'on définit comme une bande de terre souvent fermée au public et réservée à l'usage d'agents techniques.



*Figure 22 : Exemple de bande technique sur les bords du Jarret dans Marseille. Photo prise le 23/10/2023*

Le dernier motif d'élargissement de l'emprise du Jarret au-delà de son lit, est celle d'une bande publique. Il s'agit d'une bande de terre accessible au public, mais cet élément reste minoritaire tout le long du Jarret.

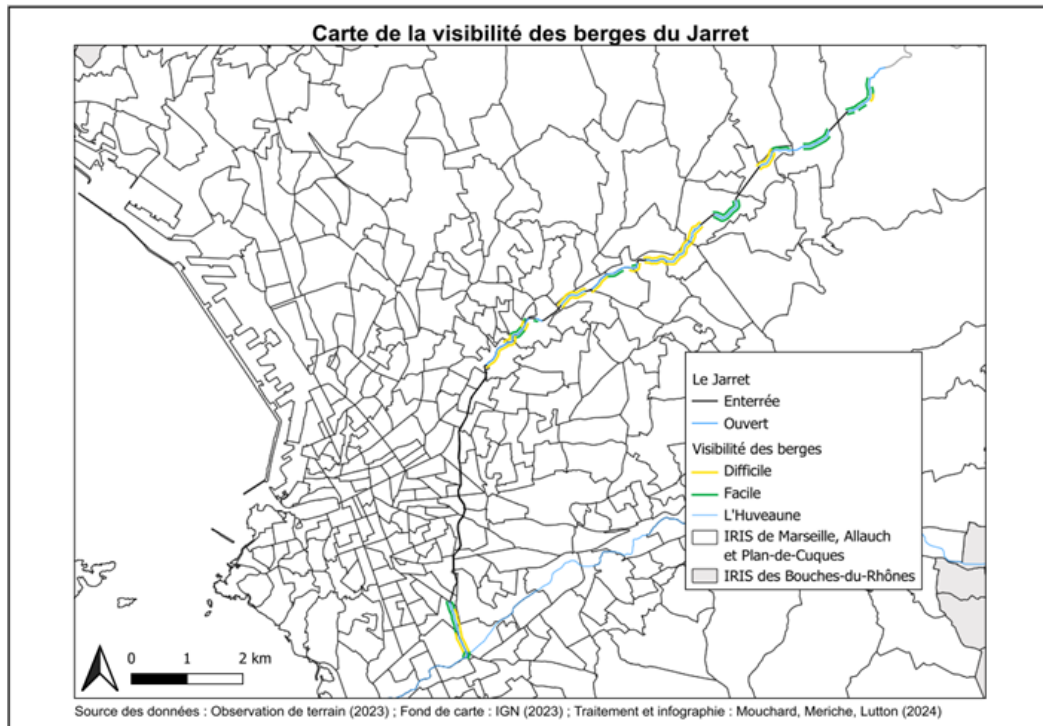


Figure 23 : Carte de visibilité des berges du Jarret

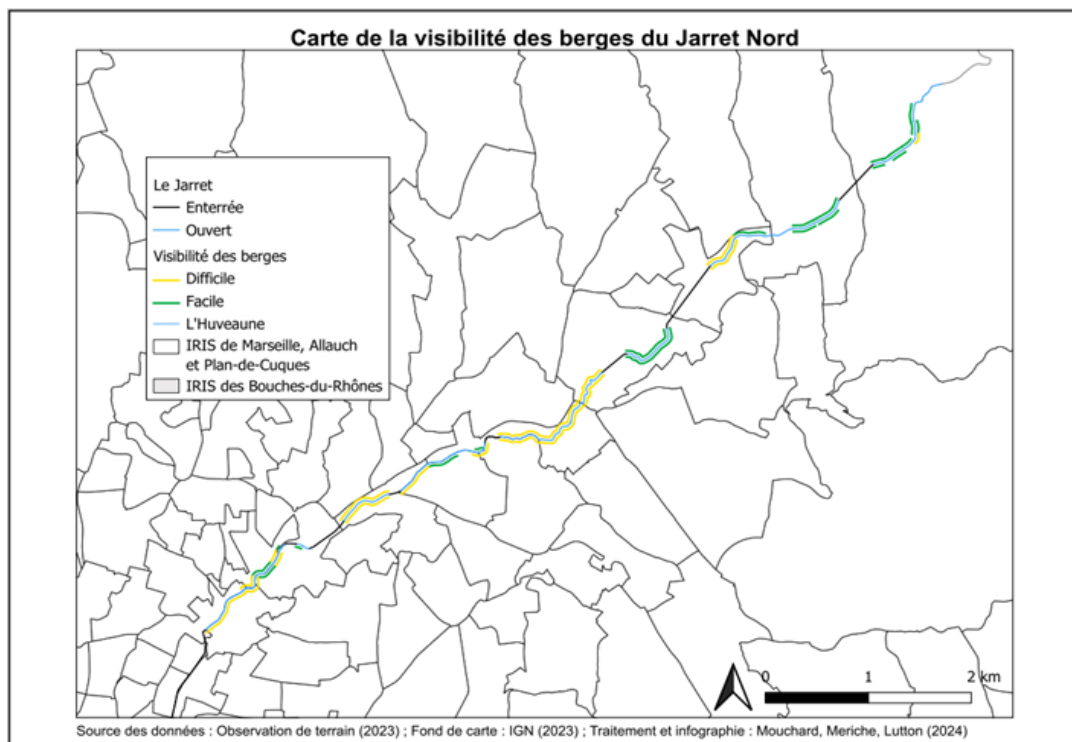


Figure 23.1 : Carte de la visibilité des berges du Jarret au nord de Marseille

La description de la visibilité des berges est établie à partir des observations faites sur le terrain en octobre. A Allauch les berges du Jarret sont en général assez faciles à voir,

particulièrement à l'entrée de la ville où la rivière est à découvert et la végétation entretenue. On peut noter qu'il n'y a ni une présence importante de grands bâtiments, ni un grand nombre d'aménagements sur le cours du Jarret ce qui permet une vue dégagée sur une grande partie des berges du Jarret. Cela s'explique par l'intention de la commune d'Allauch de limiter la densification des bâtiments le long du Jarret (PLUI du territoire Marseille Provence, 2019). Ce n'est qu'à partir du moment où l'on rentre dans Plan-de-Cuques, avenue Frédéric Mistral, que les berges commencent à être peu visibles en raison d'une urbanisation plus dense. Plan-de-Cuques tend d'ailleurs à « favoriser les aménagements des berges du Jarret » (PLUI du territoire Marseille Provence, 2019). La seule exception à ce phénomène d'invisibilisation du Jarret dans Plan-de-Cuques est le parc du Bocage, où les berges sont bien visibles.

Il existe deux autres lieux où les berges du Jarret sont apparentes : le parc de la Ravelle dans le quartier de la Croix Rouge à Marseille même si seule la rive gauche est observable, la rive droite étant rendue invisible par les bâtiments d'un parc de logement ; et dans le quartier de la Rose, le long de la rue Alexandre Chazeaux, même si la visibilité est partielle en raison de la végétation dense.

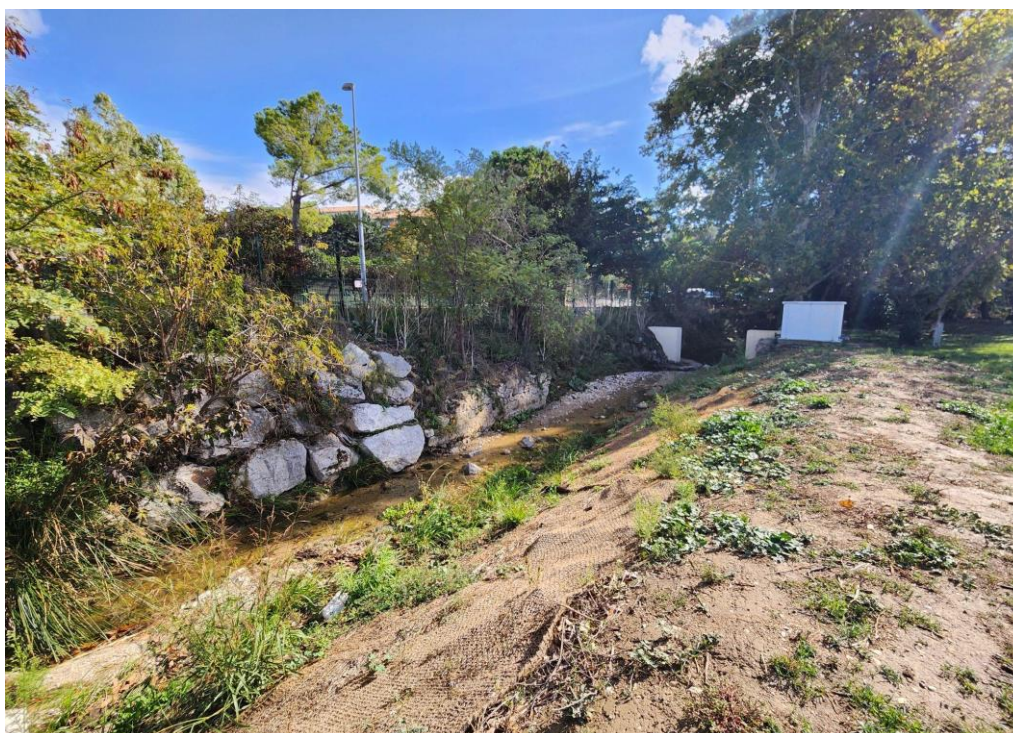


Figure 24 : Photo prise le 24/10/2023 au Parc du Bocage, Plan - de - Cuques



Figure 25 : Photo prise le 24/10/2023 à proximité de la rue Alexandre Chazeaux, Marseille.

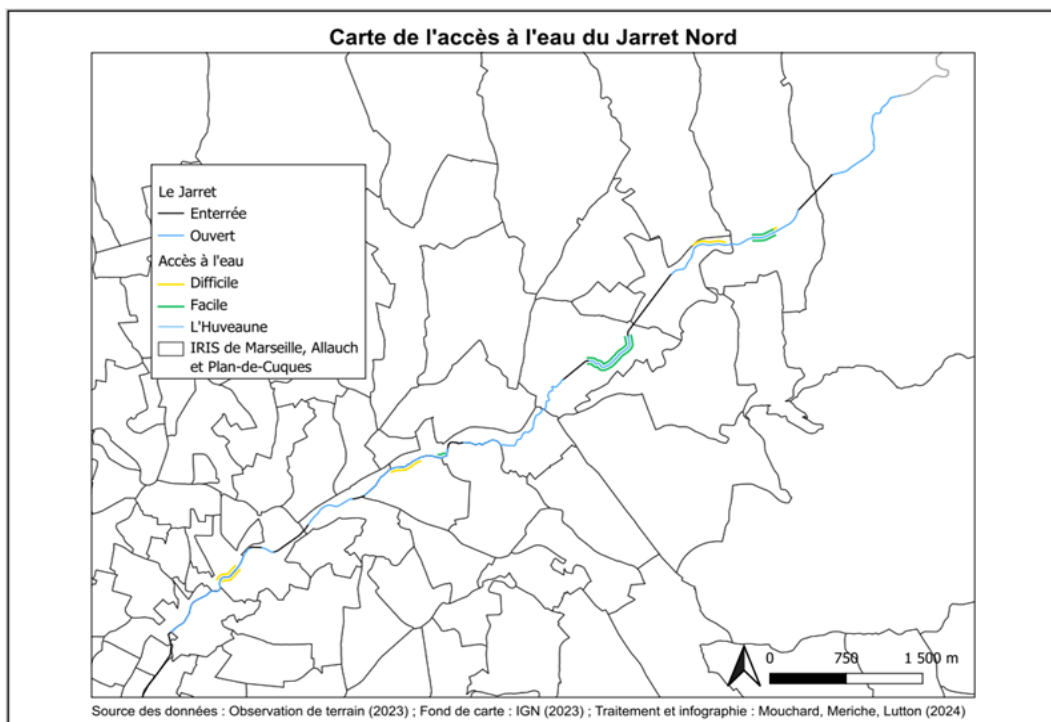


Figure 26 : Carte de l'accès à l'eau du Jarret au nord de Marseille



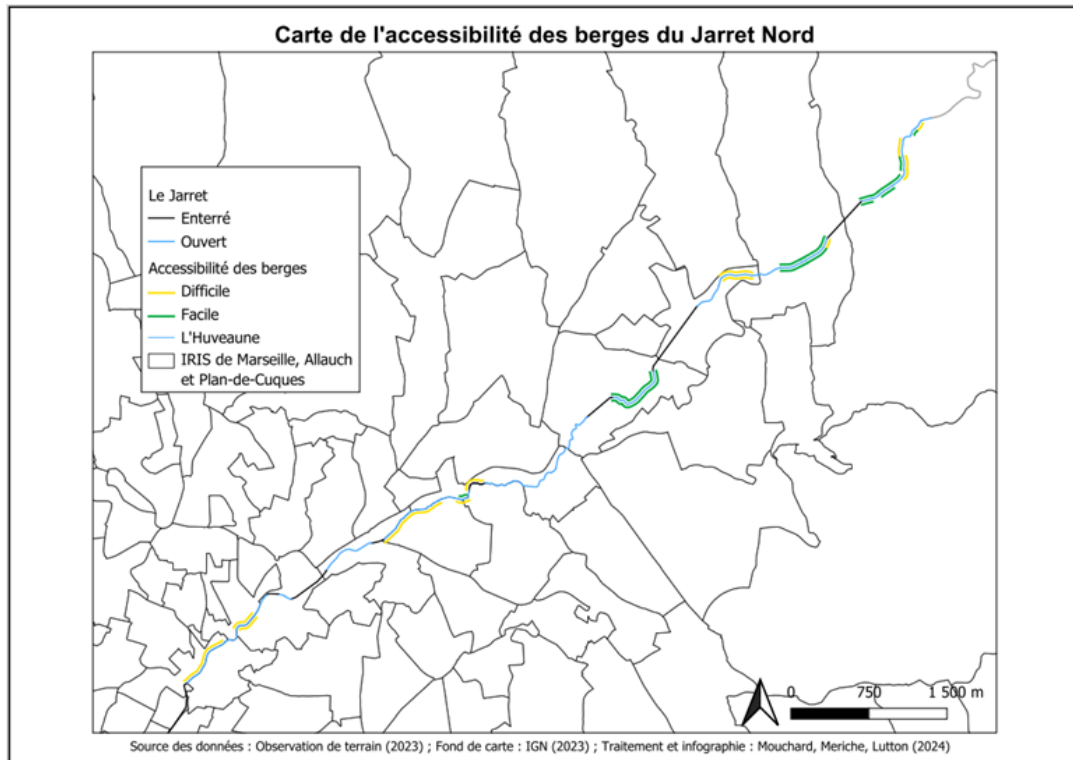
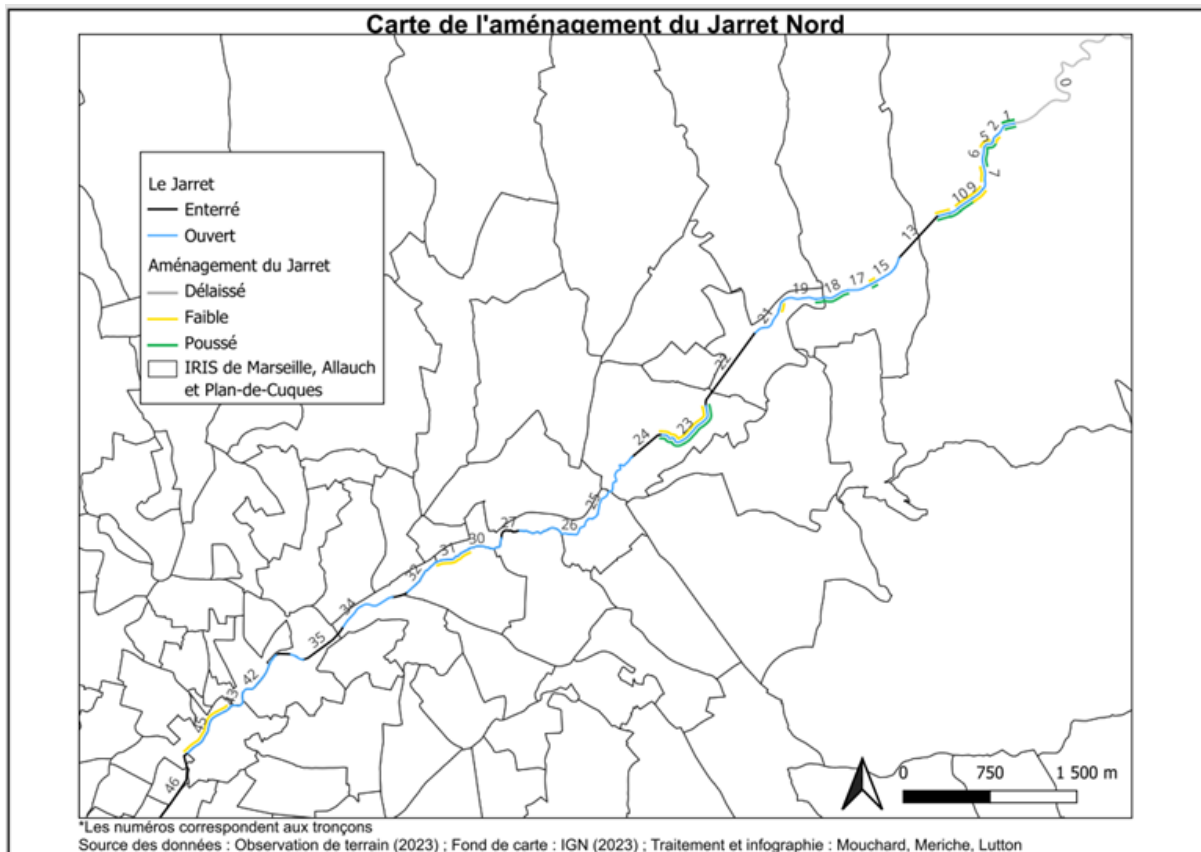


Figure 26.1 : Carte de l'accès à l'eau du Jarret dans Marseille

En ce qui concerne l'accès à l'eau, celui-ci n'est possible que dans les espaces peu ou pas urbanisés dans l'amont d'Allauch, le parc du Bocage, dans le parc de la Ravelle et entre la rue des Hauts Bois et le boulevard des Bengalis dans le quartier de Croix-Rouge. On assiste au même cas de figure pour l'accès aux berges : l'urbanisation détermine leur accessibilité. Ainsi les berges du Jarret sont faciles d'accès à l'entrée d'Allauch, le long de la départementale et dans le parc du Bocage. Il est théoriquement possible d'accéder aux berges dans le parc de la Ravelle et dans l'espace végétalisé le long de la rue Alexandre Chazeaux, cependant les berges y sont pentues et la végétation y est importante ce qui constitue des éléments dissuasifs.



*Figure 27 : Carte de l'aménagement du Jarret au nord de Marseille*

Pour les aménagements le long du Jarret, on note deux types principaux. Les aménagements qui facilitent les infrastructures routières, et les aménagements inexistant ou à l'abandon.



*Figure 28 : Photo prise le 24/10/2023, rue des Glycines, Marseille. Le Jarret coule en dessous d'un pont autoroutier*



*Figure 29 : Photo prise le 24/10/2023 dans le quartier des Bengalis. Exemple d'un aménagement à l'abandon, une bande publique effondrée.*

Le Jarret est donc limité par la surface du bâti dans son emprise spatiale, mais également dans l'accès à l'eau et aux berges. Les observations ci-dessus peuvent nous amener à diviser le Jarret en deux grandes parties : une en amont à découvert, plutôt visible qui à partir de Plan-de-Cuques devient enclavée au milieu de bâtiments de plus en plus denses et une partie aval à Marseille, peu visible, et surtout enterrée.

### 3.1.2. Une typologie fonctionnelle du Jarret

Nous avons réalisé une typologie du Jarret à partir des observations, afin de rendre compte des fonctions d'usage du Jarret dans les communes d'Allauch, Plan-de-Cuques et Marseille. Cette typologie s'organise en six types :

- Les **tronçons enterrés** (6871 km) sont invisibles et inaccessibles puisque la rivière est enterrée. Leur connectivité hydro-sociale est nulle.
- Les **tronçons minéraux d'écoulement cachés** (2552 km) sont entièrement bétonnés : la rivière est canalisée et s'écoule au fond d'un lit béton. Les berges verticales sont bétonnées et mesurent plus de 2 m de haut rendant l'eau inaccessible. La connectivité hydro-sociale est très faible d'autant que la rivière s'écoule entre des constructions le plus souvent privées et accessibles (comme dans le quartier proche du vélodrome). Le cours d'eau est seulement visible depuis des ponts ou passerelles.
- Les **tronçons minéraux d'écoulement visibles** (1529 km) sont également bétonnés. La rivière s'écoule sur un lit béton et est encadrée de berges verticales hautes maçonnées. En revanche, la rivière est plus accessible visuellement du fait de la présence de voies de communication voire de trottoirs ou bandes de circulation sur l'une de ses rives.
- La **rivière résidentielle** (1324 km) correspond aux tronçons traversant directement des espaces habités notamment les secteurs pavillonnaires de la partie amont. La rivière n'est ici accessible qu'aux propriétaires riverains sur l'une des rives au moins.
- La **rivière insérée dans des espaces d'aménités** (1129 km) correspond aux tronçons qui s'insèrent dans des espaces verts publics gérés et entretenus par les municipalités. Si ces espaces ont été aménagés pour offrir aux habitants un cadre de détente, la rivière n'occupe pas une place centrale la plupart du temps. La place de la rivière varie

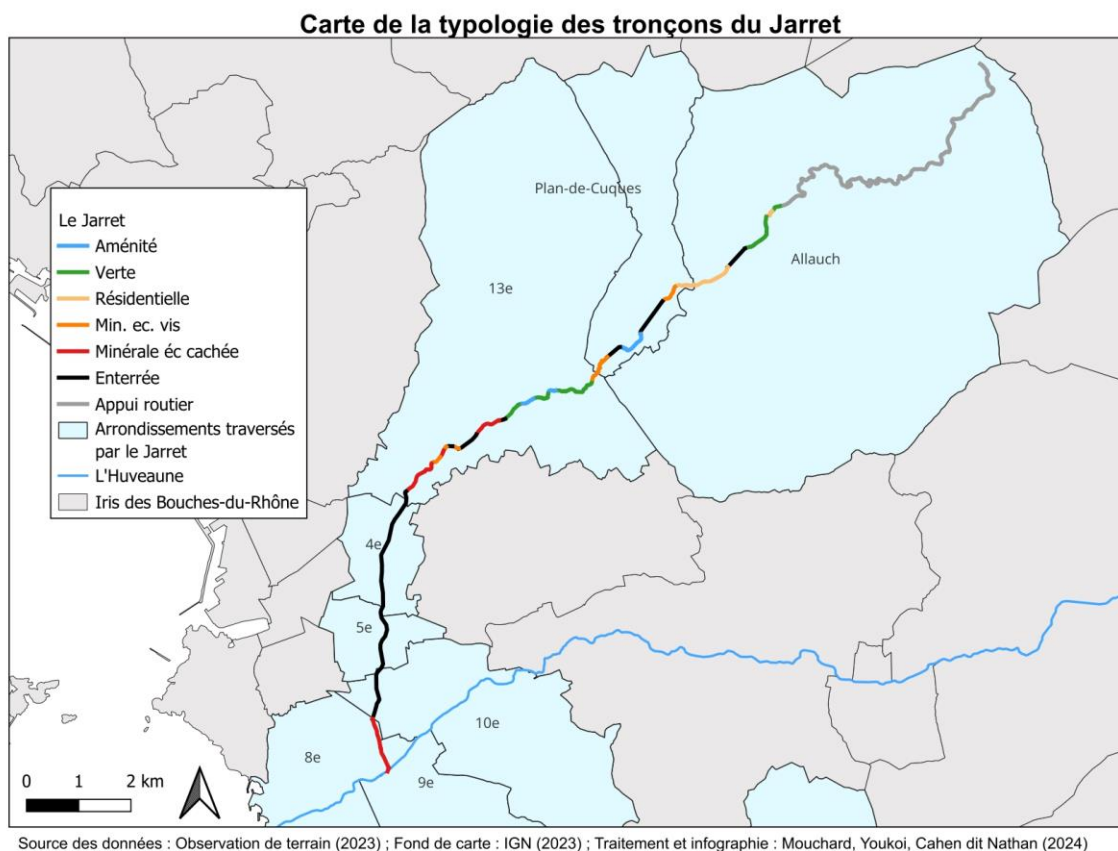
ainsi grandement. Elle est périphérique dans le parc du Bocage, alors que sur la rue Alexandre Chazeaux, le Jarret est un élément essentiel de la déambulation.

- La **rivière verte** (2628 km) se présente comme une rivière “verte”. La présence de végétation est ici différente du fait de modalités de gestion distinctes : soit des espaces restaurés pour offrir des aménités mais qui ne correspondent pas aux normes traditionnelles de gestion des espaces verts comme dans le parc de la Ravelle, soit des espaces verts par défaut car marginalisés et non entretenus, comme de nombreux secteurs à Allauch.
- Il existe aussi une **rivière d’appui routier** (8052 km) présente sur le territoire d’Allauch à l’amont avant les premiers espaces habités. La rivière est accoudée à une route départementale, à laquelle elle est reliée par des trous creusés sur les bords de la chaussée pour permettre l’écoulement de l’eau en cas de fortes pluies. L’ensemble des calculs réalisés par la suite se font sans prendre en compte cet espace qui est situé hors de l’espace habité.

Présents dans la partie aval de la rivière, la plus urbanisée, les premiers trois types (enterré, minérale cachée, minérale visible) de tronçons ont pour vocation de faciliter l’écoulement de l’eau et ont été aménagés dans cette perspective. On y trouve des espaces publics d’accès qui correspondent à des servitudes techniques mais la rivière est inaccessible. Les deux derniers types de tronçons se ressemblent par la présence forte de végétation leur donnant un aspect “naturel”. L’élément de distinction se fait sur l’intégration ou non à un espace vert et le type de végétation spontanée ou bien entretenue. La rivière résidentielle est un type proche des rivières “naturels”, car il offre des possibilités d’accès à la rivière pour offrir un contact avec la nature, tout en étant néanmoins indissociable d’une emprise spatiale urbanisée.

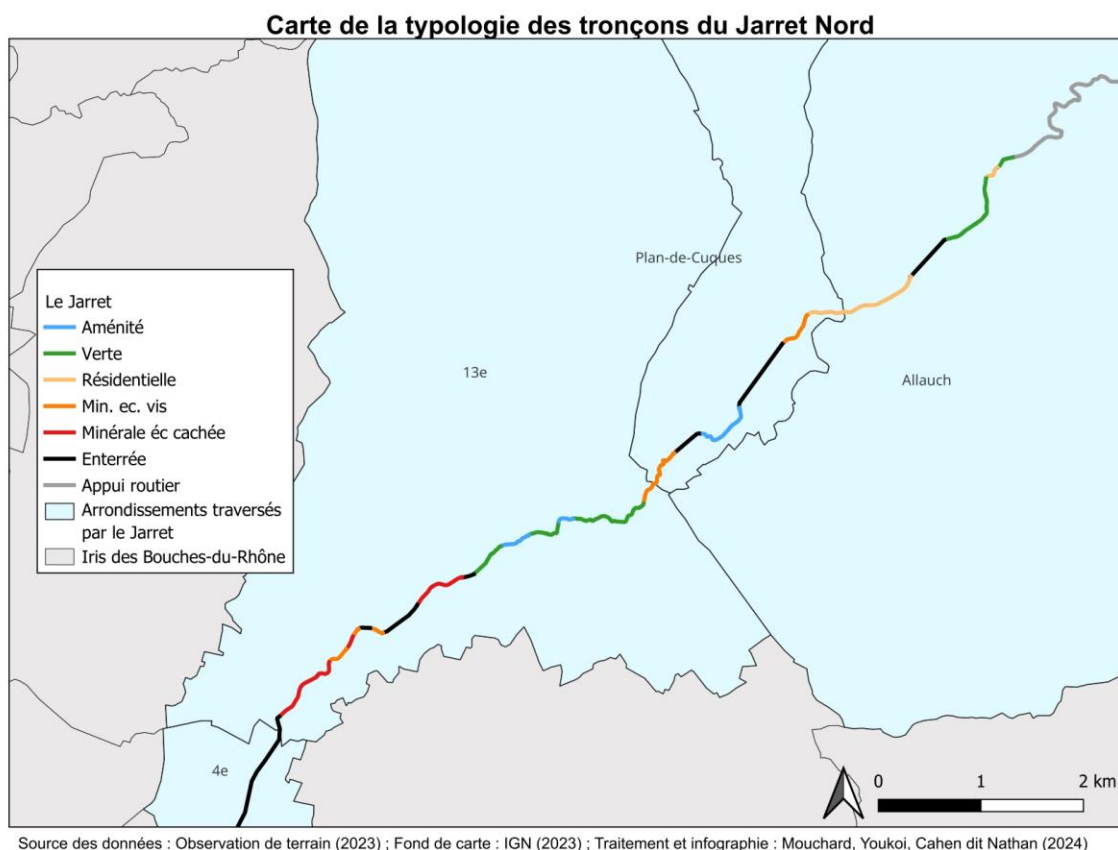
Le Jarret est réparti entre les trois villes d’Allauch, Plan-de-Cuques et Marseille. Sur sa longueur totale de 16,034 km, 2,034 se trouvent dans Allauch, 2,903 km dans Plan-de-Cuques, et 11,097 km dans Marseille. Cependant, plus d’un quart du cours du Jarret, dans Marseille, est enterré sous le Boulevard Sakakini (28,95%). Après ce long tronçon, il reste au Jarret 1,073 km avant de se jeter dans l’Huveaune. Sur cette distance, il se caractérise comme une rivière d’écoulement. Cette partie du Jarret correspondant aux tronçons 46 à 51 soit 35,64% de son

cours total, sera exclue de notre analyse. Nous considérons en effet que cet espace est trop fortement urbanisé pour y mener un diagnostic hydro-social). D'un point de vue statistique, enlever plus d'un tiers des éléments permet aussi de laisser une place plus claire à l'interprétation des données obtenues sur le reste des tronçons.



*Figure 30 : Carte de la typologie du Jarret*

Notre étude de la typologie se concentrera donc sur le Jarret allant des tronçons 1 à 45, soit une longueur de 10,319 km. Sur cet espace, les types du Jarret se répartissent ainsi : 21,60% de rivière enterrée, 14,33% de rivière minérale d'écoulement cachée, 14,82% de rivière minérale visible, 12,83% de rivière résidentielle, 25% de rivière verte, et 10,94% de rivière d'aménité.



*Figure 31 : Carte de la typologie du Jarret au nord de Marseille*

Le Jarret est une rivière fragmentée, mais répondant néanmoins à une certaine logique d'aménagement. On observe tout d'abord, en nous appuyant sur nos statistiques, une diminution des tronçons à potentiel vert à mesure que le Jarret s'enfonce dans l'agglomération marseillaise. A Allauch, le taux de rivière verte est de 76%, 40% à Plan-de-Cuques, et 46% dans le 13e arrondissement. Néanmoins, le Jarret s'inscrit différemment dans les espaces qu'il traverse.

Ainsi à Allauch, le potentiel est à construire, car aucun espace ne correspond à des tronçons d'aménité. 50% du cours du Jarret est néanmoins classé comme rivière "verte", soulignant un potentiel solide, et 26% comme rivière résidentielle. Ainsi, un quart du cours pourrait offrir un accès uniquement privé au Jarret. La rivière verte est aussi, dans l'état actuel de l'aménagement urbain, difficilement accessible car accoudée à une route départementale. Le reste du Jarret est enterré et n'offre donc aucune possibilité de connectivité hydro-sociale à court ou moyen terme.



*Figure 32 : Photo prise à Allauch, rue Étienne Cucca le 24/10, on y voit le Jarret à sec longé sur sa rive droite par une route et un maigre trottoir*



*Figure 33 : Photo prise à Allauch le 24/10, le Jarret est bordé sur ses deux rives par des maisons desquelles il est séparé par un mur*

A Plan-de-Cuques, le Jarret se divise en deux phases, tout d'abord une rivière résidentielle s'écoulant sur 23% du cours total, avant d'entrer dans une logique bien plus urbanisée, sous la forme d'une alternance entre des tronçons minéraux visible et des tronçons enterrés, dont les deux correspondent à 30% du cours. Le reste de la rivière se présente sous la forme d'une rivière insérée dans des espaces d'aménités dans le Parc du Bocage, sur 17% du cours. La ville



de Plan-de-Cuques offre ainsi un faible taux de connectivité hydro-sociale dû à un degré d'urbanisation et de canalisation renforcé du Jarret, qui pourrait être compensé par un aménagement mettant en avant la rivière dans un espace vert largement accessible pour les habitants.



*Figure 34 : Photo prise à Plan-de-Cuques le 24/10, le Jarret est bordé sur ses deux rives par des maisons desquelles il est séparé par un mur*



*Figure 35 : Photo du Parc du Bocage prise le 24/10 à Plan-de-Cuques, le Jarret est intégré à l'espace vert, tout en étant un parc situé à sa périphérie*

Le cas des rivières résidentielles est intéressant car il permet de réfléchir à des modes d'aménagement offrant une connectivité hydro-social certes privé, mais dont on peut

ambitionner qu'elle pourrait se construire sans mettre en danger les populations face aux risques d'inondations. Ainsi, le cas de Plan-de-Cuques illustré par la photo ci-dessous montre à la fois le délaissement du Jarret, son faible degré d'artificialisation, et sa relative proximité avec les maisons sans pour autant y être directement collé. On peut ainsi envisager un mode d'aménagement ouvert vers la rivière, supprimant la faible bétonisation, tout en maintenant une distance de sécurité avec les maisons, dont le jardin serait à la fois agrandi pour leur profit personnel et pour permettre une zone d'écoulement naturelle.



*Figure 36 : Photo prise à Plan-de-Cuques le 24/10, on voit un Jarret à sec couler entre des habitations à une distance d'environ 1m*

Dans le 13<sup>e</sup> arrondissement de Marseille, les rivières "naturels", présentes sur 45% du cours, offrent énormément de possibilités. Tout d'abord parce que seules sont présentes les rivières d'aménité et les rivières "vertes", qui offrent le plus fort potentiel à court terme de connectivité hydro-social. De plus, parce que ces espaces sont largement publics : le parc de la Ravelle, le parc de la Bégude Sud, et le chemin allant de la rue Alexandre Chazeaux à l'allée des Bengalis. La différence qui a été faite entre les tronçons qualifié de rivière d'aménité (rue Alexandre Chazeaux, parc de la Bégude Sud) et les tronçons qualifiés de rivière verte (Parc de la Ravelle, Jardin des Arméniens, allée des Bengalis), est dû majoritairement aux modes

d'entretien de la végétation, qui rend difficile l'accès direct, voire parfois visible, avec la rivière du Jarret. L'absence d'entretien joue aussi sur la pollution des eaux, avec la présence de nombreux déchets qui dénaturent le cours d'eau. Cette classification n'enlève rien au potentiel de connectivité hydro-social fort dans ces lieux, d'autant plus que ces espaces sont publics et facilement accessibles pour les habitants.



*Figure 37 : Photo prise à Marseille de l'Allée des Bengalis le 24/10, on voit de nombreux arbres qui gênent la visibilité et l'accès au Jarret*

Dès lors que le Jarret quitte l'allée des Bengalis, il entre dans le cœur de l'agglomération marseillaise, où il s'incarne d'abord dans une rivière minérale d'écoulement visible (10%), qui ont parfois été aménagés, comme au niveau du Chemin de la Sartan, avant de se muer dans une rivière minérale d'écoulement cachée (32%), qui occupe à partir de Malpassé l'ensemble du cours de la rivière. La connectivité hydro-spatiale semble donc être fortement limitée à partir de Malpassé, mais il nous semble possible de mener à bien des travaux de renaturation dans certains secteurs spécifiques caractérisés comme rivière d'écoulement visible.

Il convient finalement de nous intéresser aux tronçons du Jarret présents à l'aval, au niveau de la confluence avec l'Huveaune. Cet espace, considéré uniquement comme des tronçons minéraux d'écoulement cachés, offrent une connectivité évidemment faible, et peu aménageable de par la forte urbanisation. Néanmoins, un projet de renaturation de l'Huveaune pourrait intégrer ces espaces, d'autant plus que le Parc du 26e centenaire pourrait intégrer le Jarret pour faire connaître l'existence de cette rivière oubliée.

Il ressort de cette analyse typologique des fonctions du Jarret qu'il existe une rivière fortement fragmentée et largement multiforme. Le Jarret dans sa forme la plus "naturelle" alterne entre des espaces où il est mis en valeur pour l'usage des populations, et des espaces

où il n'est pas aménagé malgré sa proximité avec les riverains. Le Jarret voué à l'écoulement de l'eau coupe cette rivière verte, tout en lui laissant une part importante, jusqu'au quartier de La Rose où il la remplace entièrement. Mais malgré cette fragmentation qui explicite le potentiel d'usage, il convient de se tourner vers les pratiques réelles menées par les habitants.

## 3.2. Classification Ascendante Hiérarchique

### 3.2.1. L'accessibilité des tronçons du Jarret

Afin de mieux caractériser les tronçons découverts, nous avons réalisé plusieurs CAH (Classification ascendante hiérarchique<sup>2</sup>). Les tronçons enterrés constituent une classe à part<sup>3</sup>, ils n'ont donc pas été intégrés dans les CAH. Nous présenterons trois des CAH que nous avons réalisé : la première CAH effectuée sur 10 variables tente d'évaluer l'accessibilité des tronçons ; la deuxième (20 variables) tient compte de l'accessibilité et de l'emprise spatiale des tronçons ; la troisième (33 variables) tient compte de l'accessibilité, de la morphologie des tronçons et du paysage dans lequel les tronçons s'inscrivent.

Présentation des variables (10 variables) :

<b>Inclinaison des berges <u>Rive Droite</u> / <u>Rive Gauche</u></b>	Raides (perpendiculaire au sol)	0
	Inclinaison moyenne (45°)	1
	Douce	2
<b>Hauteur des berges RD/RG</b>	Hautes	0
	Intermédiaires	1
	Basses	2
<b>Accès aux berges RD/RG</b>	Accès impossible	0
	Accès difficile	1
	Accès facile	2
<b>Visibilité de l'eau / du lit</b>	Invisible	0

<sup>2</sup> Tous nos résultats ont été centrés et réduits, d'où la présence de valeurs négatives dans nos profils de classe.

<sup>3</sup> Ils constituent une classe à part du fait de leur caractéristique d'être enterrés mais aussi car nous étudions le lien humain-rivière et les potentialités de certains tronçons pour améliorer ce lien. Les tronçons enterrés n'ont, sur ce dernier point, que peu de potentiel puisqu'on suppose que les découvrir aurait un coût financier trop important que la Métropole Aix-Marseille ne serait pas prête à assumer, pour le moment du moins.

RD/RG	Difficilement visible	1
	Visible	2
Accès à l'eau RD/RG	Accès impossible	0
	Accès difficile	1
	Accès possible	2

Figure 38 : CAH.1 Tableau de présentation des variables de la première CAH

Ces variables caractérisent l'accessibilité physique et visuelle aux berges et au lit du cours d'eau. Plus l'indicateur est élevé, plus l'accès au Jarret est bon.

### Résultat de la CAH sur 10 variables (3 classes)

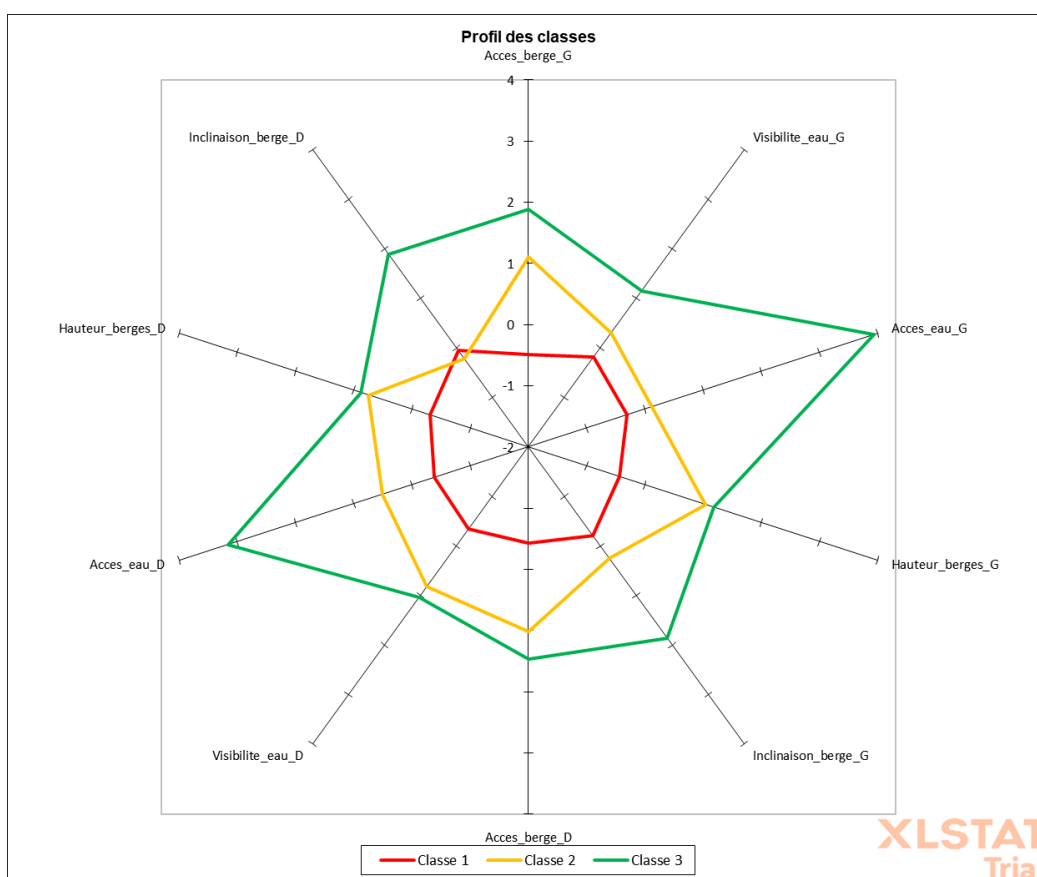


Figure 39 : CAH.1 Profils des classes sur l'accessibilité des tronçons

Classe	Acces_berge_ G	Visibilite_eau_ _G	Acces_eau_ G	Hauteur_ berges_G	Inclinaison_ berge_G	Acces_berge _D	Visibilite_eau_ D	Acces_eau_ D	Hauteur_berges _D	Inclinaison_ berge_D
1 (25)	-0,710	-0,058	-0,303	-0,776	-0,622	-0,770	-0,080	-0,380	-1,093	-0,593
2 (7)	0,586	1,154	-0,303	0,528	-0,622	1,460	1,038	-0,380	0,219	-0,593
3 (17)	1,883	1,154	3,933	1,832	1,866	1,460	1,038	3,163	1,530	1,896

Figure 40 : CAH.1 Poids des 10 variables dans chaque classe

Les variables choisies pour cette analyse sont basées sur l'accessibilité physique et visuelle aux berges et au lit du cours d'eau. La classe 1 est la moins accessible, tandis que les tronçons de la classe 3 possèdent le plus fort potentiel d'accès.

Cette analyse témoigne de la maigre présence de portions d'eau accessibles en milieu urbain. La variable qui pèse le plus dans la classe 3 est d'ailleurs l'accès à l'eau et l'accès aux berges. L'accès à l'eau (facile dans la classe 3, difficile voire impossible dans les classes 1 et 2) est une différence significative entre les classes 1 et 2 d'un côté et la classe 3 de l'autre. L'accès aux berges jouent aussi beaucoup dans l'accessibilité des tronçons : dans la classe 1, l'accès aux berges rives droite et gauche est de -0,7 ; compris entre 0,5 (rive gauche) et 1,4 (rive droite) pour la classe 2 et compris entre 1,4 (rive droite) et 1,8 (rive gauche pour la classe 3). Enfin, la hauteur des berges et leur inclinaison sont aussi des critères importants : dans la classe 3, les berges sont hautes et raides (indicateurs compris entre -1 et -0,5) ; dans la classe 2, les berges sont plutôt de hauteur intermédiaire et moyennement inclinées (indicateurs compris entre -0,6 et 0,5) alors que dans la classe 3, les berges sont plutôt basses et douces (indicateurs compris entre 1,5 et 1,8).

Classes	1	2	3	Total
Longueur (en km)	6,52	1,63	0,83	<b>8,98</b>
Nombre de tronçons	30	10	2	<b>42</b>

Figure 41 : CAH.1. Longueur et nombre des tronçons par classe

On constate que seulement 830 mètres du Jarret, soit deux des tronçons découverts, appartiennent à la classe 3, celle qui présente la meilleure accessibilité. Dix des tronçons

étudiés présentent une accessibilité moyenne mais en réalité, la majeure partie des tronçons (30) sont en réalité peu accessibles.

### Typologie des tronçons du Jarret selon leur accessibilité rive droite et rive gauche

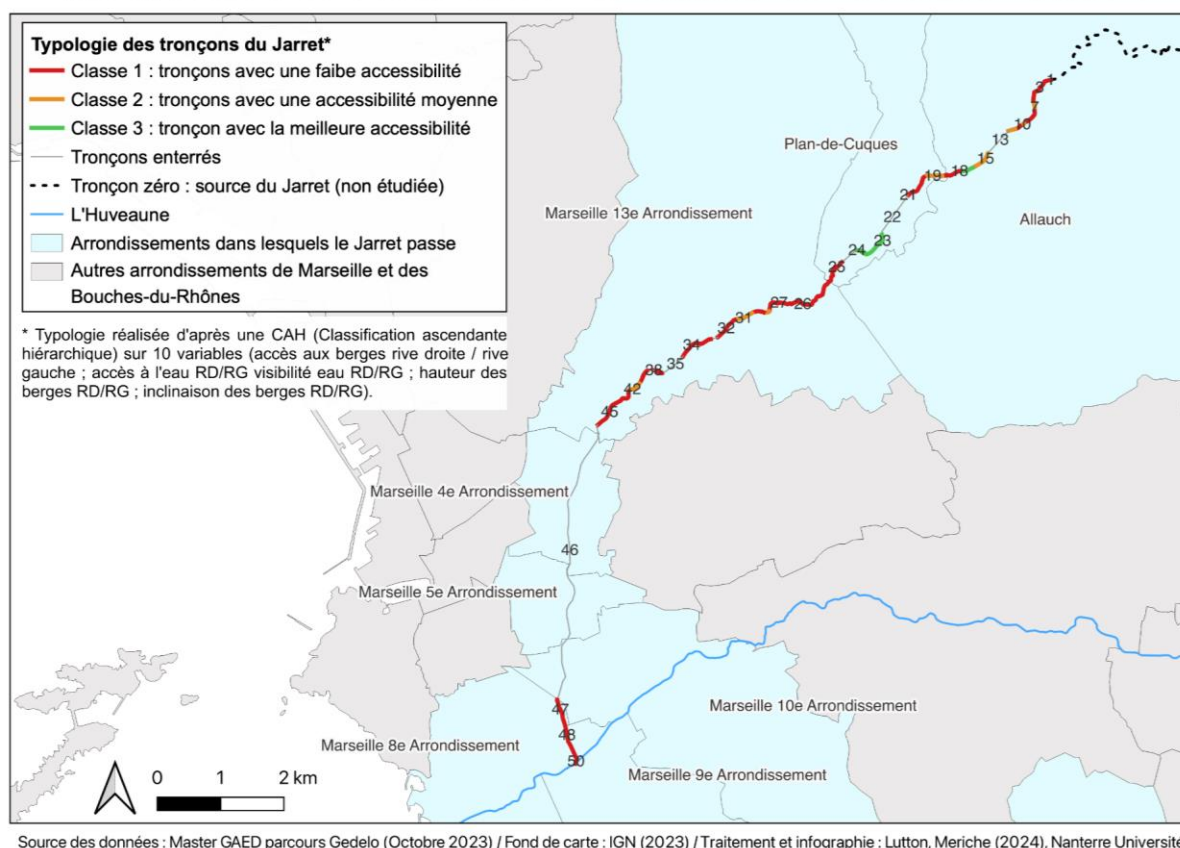


Figure 42 : Carte de la typologie sur l'accessibilité des tronçons

La classe 1, qui représente plus des trois quarts de nos tronçons, est largement concentrée dans le VIII<sup>e</sup> arrondissement et à la périphérie du XIII<sup>e</sup> arrondissement de Marseille. Une portion est tout de fois remarquable à la jonction de Marseille et Plan-de-Cuques.

La classe 2 se concentre à Allauch, Plan-de-Cuques et dans le XVIII<sup>e</sup> arrondissement de Marseille. Les tronçons de la classe 3 sont complètement absents à Marseille : il y en a un à Allauch et un à Plan-de-Cuques.

Cette carte nous permet de jauger le niveau d'accessibilité du Jarret par commune : il est moyen à Allauch mais il existe des tronçons avec un potentiel d'accès relativement important ; à Plan-de-Cuques il est plutôt mauvais, d'autant plus qu'il y a plusieurs tronçons enterrés mais un tronçon est accessible, dans le Parc du Bocage.



Dans les arrondissements de Marseille traversés par le Jarret, les tronçons sont globalement peu accessibles, hormis dans le XVIII<sup>e</sup> arrondissement où il existe des tronçons avec une accessibilité moyenne.

### 3.2.2. Connectivité hydro-sociale des tronçons du Jarret

#### Présentation des variables (20 variables)

Variables CAH1 Accessibilité (10)	<i>Cité plus haut.</i>	
<b>Matériaux berges RD/RG</b>	Béton	0
	Terre	1
<b>Aménagement des berges RD/RG</b>	Délaissées	0
	Aménagements faibles	1
	Aménagements poussés	2
<b>Végétation RD/RG</b>	Absence	0
	Faible	1
	Moyenne	2
	Fournie	3
<b>Caractérisation de l'eau</b>	Eau trouble	0
	Eau claire	1
<b>Emprise spatiale RD/RG</b>	Limite chenal	0
	Bande technique	1
	Bande publique	2
	Espace élargi ouvert	3
<b>Point de passage</b>	Absence	0
	Présence	1

\* Distinction berges/lit

Figure 43 : CAH.2 Tableau des variables

En plus de l'accessibilité aux tronçons, cette analyse s'intéresse aux interactions de la rivière avec le milieu urbain. L'emprise spatiale permet de voir la présence, ou non, des gestionnaires de rivières sur le tronçon (par la présence d'une bande publique) ou si le tronçon présente un espace élargi permettant de profiter du Jarret (espace élargi ouvert). Les points de passage, quant à eux, prouvent le potentiel d'interaction entre les passants et le Jarret. De même l'aménagement des berges ou l'entretien de la végétation peuvent révéler une gestion et une appropriation de l'espace.

### Résultats de la CAH sur 20 variables

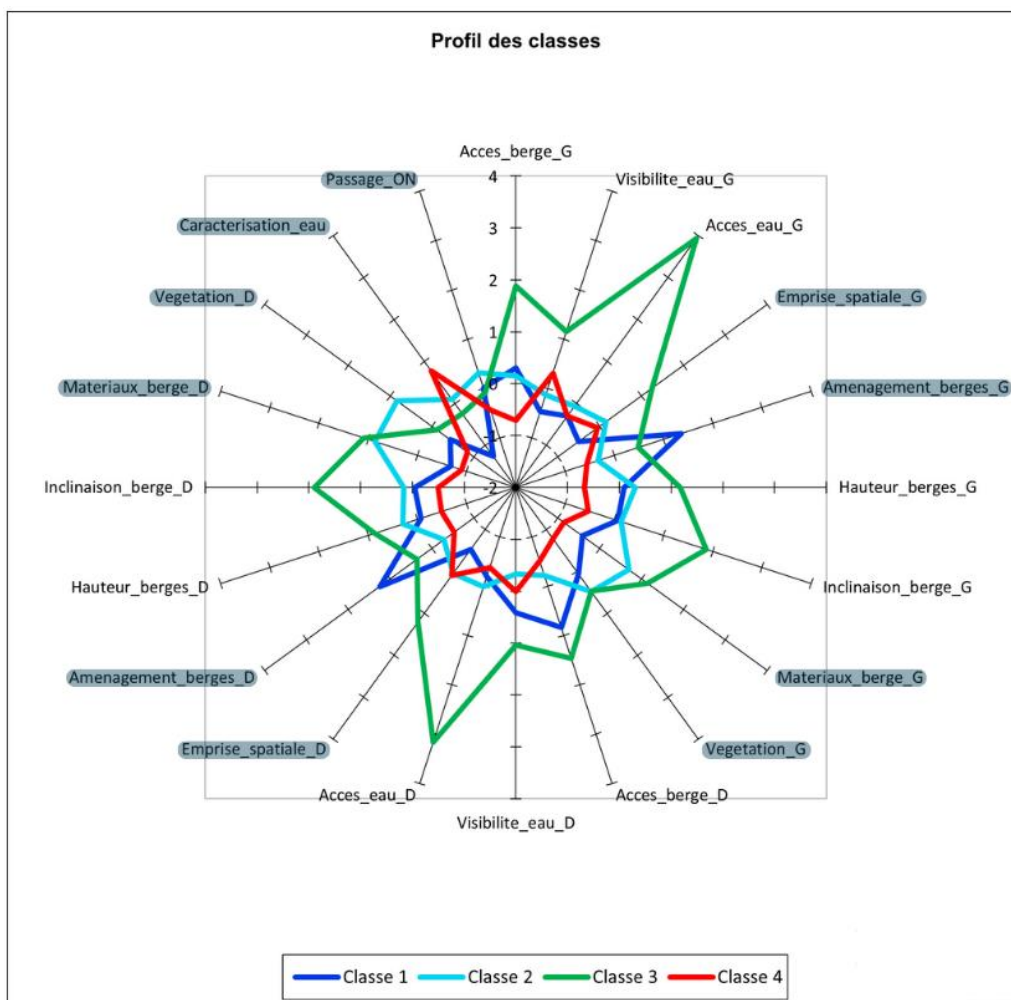


Figure 44. CAH.2 Profil des classes

Classe	Acces_be_rge_G	Visibilite_eau_G	Acces_eau_G	Emprise_sp_atiale_G	Amenagem_ent_berges	Hauteur_berges_G	Inclinaison_berge_G	Materiaux_berge_G	Vegetation_G	Acces_be_rge_D	Visibilite_eau_D	Acces_eau_D	Emprise_sp_atiale_D	Amenagem_ent_berges	Hauteur_berges_D	Inclinaison_berge_D	Materiaux_berge_D	Vegetation_D	Caracterisat_ion_eau	Passage_ON
1 (9)	-0,710	-1,270	-0,303	-0,499	0,483	-0,776	-0,622	1,141	0,895	1,460	1,038	-0,380	-0,525	1,507	0,219	-0,593	-0,898	-1,340	-1,259	0,822
2 (26)	-0,710	-0,058	-0,303	-0,499	-0,644	0,528	0,622	1,141	0,895	-0,770	-0,080	-0,380	-0,525	-0,794	0,219	0,652	1,087	1,107	0,775	-0,996
3 (17)	1,883	1,154	3,933	-0,499	-0,644	1,832	1,866	1,141	0,895	1,460	1,038	3,163	-0,525	-0,794	1,530	1,896	1,087	-0,524	-1,259	-0,996
4 (49)	-0,710	-0,058	-0,303	-0,499	-0,644	-0,776	-0,622	-0,856	0,060	-0,770	-0,080	-0,380	-0,525	-0,794	-1,093	-0,593	-0,898	-1,340	0,775	-0,996

Figure 45 : CAH.2 Le poids des 20 variables dans chaque classe

La classe 4 possède les tronçons avec l'eau la plus claire, les berges les plus bétonnées et les pentes les plus raides. L'accessibilité aux berges est également assez mauvaise. L'accès restreint par la bande technique présente sur les tronçons de la classe 2 serait explicatif de la clarté de l'eau. Le fort accès à l'eau présent sur les tronçons de classe 3 montre un espace élargi, ouvert au public mais l'eau y est trouble.

Ainsi, la classe 3 est celle où les tronçons présentent à la fois la meilleure accessibilité et le plus grand potentiel d'usage grâce à leur emprise spatiale de type "espace élargi ouvert". Les classes 1 et 2, se ressemblent. Elles présentent un moins bon accès et la différence entre les deux classes réside dans le fait que les tronçons de la classe 2 sont légèrement plus accessibles (hauteur des berges plus basses, inclinaison plus douce) et moins bétonnés.

Cependant l'accessibilité et la gestion ne peuvent être pris comme seuls facteurs explicatifs de la clarté de l'eau. C'est ce que révèle la classe 1 qui possède l'aménagement des berges le plus poussé et une très faible accessibilité mais l'eau la plus trouble.

Ces données pourraient être mises en regard avec des données de pollution des eaux, pollution plastique notamment. En effet, le Jarret est extrêmement pollué, nous l'avons constaté durant notre semaine de terrain.

<b>Classes</b>	1	2	3	4	<b>Total</b>
Longueur (en km)	0,96	3,8	0,83	3,37	<b>8,98</b>
Nombre de tronçons	9	18	2	13	<b>42</b>

*Figure 46 : CAH.2 Longueur et nombre des tronçons par classe*

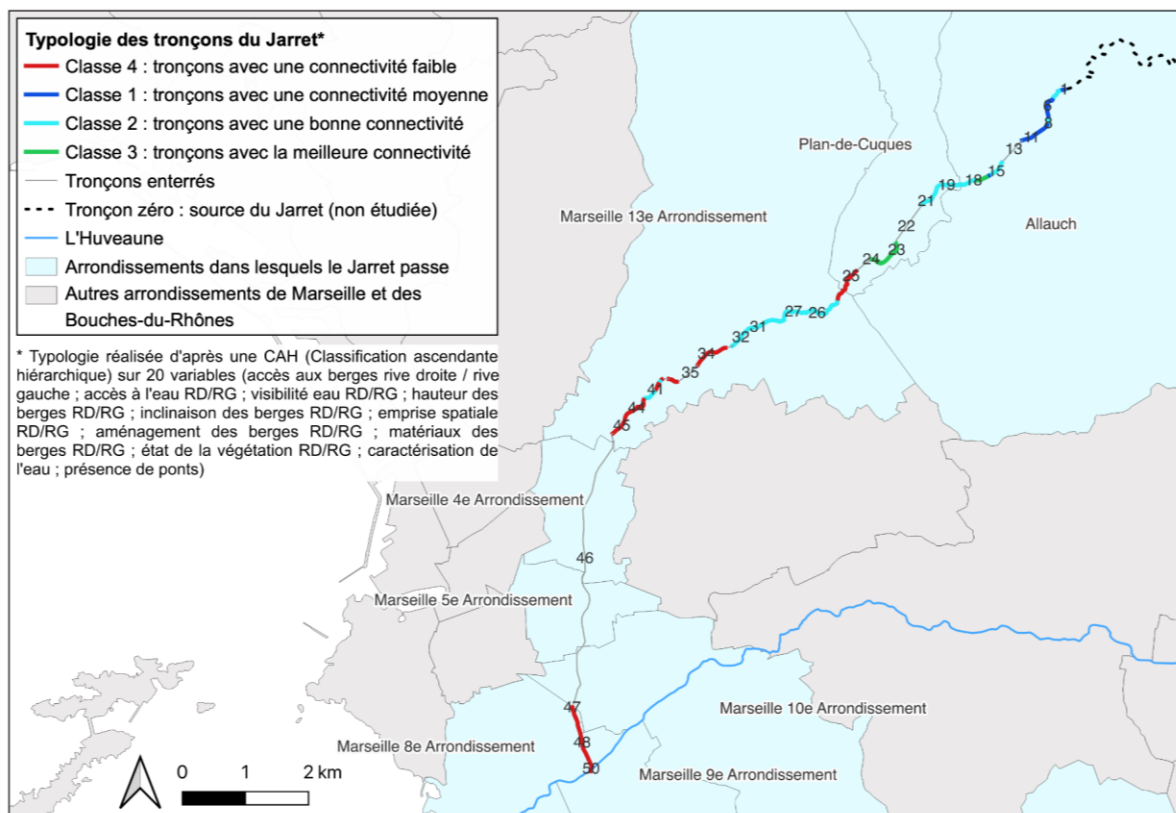
Encore une fois, la classe avec les meilleurs indicateurs est la moins représentée : seuls 2 tronçons font partie de la classe 3 soit seulement 830 mètres du Jarret. Nous le verrons sur la carte suivante mais ce sont d'ailleurs les deux mêmes tronçons (17 et 23) que dans la première CAH qui sont respectivement situés à Allauch et Plan-de-Cuques.

Les classes 1 et 2 qui présentent un profil plus ou moins similaire représentent 27 tronçons soit 4,76 km du cours d'eau donc environ la moitié du Jarret. Les 13 tronçons restant sont peu accessibles et très artificiels (classe 4).

Ainsi, les tronçons qui possèdent déjà la meilleure accessibilité et connectivité sont sur la partie amont. Ce sont ceux qui pourraient représenter des opportunités d'aménagements à première vue. Mais, cela n'est pas si facile et nous le verrons dans la partie centrée sur les perceptions des habitants, que la présence d'un engagement fort dans la ville de Plan-de-Cuques notamment, marquent une réticence aux actions de l'Epape en faveur d'une restauration écologique du cours d'eau.

### Répartition des tronçons

#### Typologie des tronçons du Jarret selon leur accessibilité, leur matérialité et leur emprise spatiale, rive droite et rive gauche



Source des données : Master GAED parcours Gedelo (Octobre 2023) / Fond de carte : IGN (2023) / Traitement et infographie : Lutton, Meriche (2024), Nanterre Université

Figure 47 : CAH.2 Carte de la typologie du Jarret sur la répartition des tronçons

Les deux tronçons les plus accessibles sont également ceux avec la meilleure connectivité (17 et 23) à Allauch et Plan-de-Cuques. Les tronçons 47 à 50, situés dans le VIIIe arrondissement

de Marseille, déjà peu accessibles, ont également une faible connectivité. Toutefois, cette carte permet de relativiser l'accessibilité moyenne voire faible de certains tronçons situés majoritairement dans la moitié du Jarret en amont. Nous pouvons ainsi en déduire que l'accessibilité n'est pas la seule caractéristique décisive dans le degré de connectivité hydro-sociale des tronçons.

La commune d'Allauch a finalement des tronçons avec une connectivité hydro-sociale moyenne à bonne. Sans tenir compte des tronçons enterrés de Plan-de-Cuques, les autres tronçons ont une plutôt bonne connectivité. Le tronçon 25, à cheval entre Plan-de-Cuques et le XVIIIe, a une mauvaise connectivité mais sinon les tronçons suivants dans le XVIIIe ont une bonne connectivité. C'est ce que nous avons pu observer lors de notre terrain : ces tronçons correspondent à la portion des Bengalis où le Jarret est un espace de nature très apprécié et valorisé par les habitants de la Cité de la Bégude-Sud notamment.

### 3.2.3. Connectivité hydro-sociale et contexte socio-spatial

#### Présentation des variables (33 variables)

<b>Variables CAH2 (20 variables)</b>	<i>Cité plus haut.</i>	
<b>Visibilité des berges RD/RG</b>	Invisible	0
	Visible difficilement	1
	Invisible	2
<b>Voirie RD/RG</b>	Absence	0
	Présence	1
<b>Type de voirie RD/RG</b>	Autoroute	0
	Route	1
	Chemin	2

<b>Mode d'occupation des Sols (MOS) RD/RG</b>	Industriel	0
	Service	1
	Résidentiel	2
<b>Type d'habitat RD/RG</b>	Individuel	0
	Collectif	1
<b>Usagers RD/RG</b>	Promeneurs	0
	Passage	1
	Récréatif	2
<b>Caractérisation du débit</b>	Eau stagnante	0
	Débit lent	1
	Débit moyen	2
	Débit rapide	3

\* Distinction berges/lit

*Figure 48 : CAH.3 Tableau des variables*

Cette dernière CAH montre la totalité des éléments que nous avons recueilli lors de notre semaine de terrain. L'accessibilité du cours d'eau, la morphologie des rives et des éléments du contexte socio-spatial. Grâce aux usages, au type d'habitat présent ou encore à la voirie, nous pouvons analyser les relations entre la population riveraine et le Jarret. La visibilité des berges ou l'implantation de services peuvent montrer, ou non, une vie locale organisée autour des rives.

## Résultat de la CAH sur 33 variables

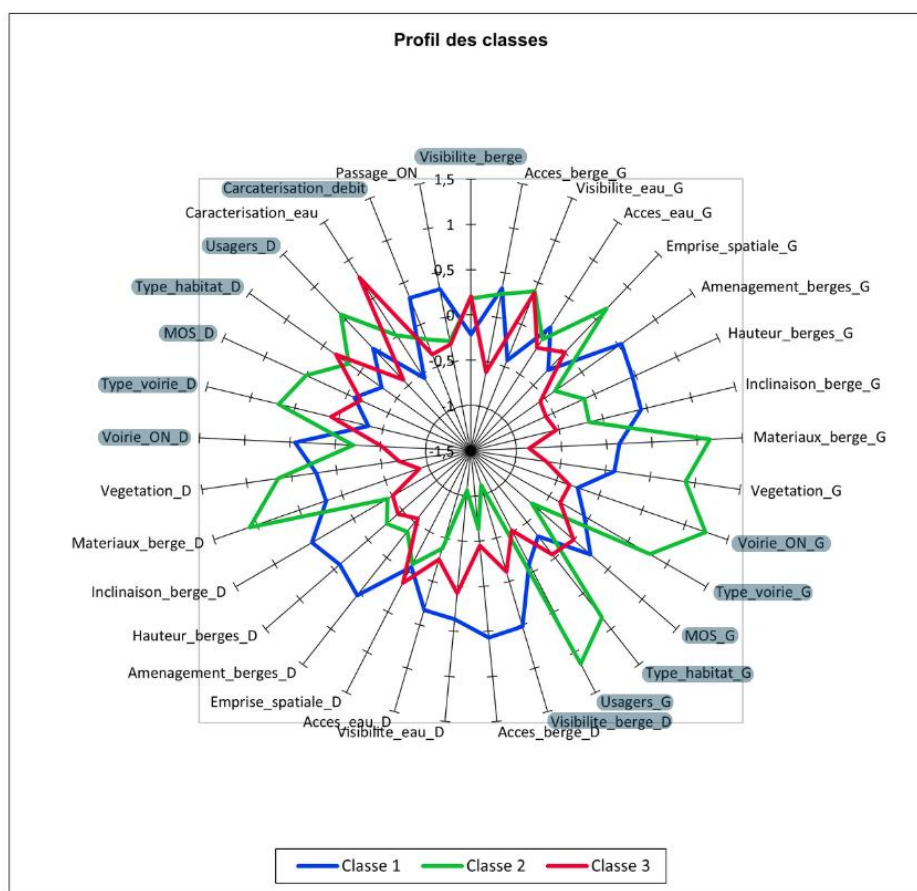


Figure 49 : CAH.3 Profils des classes - Accessibilité, connectivité hydro-sociale et contexte socio-spatial

Les résultats de cette CAH sont moins évidents que les deux précédentes, notamment en raison du nombre important de variables utilisées.

La classe 2 ne semble pas représenter les tronçons avec le meilleur accès ceux avec les berges les moins bétonnés qui s'inscrivent essentiellement dans un contexte résidentiel et où l'on peut observer des usages récréatifs. On notera que la rive droite et la rive gauche sont caractérisées de manière assez différente : la rive semble plus accessible que la rive droite.

Les tronçons ayant le débit le plus rapide sont aussi ceux dont les berges sont les moins visibles. Dans cette classe 1, on observe une majorité de résidences individuelles, d'industries et de (grands) axes routiers. Cette classe comporte un aspect de passage et par conséquent une mauvaise connectivité sociale.



La classe 2 se caractérise par son important passage piéton, le quartier est résidentiel et comporte des usages de passage aux alentours du Jarret.

La dernière classe est exceptionnelle sur plusieurs aspects : la clarté de l'eau, la lenteur du débit et une quasi absence de passage.

La différence principale entre les classes 2 et 3 sont les usages ; les variables utilisées ici nous montrent une différence significative entre les usages de promenade et de passage. Ces différences sont représentées par le type de quartiers, d'habitat présent sur la zone étudiée.

Classes	1	2	3	Total
Longueur (en km)	3,93	1,5	3,59	8,98
Nombre de tronçons	20	8	14	42

Figure 50 : CAH.3 Longueur et nombre de tronçon par classe

### Répartition spatiale des tronçons

#### Typologie des tronçons du Jarret selon leur accessibilité, leur matérialité, leur emprise spatiale et le paysage dans lequel ils s'inscrivent, rive droite et rive gauche

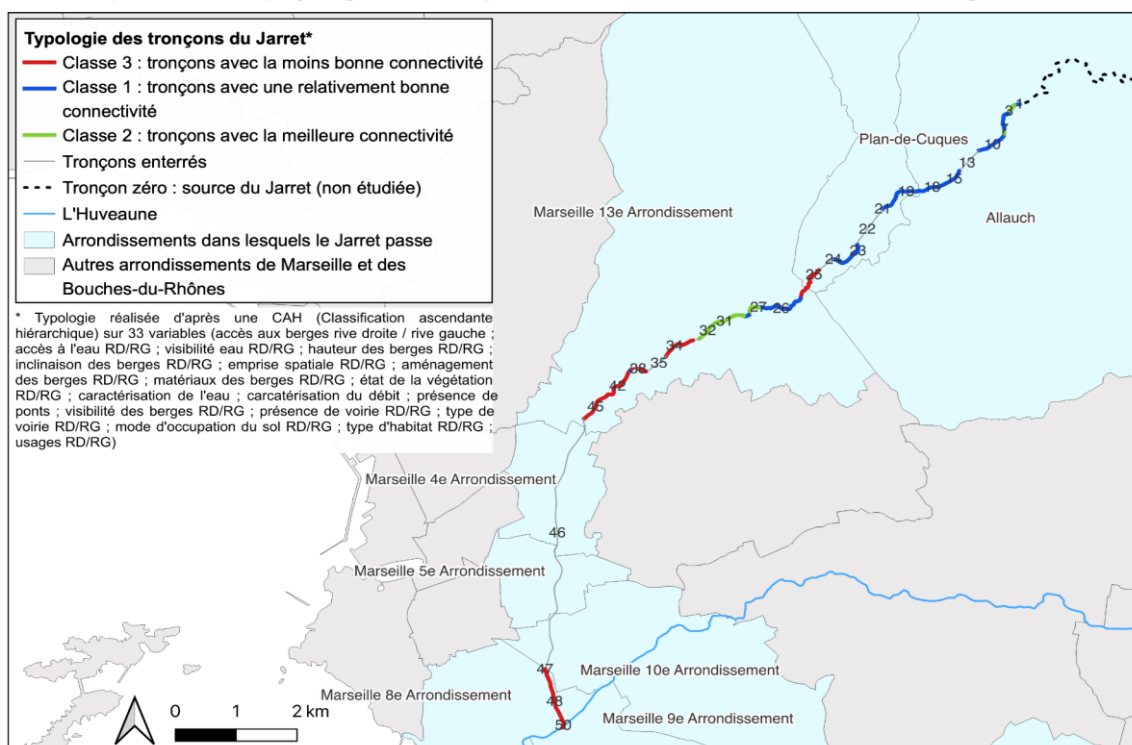


Figure 51: CAH.3- Carte de la typologie du Jarret sur l'accessibilité, la connectivité hydro-sociale et le contexte socio-spatial

Cette carte montre clairement que la moitié amont du Jarret offre une meilleure connectivité hydro-sociale que la moitié aval.

Cette différence s'explique sans doute par la morphologie de la ville de Marseille : la moitié aval du Jarret, plus proche du centre-ville de Marseille a été recouverte ou bordée de rive haute, raide et bétonnée par peur des inondations. Les usages associés à ce type de tronçons sont absents puisque les berges ne sont pas accessibles.

Alors que dans la moitié amont, on observe une connectivité sociale existence avec un fort potentiel.

Quand on se penche sur cette moitié amont, on peut différencier les tronçons dans les usages qui y sont associés et par l'environnement socio-spatial dans lequel le Jarret s'inscrit.

D'un côté, on trouve des tronçons avec connectivité hydro-sociale publique, liée à la présence d'espaces verts ou publics tels que le Parc du Bocage, le Parc de la Ravelle ou au niveau du secteur des Bengalais.

De l'autre, on trouve des tronçons avec connectivité hydro-sociale davantage privée, avec une rivière bordée par des résidences individuelles.

### **3.2.4 Conclusion de la typologie statistique**

Ainsi, l'accessibilité (CAH 1) est un indicateur finalement peu pertinent, du moins trop restreint pour évaluer la connectivité hydro-sociale du Jarret. En effet, de nombreux tronçons peu accessibles, présentent finalement une connectivité hydro-sociale bonne. La morphologie des berges, l'emprise spatiale du cours d'eau ou encore le contexte socio-spatial dans lequel le Jarret s'inscrit sont finalement des indicateurs plus pertinents et qui permettent de coller davantage à la réalité que nous avons observée lors de notre semaine de terrain.

Le contexte social ou paysager dans lequel s'inscrit le Jarret joue même un rôle majeur. Allauch et Plan-de-Cuques possèdent un environnement différent de Marseille (maisons individuelles, présence d'aménités avec la montagne). La ville de Marseille et particulièrement la partie amont du 13ème arrondissement s'inscrit dans un contexte

favorable à un plan de réinsertion du ruisseau du Jarret tant par la connaissance du cours d'eau, son usage pratiquement quotidien et son utilisation comme un îlot de fraîcheur l'été. La densité dans le centre de Marseille semble ainsi peu favorable à une restauration écologique et sociale du Jarret tant il serait difficile de redonner une place physique au cours d'eau. Dans cet espace, il faudrait d'abord entreprendre un travail autour de l'existence du cours d'eau avant d'envisager une quelconque restauration écologique et sociale tant le Jarret est oublié ou perçu comme un égout à ciel ouvert par les riverains.

Ainsi, les résultats qui ressortent de cette typologie statistique, et qui rejoignent ceux de la typologie qualitative, montre la présence de deux Jarret :

- En amont, une connectivité hydro-sociale déjà existante, des potentialités fortes pour renforcer le lien humain-rivière ;
- En aval, une partie "condamnée" trop coûteuse (financièrement et matériellement) à restaurer pour le moment.

### **3.2.5 Analyse comparée des deux typologies**

Fort de nos deux analyses typologiques, nous pouvons proposer une synthèse des espaces présentant un fort potentiel de connectivité hydro-sociale.

Cet exercice permet tout d'abord de confirmer les éléments appuyés dans les deux parties, le Jarret se sépare en deux espaces au milieu du XIII<sup>e</sup> arrondissement. Une rivière plutôt ouverte en amont, alternant entre des espaces enterrés avec des tronçons à l'accessibilité moyenne et forte, et une rivière fermée en aval au potentiel faible voir actuellement inexistant car enterrée. Nous avons choisi de représenter ces éléments dans un schéma. Pour sa construction, nous avons défini 4 différents niveaux de connectivité hydro-sociale. Le premier est une absence totale de connectivité dû à l'enterrement prolongé du Jarret sous le Boulevard Sakakini. Les trois autres sont des degrés faibles, moyens, ou élevés de connectivité. Le degré faible correspond à un Jarret à la fois inaccessible tel que montré dans la CAH, ainsi qu'un tronçon qualifié d'écoulement ou d'enterré dans la typologie qualitative. Le degré moyen correspond à des espaces à bonne connectivité, souvent qualifiés de rivière

d'abandon ou d'écoulement partiel, mais dont l'écoulement se fait dans un contexte rendant difficile une appropriation publique de la rivière. C'est par exemple le cas au début de la commune d'Allauch où le Jarret longe une route avant de s'écouler au milieu d'habitations. Le degré élevé correspond finalement à des espaces entièrement accessibles au public, qualifié à la fois de rivière d'écoulement partiel, de rivière d'abandon et surtout de rivière d'aménité. On retrouve ainsi trois espaces : le chemin du Jarret à Allauch, le Parc du Bocage à Plan-de-Cuques, et le secteur des Bengalis incluant le Parc de la Ravelle. Il est intéressant d'observer que le potentiel de connectivité hydro-sociale diminue largement à mesure que le Jarret progresse dans des zones urbanisées. Nous définissons ainsi qu'il existe un potentiel de connectivité hydro-social fort et moyen de 72% dans la ville d'Allauch, 63% à Plan-de-Cuques, et 48% dans les quartiers Croix-Rouge et la Rose de Marseille. Le potentiel chute à 23% sur l'ensemble de la ville de Marseille. Cependant, le potentiel fort est largement délié du degré d'urbanisme, car il est de 13% à Allauch, 20% à Plan-de-Cuques, et se maintient à 48% à Marseille. On peut considérer que le choix d'urbanisme de Marseille, centré sur un aménagement verticale plutôt qu'horizontal de l'espace a pris en compte la place du Jarret et la nécessité de maintenir des espaces verts ou naturels pour une population qui en est largement privé dans un arrondissement profondément urbanisé comme le XIIIe. On peut ajouter que cet arrondissement, largement composé de logements sociaux occupés par des familles "pauvres" et n'ayant pas de capacités de transport facile (pas de voiture et offre de transport mauvaise), bénéficie grandement de cet espace vert de proximité, souvent le seul accessible pour les populations. En revanche, la construction de logements individuels ou familiaux à Plan-de-Cuques et à Allauch, dans lesquels la proximité avec la rivière peut être un attrait malgré le faible aménagement du Jarret, a renforcé la canalisation du Jarret dans des espaces peu accessibles.

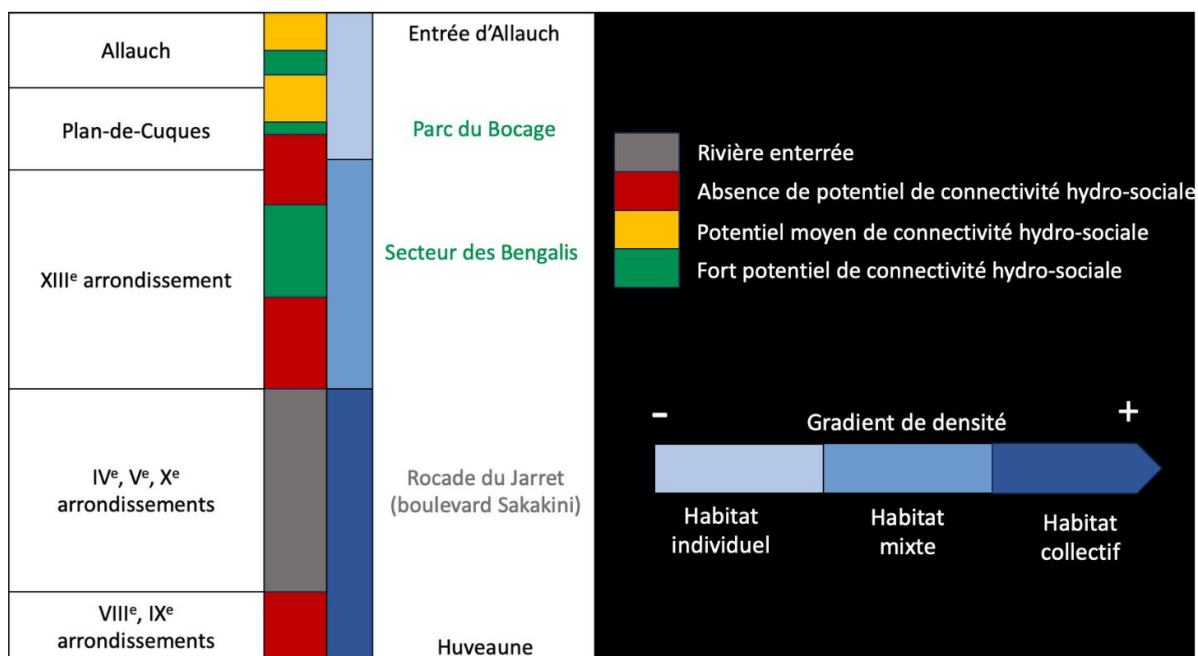


Figure 52 : Schéma des résultats de la caractérisation de la connectivité hydro-sociale dans les 3 communes

### 3.3. Résultats du questionnaire

#### 3.3.1. Présentation de l'échantillon

Bien que 82 répondants ne soient pas assez pour être représentatif, nous pouvons tout de même analyser les résultats. Ces résultats peuvent seulement nourrir les hypothèses et non les confirmer. Comme il y a un petit échantillon, les chiffres seront donnés en variables quantitatives et non en pourcentage.

Nous pouvons cependant analyser l'échantillon des personnes interrogées grâce à des questions sur différents critères.

La proportion d'hommes et de femmes interrogés est plutôt équilibrée 39 hommes pour 33 femmes. On suppose que l'échantillon aurait dû être équilibré à 50% d'hommes et 50% de femmes ; cette petite différence n'est pas assez importante pour être analysée.

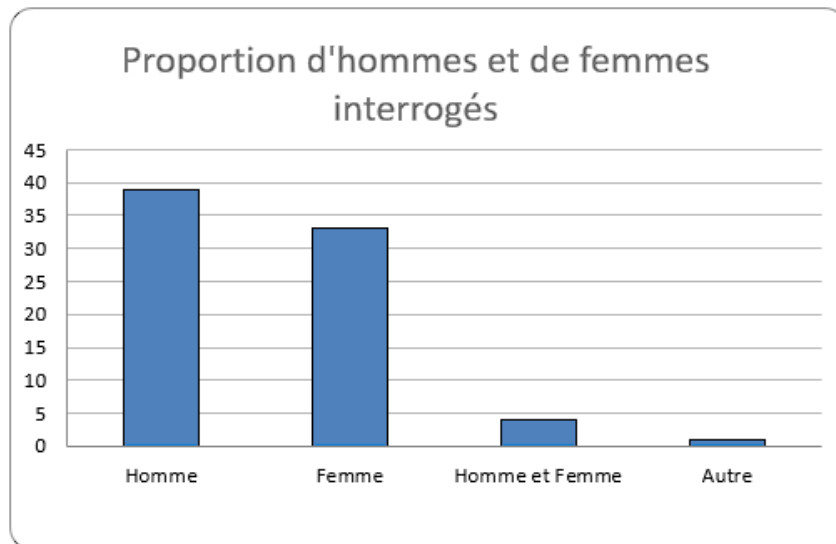


Figure 53 : Diagramme de la proportion d'hommes et de femmes interrogés

Contrairement au genre, le critère de l'âge est très déséquilibré : il y a une prédominance des personnes actives âgées ainsi que des jeunes retraités. Plus précisément, nous avons interrogé 22 personnes entre 40 et 61 ans, 19 entre 62 et 75 ans. Cela s'explique par le fait que la passation a eu lieu en semaine et en journée. Il y avait donc plus de chance que l'on rencontre des personnes de ces catégories.

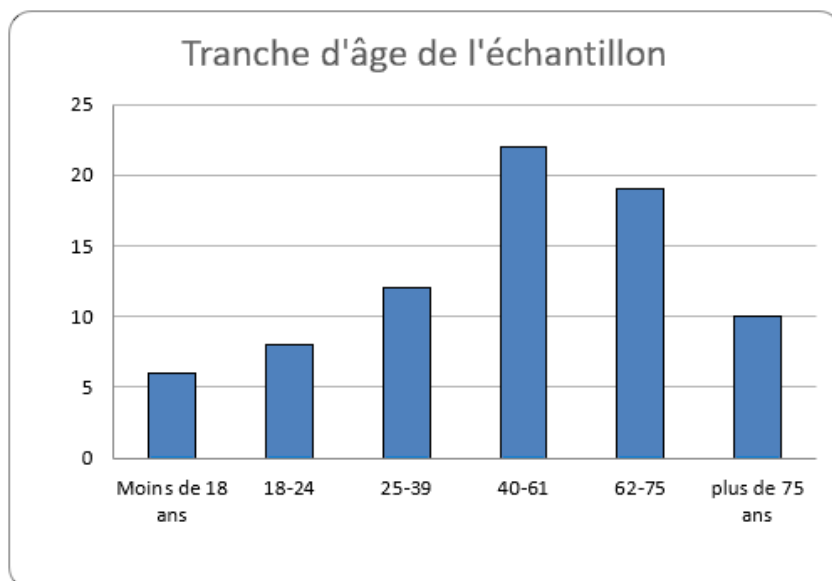


Figure 54 : Tranche d'âge des personnes interrogées

En réalisant un tri croisé entre l'âge des personnes interrogées et leur catégorie socio-professionnelle (parmi les personnes ayant renseigné les deux), on remarque qu'on a bien

une surreprésentation de retraités issus des tranches d'âges élevées. Mais on a aussi une anomalie d'employés dans la tranche des 40-61 ans.

	Employés	Cadre moyen	Cadre supérieur	Ouvrier	Artisan, commerç	Retraités	Sans emploi	Total général
Moins de 18 ans				1	1			2
18-24	2	2						4
25-39	3	1	3	1			3	11
40-61	8	2	5	1	2	1	2	21
62-75	2	2		1		13		18
plus de 75 ans						9		9
Total général	15	7	8	4	3	23	5	65

Figure 55 : Mise en relation de l'âge et de la catégorie socioprofessionnelle

Enfin, nous allons analyser l'arrondissement de résidence des personnes interrogées. Il y a 3 arrondissements dominants qui sont le 13<sup>ème</sup>, le 9<sup>ème</sup> et le 12<sup>ème</sup> avec respectivement 13 ; 12 et 12 interrogés. Il y a une logique pour le 13<sup>ème</sup> et 12<sup>ème</sup> car le Jarret les traverse, et nous nous sommes rendus sur des lieux proches du cours d'eau, mais le 9<sup>ème</sup> arrondissement est plus loin et il n'y a pas d'explication pour sa présence aussi grande. Les arrondissements qui suivent (10, 14, 8) sont des grands arrondissements et ne sont pas loin du Jarret, ce qui explique leur occurrence plus élevée par rapport aux arrondissements 1 à 7 qui sont des arrondissements beaucoup plus petits du centre de Marseille.

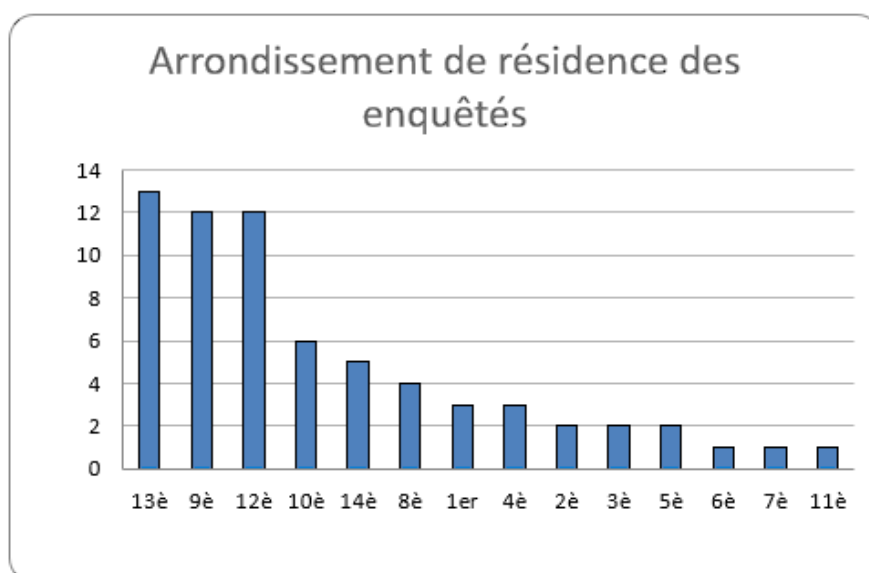


Figure 56: Arrondissement de résidence des enquêtés

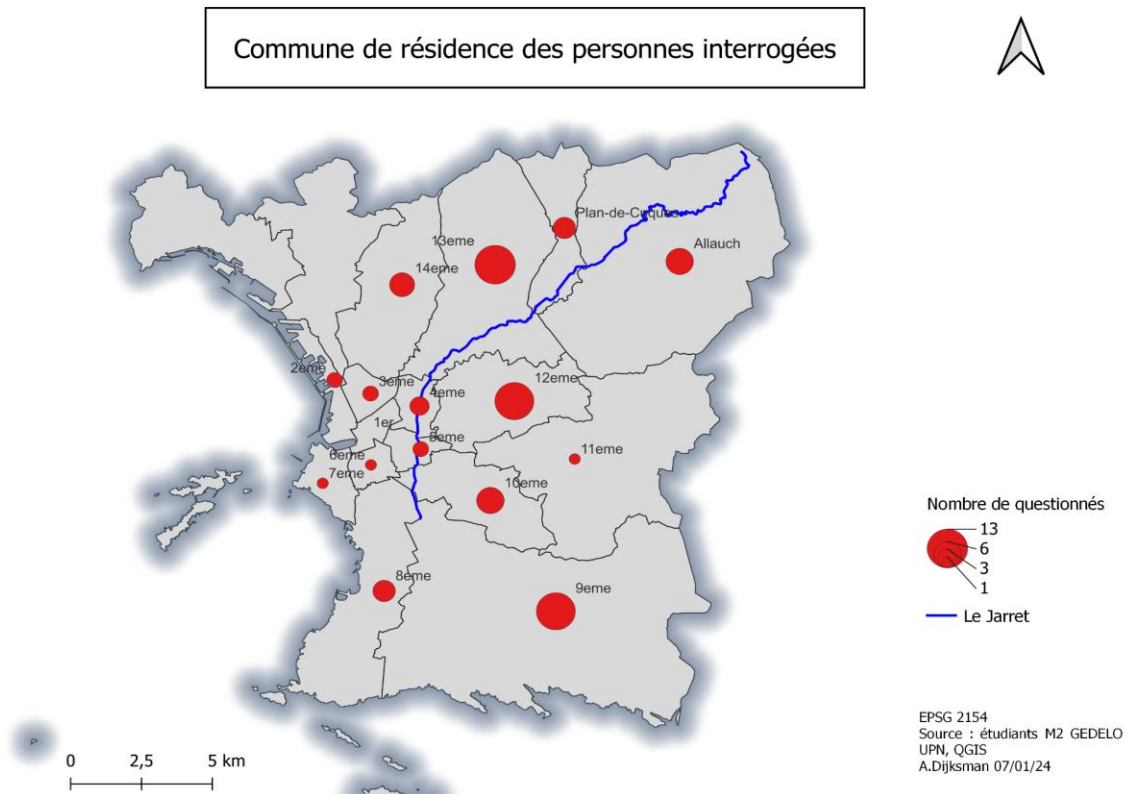


Figure 57 : Carte de la répartition du lieu de résidence des personnes interrogées

Voici les résultats de la question sous forme de carte, cela permet de se rendre compte de la proximité de chaque arrondissement au Jarret.

Pour conclure sur le profil des personnes interrogées : il n’y a pas de différence homme/femme marquée, en revanche, nous avons surtout rencontré des personnes âgées retraitées ou employées. Ces personnes résident majoritairement dans des arrondissements où nous nous sommes rendus à une exception près qui est le 9<sup>ème</sup> arrondissement.

### 3.3.2. Résultats préliminaires en rapport avec les hypothèses

- **Première hypothèse:**

Pour répondre à l’hypothèse “La renaturation ne s’accompagne pas forcément d’une appropriation sociale des lieux”, nous allons observer les résultats de la question suivante:



“Pensez-vous que le Jarret, si rendu plus naturel, pourrait vous être bénéfique?”. Cela nous permet de voir si les habitants envisagent de profiter d’une renaturation du cours d’eau.

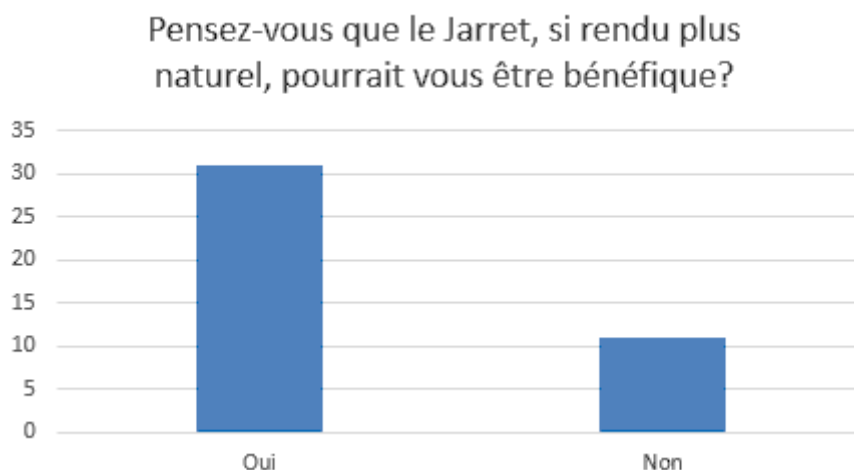


Figure 58 : Proportion favorable / défavorable des interrogés à la naturalisation du Jarret

La réponse à la question va à l’encontre de notre hypothèse, parmi les personnes que nous avons interrogées, la majorité (31 personnes contre 11) pensent que la renaturation du Jarret leur serait bénéfique. Il faut tout de même noter qu’au vu du petit échantillon, nous ne pouvons pas affirmer que l’hypothèse est fausse.

- **Seconde hypothèse:**

Les questions sélectionnées afin de répondre à l’hypothèse: “La sûreté aux abords du Jarret est un enjeu important” sont les suivantes: “Pour quelles raisons ne fréquentez-vous pas le Jarret?” et “Sur une échelle de 1 à 10, le Jarret est : (1 =Très peu sécurisé, 10 = Très sécurisé)” Pour la première question, nous regardons le nombre de réponses “On ne s’y sent pas en sécurité”, et pour la deuxième la répartition des notes données.

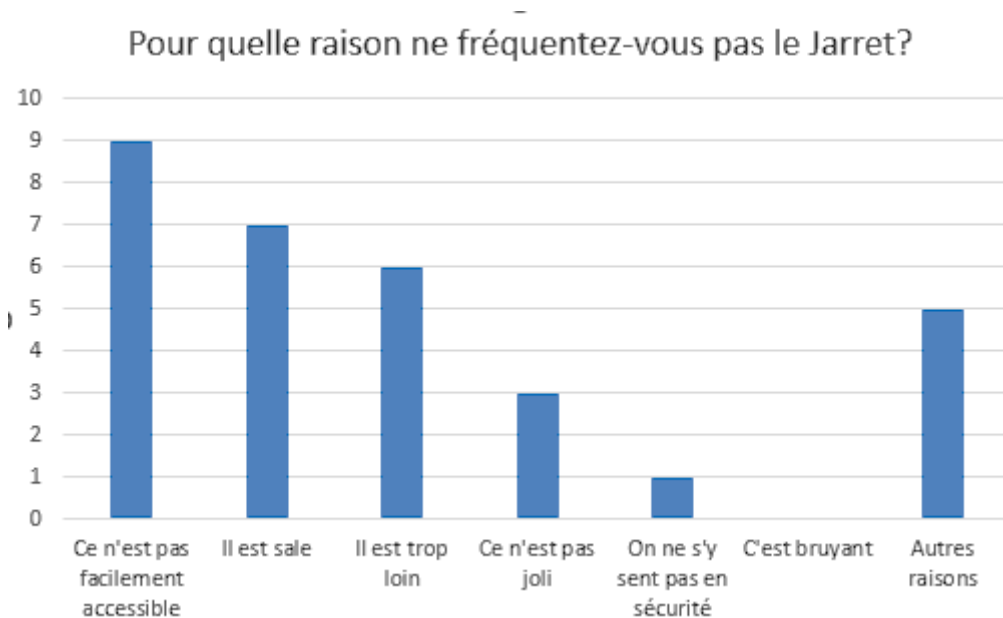


Figure 59 : Catégorisation des usages du Jarret

Les réponses à cette question ne vont pas dans le sens de notre hypothèse, en effet, 1 seul répondant l'a mentionné dans ses préoccupations.

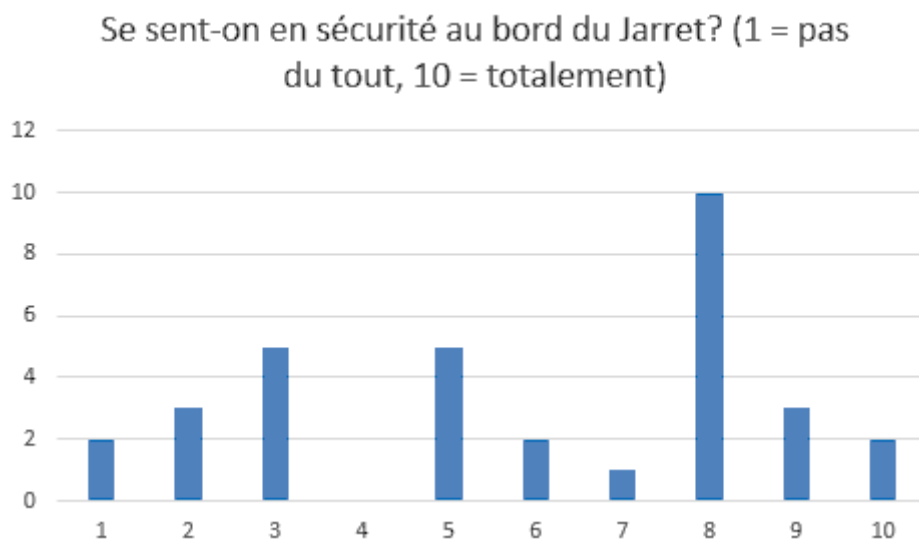


Figure 60 : Le sentiment de sécurité aux abords du Jarret

En ce qui concerne la deuxième question, elle rejette également notre hypothèse. Bien qu'il y ait des personnes qui ne s'y sentent pas en sécurité, il y a une réponse (8/10) qui ressort nettement. Cette note peut être traduite par : "on s'y sent majoritairement en sécurité".

Tout comme la première hypothèse, cette deuxième semble fausse, mais on ne peut pas l'affirmer.

- **Troisième hypothèse:**

La question sélectionnée afin de répondre à l'hypothèse "Le Jarret n'est pas considéré comme pouvant répondre à certaines activités" est : "Quelles activités pratiquez-vous aux abords du Jarret?"

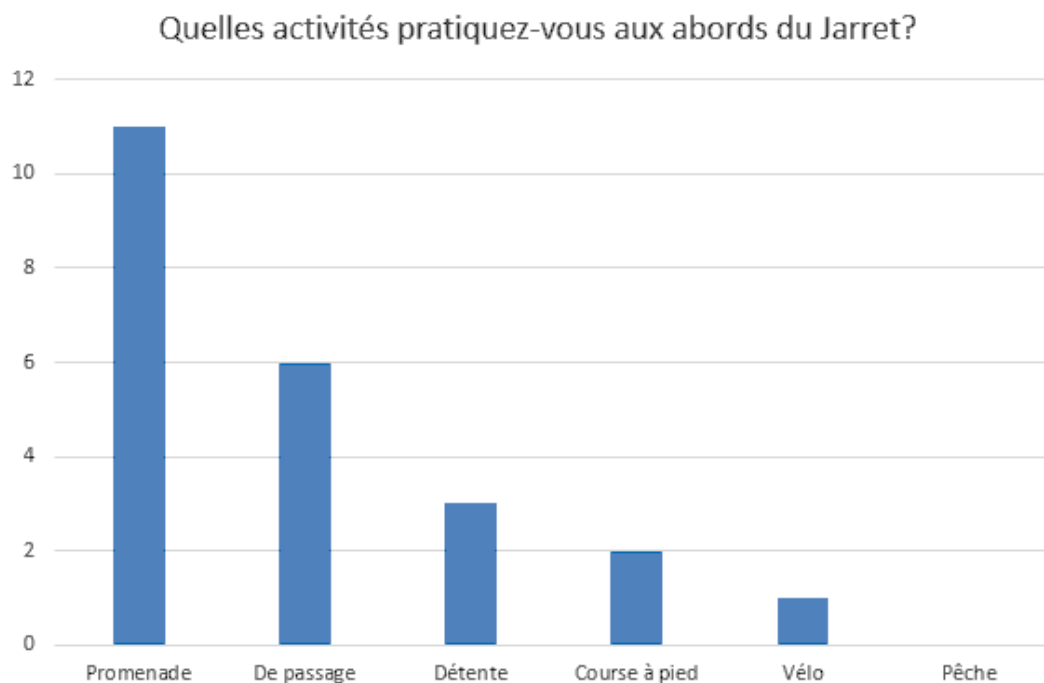


Figure 61 : Les activités pratiquées sur le Jarret

On observe ici que la principale activité pratiquée est la marche et il y a très peu de sports (2 personnes pratiquent la course à pied, 1 personne fait du vélo et personne ne pêche). On pourrait donc confirmer l'hypothèse, mais puisque notre échantillon de personnes interrogées est plutôt âgé, cela nous paraît normal que les activités sportives ne figurent que très peu dans les réponses. De plus, notre petit échantillon ne nous permet pas de trancher sur cette hypothèse.

### 3.3.3. Bilan du questionnaire

Au terme de cette étude, nous pouvons dire que le questionnaire nous a permis d'avoir une compréhension plus fine mais limitée des enjeux entourant une possible restauration du Jarret. Les réponses des tests ont permis d'apporter quelques éclaircissements sur la relation entre le Jarret et son appropriation sociale, à travers les pratiques des habitants, riverains et usagers, mais ne sont pas suffisamment représentatives.

L'un des biais majeurs rencontré dans ce questionnaire, fut la population interrogée : une grande partie des volontaires rencontrés fortuitement dans les lieux de passage (parc, café...) avait le temps de répondre à ce questionnaire ou de se promener durant un jour de semaine. Ces réponses créent ainsi une discrimination sociale dans la méthodologie et traduisent une certaine forme d'injustice socio-environnementale dans les quartiers traversés par le Jarret. De plus, l'option de géolocalisation disponible dans Kobotoolbox n'a pas été utilisée car malheureusement découverte après le lancement de notre questionnaire. Elle aurait pu nous apporter une donnée supplémentaire pouvant traduire une fréquentation. Cet ensemble de données n'est certes pas parfaitement significatif, mais il nous a tout de même permis d'appréhender des techniques d'enquêtes quantitatives utiles pour la suite de notre cursus. Nous restons cependant satisfaits d'avoir pu atteindre plus de 80 réponses en si peu de temps. Pour une prochaine étude, il pourrait être envisageable d'adapter un questionnaire autour d'une problématique moins générale et touchant une catégorie plus spécifique.

-> être plus spécifique proposer des problématiques précises et un possible périmètre

### **3.4. Rapport aux inondations et lien au Jarret**

Dans le cadre de notre étude nous nous sommes intéressés aux relations et à la perception du Jarret par le prisme des inondations. On constate que la problématique inondation est centrale avec la question de l'amélioration du cadre de vie.

#### **3.4.1. Une perception des inondations différentes selon l'aire d'étude**

La perception du Jarret par les inondations varie en fonction de la commune étudiée. On constate grâce aux entretiens que dans la commune de Allauch, à l'amont, la relation des riverains au Jarret se fait par des usages non conventionnels. La rivière étant à sec sauf en période de fortes précipitations, les habitants l'utilisent pour se promener ou faire du vélo par temps sec et apprécient de la voir en eau par temps de pluie. Deux enfants enquêtés qui jouaient dans la cunette en béton du lit du Jarret : *“Vu que c'est souvent sec, on est souvent dedans (le Jarret) pour jouer au ballon ou faire du vélo!”*. La question des inondations ne concerne que les grandes inondations, selon des riverains : *“c'est vrai pendant des grandes inondations il y a quelques années ça avait débordé partout et c'était rentré dans les maisons mais c'est arrivé rarement et pas depuis longtemps”* et les enfants cités précédemment *“nous on ne l'a jamais vu beaucoup débordé mais une fois l'eau était presque au niveau de la route!”*. Les riverains considèrent le Jarret comme un élément paysager important de leur commune, qui participe à améliorer leur cadre de vie. À Allauch, le Jarret offre donc un espace à forte connectivité sociale grâce à la place qu'il occupe dans la commune pour les populations riveraines. Certains aménagements (berges hautes et raides, cunette béton dans le lit mineur) témoignent d'une volonté de protection contre la rivière et les inondations mais sur l'ensemble de la commune on constate que la rivière est intégrée à la ville et que les habitants veulent la mettre en valeur plutôt que de s'en protéger. Selon des riveraines : *“On aime beaucoup notre Jarret, on demande souvent à la mairie qu'il soit nettoyé”* et des femmes en balade *“on habite Marseille mais on vient souvent marcher ici le cadre est super”*.



Figure 62: Photos du Jarret à Allauch

Dans Plan-de-Cuques on constate des différences entre le Nord et le Sud de la commune. Au Nord, le parc et le complexe sportif du Bocage intègrent le Jarret dans leur espace, à la fois de manière fonctionnelle (zone d'expansion de crues qui limite le danger envers les personnes) et possède un fort potentiel de connectivité sociale entre la rivière urbaine du Jarret, l'espace vert du Bocage et les populations riveraines. Cependant les entretiens nous ont permis de constater que les acteurs de cet espace ne profitent pas de ce potentiel. Selon un enquêté dans le parc : *“Il n’y a presque jamais d’eau, c’est assez triste et pas mis en valeur, si on ne fait pas attention on peut tomber dedans”*. Les acteurs de cet espace mentionnent les inondations mais sont en faveur de projets d’aménagements et de renaturation. Un enquêté dans le parc : *“On apprécie ce parc mais il faudrait mettre en valeur la rivière”*. Au Sud, on constate une forte influence de l’association de défense des riverains intercommunaux du Jarret cours d’eau et autres (ADRIJ). Cette association dont l’objet est : *“Prévention sur les inondations ; défendre les intérêts moraux et matériels des résidents sinistrés des berges du Jarret et du respect de l’environnement ; se charger d’intervenir auprès des institutions compétentes (services communaux, services intercommunaux, communauté urbaine, préfecture, police de l’eau, etc) ; participer à toutes concertations, tous travaux, tous projets ayant trait à toutes compétences concernant les modifications du Jarret et autres cours d’eaux ...”* considère les inondations comme la problématique majeure et met en avant la nécessité de mettre en place des aménagements pour protéger les biens et les personnes. L’entretien réalisé avec les présidents de l’Adrij nous a permis de constater que cet organisme a une vision très techniciste de la rivière et se focalise sur la gestion du risque inondation sans forcément prendre en compte les aspects de biodiversité et de continuité écologique. Un enquêté lors de l’entretien : *“Nous ce qu’on veut c’est que la végétation qui présente un risque lors d’une inondation soit retirée”*.

Ces différences dans la perception du Jarret et dans les préoccupations inondations peuvent s’expliquer par une organisation spatiale différente. En effet, certains abords du Jarret se trouvent à proximité de quartiers résidentiels assez denses, dans ces espaces la relation des riverains au Jarret est centrée sur la problématique inondation. Les propriétaires sont inquiets vis-à-vis de leurs biens. Selon l’un des présidents de l’Adrij : *“Après 2021, les gens sont venus nous voir pour qu’on les aide pour les inondations (...). C’est surtout des habitants de Plan-de-Cuques”*. A l’inverse, aux abords du parc du Bocage, dans un espace par essence non construit, la question des inondations est abordée mais les riverains ne souhaitent pas s’en

protéger à tout prix, ils mettent en avant l'espace de connectivité sociale que permet le Jarret et souhaitent qu'ils soit aménagé et mis en valeur.





*Figure 63 : Photos du Jarret à l'aval du parc du Bocage*



*Figure 64 : Photo du Jarret dans le parc du Bocage*



*Figure 65 : Photo du Jarret dans le sud de Plan de Cuques*

A Marseille on constate aussi des différences. Dans le quartier Croix Rouge, au Nord, les riverains ne semblent pas porter attention au Jarret malgré la présence du parc de la Ravelle. Un riverain nous disait *“on ne fait même pas attention à la rivière on a pas le temps pour ça et comme vous le voyez ça ressemble plus à une décharge”*. La question de l'inondation reste peu présente ce qui peut s'expliquer par un manque de considération de la rivière par les

riverains. Plus à l’aval, les riverains des Bengalis apprécient la présence du Jarret peu artificialisé mais n’abordent pas le sujet des inondations (espace peu bâti qui présente donc peu de risques). Ils déplorent le manque de valorisation de cet espace d’aménité et souhaitent qu’il soit davantage aménagé. Dans le reste de Marseille les riverains ont peu connaissance du Jarret car il est enterré et/ou chenalisé. Les enquêtés parlent de la “rocade du Jarret” lorsqu’on leur demande s’ils connaissent le Jarret, seuls ceux qui ont connu les travaux de couverture de 1954 à 1968 connaissent la rivière. La question des inondations est donc absente du discours des riverains, qui lorsque l’on aborde le sujet, pour la majorité, font référence à l’Huveaune.



*Figure 66 : Photos du Jarret dans le Sud de Marseille*

### **3.4.2. Les inondations selon les acteurs**

La perception du Jarret et du risque inondation varient aussi selon les acteurs institutionnels interrogés. En effet, on constate des différences dans la manière de concevoir le Jarret. Le syndicat de gestion de l’eau, Epage HuCA, le considère comme un cours d’eau et souhaite donc le gérer comme tel avec les implications juridiques et méthodologiques que cela entraîne (obligation de tendre vers le bon état écologique/ réduire la contamination des milieux par des produits toxiques, protéger les espèces et la continuité écologique, limiter

l'artificialisation des cours d'eau). L'organisme privé de délégation de service public le SERAMM, chargé de la gestion des eaux pluviales pour le compte de Marseille métropole, considère quant à lui le Jarret comme un réseau de collecte et de transport d'eaux pluviales.

Ces différences de considération et de perception du Jarret, tant d'un point de vue juridique que de compétence rendent difficile la mise en place de projet. En effet, la réglementation en matière de gestion, des cours d'eau et des réseaux de collecte, sont drastiquement différentes et ne prennent pas en compte les mêmes enjeux. Une clarification des compétences ainsi qu'une étroite collaboration entre les deux entités semble nécessaire afin de mener à bien des projets de renaturation, requalification, d'aménagements etc.

### **3.4.3 Synthèse**

La perception des inondations est fortement influencée par le contexte géographique ainsi que par les acteurs présents sur le territoire étudié (l'ADRIJ a beaucoup d'influence sur la perception des riverains de Plan - de - Cuques et sur les projets qui sont portés sur ce territoire). On constate que les différences de perception, à la fois entre les acteurs (Epage HuCA / SERAMM), entre acteurs et populations riveraines et entre les espaces géographiques (acteur-acteur / acteurs-riverains / espaces géographiques-espaces géographiques) entraînent des problèmes de collaboration et de continuité dans les projets.

On peut faire un lien entre l'absence de considération de la question des inondations par les acteurs et les riverains et l'absence de connaissance du Jarret sur ces espaces. Autrement dit seuls les acteurs qui ont connaissance de l'existence du Jarret parlent des inondations. Par exemple à Marseille, vers le Vélodrome, le Jarret est canalisé et enterré, les riverains ont peu ou pas conscience de son existence et ne parlent pas des inondations.

La cartographie (Figure 67) nous permet cependant de constater que cette zone est sujette à des inondations assez fréquentes mais faibles malgré l'absence de retour sur ce sujet lors des enquêtes.

Représentation des zones inondables en fonction de la force de l'aléa dans le quartier de la Capulette et à la confluence avec l'Huveaune

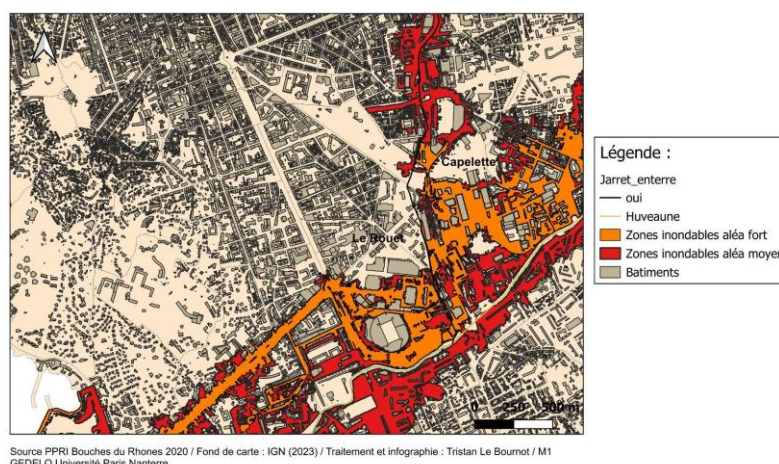


Figure 67 : Photo du Jarret dans le Sud de Marseille

### 3.5. L'analyse descriptive du Jarret

#### 3.5.1. Par la dimension invisible et oubliée du Jarret

L'un des éléments les plus marquants qui ressortent de nos entretiens est l'aspect invisible et oublié du Jarret. En effet, surtout à Marseille, quand celui-ci est enterré, la plupart des habitants le confondent avec l'axe routier du boulevard Sakakini qui passe au-dessus de la rivière. Comme en témoignent à la fois les gestionnaires, l'Epage Huca : *“ C'est vrai qu'à Marseille le Jarret est pas très connu, surtout en comparaison avec Plan-de-Cuques ou Allauch. Vous demandez aux gens s'ils connaissent le Jarret ils vous parlent du boulevard Sakakini”*. Mais, même quand le Jarret circule à l'air libre, on retrouve cette idée de Jarret invisible. Ce constat est particulièrement intéressant, car il appuie l'image du Jarret en tant que rivière oubliée par les habitants, surtout à Marseille. Au parc 26<sup>ème</sup> centenaire ce ressenti est particulièrement frappant, la plupart des enquêtés ne connaissent pas le nom de la rivière qui passe sous le parc. Ce qui est paradoxal quand on sait qu'il a été décidé de construire une rivière artificielle qui passe tout le long du parc, juste au-dessus du Jarret. À l'inverse, la connaissance du Jarret est bien plus importante dans les villes de Plan-de-Cuques et Allauch. D'une part, grâce à la présence de l'Adrij qui contribue à l'information des riverains sur la

question des inondations et qui participe donc à faire exister de la rivière, mais aussi avec la présence de certains tronçons aménagés, notamment au niveau du parc du Bocage. Par ailleurs, la question de la végétation est importante pour expliquer la dimension “invisible” du Jarret. En effet, certains habitants ne voient tout simplement pas la rivière. La végétation abondante en est notamment la cause (Figure 1.1) comme en témoigne cet habitant de Plan-de-Cuques quand on lui demande s’il sait que le Jarret passe juste à côté : “ *Vous voyez la rivière à travers les arbres, moi non.* “. Ce qui est intéressant avec cette citation, c’est que l’enquêté en question connaît le Jarret, mais il estime que la végétation l’empêche d’exister.



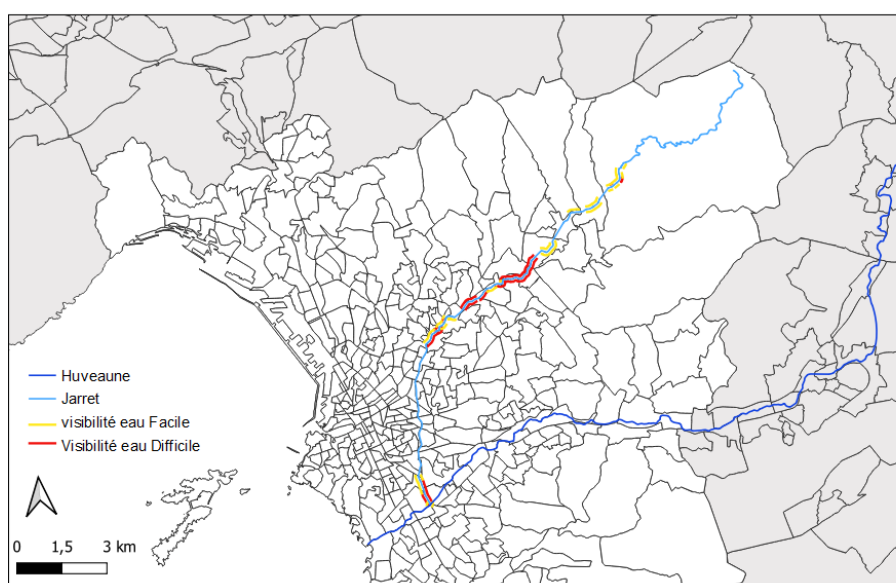
*Figure 68: Photo du Jarret - Plan-de-Cuques, Rue du moulin*

Il existe une mémoire de la rivière, que l’on retrouve beaucoup moins à Marseille qu’à Allauch ou Plan - de Cuques, sur la période où des activités telles que la pêche où la baignade étaient possibles. Comme nous l’a souligné cette habitante de Plan-de-Cuques : “ *Dans ma jeunesse, on pouvait se baigner dans la rivière et mon père allait souvent pêcher*”. Or, la mémoire du Jarret est de plus en plus effacée notamment auprès des jeunes générations ou des nouveaux arrivants : “ *Et puis l’intérêt des habitants pour ce ruisseau baisse avec le temps. Ça me rend triste de voir la mémoire s’effacer, vraiment ça se perd. Vous savez, les gens ne savent même pas son nom de nos jours. Il le confond même “ah ça, c’est l’Huveaune” ou “ça, c’est le canal”...*

*C'est malheureux.* ». La question de la visibilité et de la mémoire du Jarret sont des dimensions importantes pour que ce dernier soit reconnu comme une rivière.

En comparant les résultats de nos entretiens avec nos données cartographiques, on remarque que le Jarret a un très faible indice de visibilité de l'eau à Marseille, alors qu'à l'inverse, il est beaucoup plus élevé dans les deux autres villes. (Figure 1.2). Il est important de le souligner, car cela permet de comprendre en partie pourquoi le Jarret est plus invisible à Marseille que dans les deux autres villes qu'il traverse. Là où Plan-de-Cuques et Allauch sont des villes très résidentielles avec un accès direct au Jarret, il y a beaucoup de tronçons dans Marseille où la rivière est à découvert, mais totalement bétonnée et en profondeur, comme au parc du 26<sup>ème</sup> centenaire. De plus, le Jarret n'est pas au centre des priorités des habitants, ce qui renforce cet aspect oublié de la rivière. C'est notamment le constat de l'Épage Huca : “ *Le premier problème des gens, ce n'est absolument pas le Jarret, ni l'environnement ou la biodiversité en général*”. A travers cette première sous-partie, nous avons abordé les questions de la visibilité et de la mémoire et vu que ce sont des variables importantes dans la représentation du Jarret pour les populations alentour. Toutefois, ce n'est pas le seul facteur qui donne au Jarret cette image de rivière oubliée et délaissée, d'autres nuisances sont à prendre en compte.

#### Visibilité le long du Jarret



Source des données : Observation de terrain / Fond de carte : IGN (2023) / traitement et infographie : Chwalek (2023), Nanterre Université.

Figure 69 : Carte de la visibilité de l'eau depuis les berges.

### 3.5.2. Par les nuisances : Les problématiques de l'entretien et de la pollution

En plus de la problématique des inondations, le Jarret concentre différents types de nuisances, qui ont une influence sur sa représentation auprès des habitants et ça peu importe le contexte géographique étudié. Ces résultats sont issus d'une série d'entretiens qualitatifs avec des habitants des trois communes du Jarret. On peut définir deux grandes nuisances sur le Jarret : le manque d'entretien et la pollution.

Dans le cas de l'entretien, l'une des principales problématiques est l'ambiguïté sur la question de l'entretien entre les riverains et les institutions. Le cadre légal suppose qu'un cours d'eau non domanial doit être entretenu par les riverains. Dans le cadre du jarret, plusieurs riverains soulignent les injonctions à ne pas s'en occuper, comme en témoigne notamment ce riverain de Plan-de-Cuques " *On nous demande d'entretenir le Jarret comme on est riverain. Mais à côté, la loi sur l'eau qui nous dit de pas touché* ". Il y a donc des pressions opposées sur les riverains du Jarret qui conduisent à un statu quo sur la question de l'entretien et la responsabilité de ces derniers. Cette situation engendre donc des dégradations du lit et des berges notamment quand le Jarret passe dans des zones résidentielles comme au sud de Plan-de-Cuques : « *nous on nous dit qu'il faut pas y toucher, mais le problème c'est que personne ne fait rien* » souligne un riverain du quartier de Stanquin. Enfin, certains riverains perçoivent cette problématique de l'entretien comme injuste. En effet, ils estiment être victimes de cette situation, notamment sur la question de l'accumulation des déchets : " *L'entretien, personne le fait et quand y'a des inondations, c'est nous qui subissons* ". Toutefois, cette vision n'est pas partagée par l'Epage qui souligne le fait que les riverains n'entretiennent pas les berges d'où la mise en place d'une déclaration d'intérêt générale.

De plus, les habitants interviewés considèrent que la végétation des berges n'est pas assez entretenue et que cela contribue à cet aspect dégradé et invisible du Jarret. Ces réactions sont retrouvées sur différents tronçons du jarret. Aux bengalis par exemple, où une riveraine estime qu'avec « *un peu d'entretien de la nature [...] on pourrait voir l'eau et accéder à l'eau* ». (Figure 1.1). L'un des sous-problèmes engendré par ce manque d'entretien est un sentiment d'insécurité chez certains usagers, qui évitent certains tronçons par manque de visibilité. Une habitante évite certains endroits car « *c'est pas sécurisé, je ne vais pas trop profond dans la forêt, proche de la rivière* ». Ce constat est aussi partagé par les habitants de

résidences privées. Dont les résidences sont souvent libres d'accès et où il y a donc un passage de populations étrangères à ses résidences. La question de l'entretien de la rivière à la fois des berges et du lit pose donc un problème de responsabilité. On remarque aussi que la question de l'entretien, notamment de la végétation, est centrale pour les enquêtés.



Figure 70 : Photo- Pont à la frontière Plan-de-Cuques et la Croix Rouge

La seconde nuisance qui revient le plus est la question des pollutions sur le Jarret. De par notre observation du linéaire, nous avons remarqué la présence de plusieurs décharges sauvages. Avec parfois la présence de déchets dangereux pour la santé, notamment de l'amiante dans le quartier de la Croix-Rouge. La plupart des riverains interrogés soulignent l'omniprésence des déchets, encombrants ou non, tout le long du linéaire, que ce soit sur les berges ou même dans le lit. De plus, on remarque souvent un lien entre dégradation de la rivière, de ses aménagements (barrière...) et la présence de beaucoup de déchets autour du linéaire(photo). Que ce soit plus vers l'amont, notamment à la Croix-Rouge : *“ Vous voyez tous ces déchets par terre ? Y'a une poubelle juste à côté, mais ils s'en foutent”* souligne un habitant de Plan-de-Cuques devant un étalage de bouteilles vides. Mais aussi vers l'aval, sur le sentier pédestre de l'Huveaune à côté du Stade Vélodrome où les habitants regrettent l'état dégradé de l'eau : *“Ça pourrait être magnifique, mais regarder l'eau, c'est plein de déchets”*. Tout comme la problématique de l'entretien, les questions liées à la pollution se retrouvent tout le long du



linéaire. Les habitants appuient aussi sur le fait que les déchets les plus encombrants (arbres...) sont souvent retirés au bout de plusieurs jours voire semaines par les services publics, tout comme les décharges sauvages. (Figure 1.2) Notamment après des périodes d'inondations. Un habitant du quartier de la Croix-Rouge témoigne qu'un dépôt sauvage serait là depuis "plusieurs semaines" sur un parking. C'est aussi le constat fait par une habitante de Bégude Sud, selon elle, certains encombrants restent pendant plusieurs mois : "Actuellement, il y a des encombrants aussi. Ça fait trois fois que j'appelle la mairie [...] ça fait un an ". La problématique des pollutions le long du linéaire est donc liée à la question de l'entretien. La question des nuisances est au centre de la perception des habitants sur le Jarret. On voit donc certaines des problématiques engendrées par cette petite rivière urbaine dans son rapport à ses riverains.

Ces nuisances doivent aussi être mises en lien avec la problématique de l'information autour du Jarret. On dénombre très peu de panneaux informatifs sur le Jarret et son état. Même pour signifier sa présence, qui comme on l'a vu, est souvent confondu avec un axe routier, il n'y a pas de panneau. Cela appuie l'idée du Jarret comme rivière invisible même quand elle est à découvert. Cette absence de signalisation est aussi au centre de la question de l'attractivité pour le cours d'eau.



Figure 71: Photo - Décharge sauvage, Rue des glycines, Marseille

### 3.5.3. Par son attractivité

Le Jarret est certes un cours d'eau perçu négativement dans la majorité des espaces qu'il traverse, que ce soit pour le risque qu'il représente ou pour son aspect dégradé et pollué qui constituent des nuisances pour les riverains. Néanmoins, dans certains quartiers éloignés du centre-ville de Marseille, le Jarret constitue un espace attractif en raison de différents facteurs.

Un des facteurs majeurs est l'éloignement de ces quartiers par rapport au littoral et à la mer du côté de Marseille ou aux espaces verts et montagneux du côté d'Allauch et Plan-de-Cuques. Ainsi, l'accès limité ou difficile à d'autres espaces de natures perçus de façon plus qualitative constitue un enjeu central dans la façon dont les riverains perçoivent le Jarret.

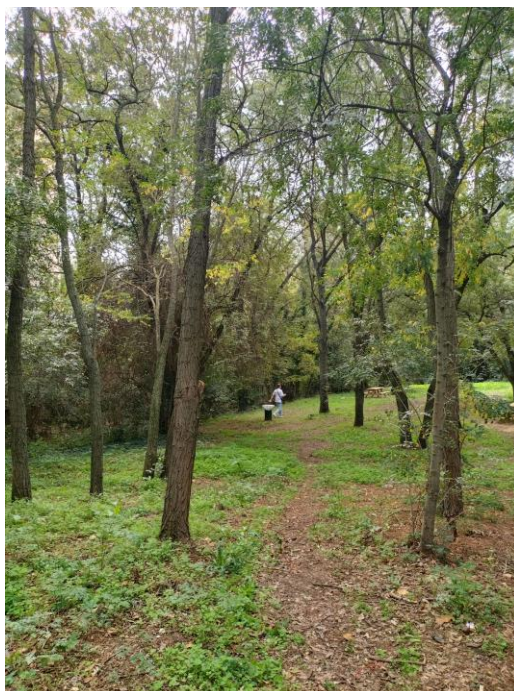
Le paysage dans lequel s'inscrit le Jarret est un second facteur permettant d'expliquer l'attractivité du cours d'eau. En effet, à Marseille, le Jarret est peu attractif voire complètement méconnu car le cours d'eau est délaissé voire complètement recouvert. Cependant, au niveau du tronçon des Bengalis, les paysages qui entourent le Jarret sont verdoyants et une biodiversité remarquable est présente, par rapport à d'autres tronçons du cours d'eau, ce qui en fait un lieu apprécié et attractif.

À Plan-de-Cuques il existe une corrélation assez nette entre la perception du Jarret et les espaces et paysages dans lesquels il s'inscrit. Le Jarret est très attractif au niveau du Parc du Bocage alors qu'il l'est beaucoup moins dans les zones résidentielles à cause du délaissement du cours d'eau qui induit la présence de déchets aux abords et dans la rivière.

#### Bégude-Sud (Marseille, XVIIIe arrondissement)

Au pied du logement social la Bégude-Sud dans le XVIIIe arrondissement de Marseille, le Jarret est perçu de façon très positive par certains habitants, notamment les adultes et les jeunes enfants. En effet, le Jarret passe en bas de la cité de la Bégude-Sud et il y a une sorte de clairière qui entoure le cours d'eau où il est possible de passer du temps, promener son chien ou jouer quand il s'agit d'enfants. Une femme âgée d'une soixantaine d'années que nous avons rencontrée nous a dit être très reconnaissante de vivre aussi, que cet espace était exceptionnel dans un contexte urbain, notamment en été où il constitue un véritable îlot de fraîcheur. D'ailleurs c'est surtout l'été, quand il fait chaud, que le Jarret est fréquenté en bas de la cité : de nombreux enfants y jouent et les parents peuvent les surveiller en discutant autour de tables installés par la mairie. On peut supposer que ces mêmes enfants ont un accès

difficile à la mer et que le Jarret peut donc constituer pour eux et leurs parents une alternative à la fraîcheur marine l'été.



*Figure 72 : Photo prise le jeudi 26 octobre à la Bégude-Sud (Marseille, XVIII<sup>e</sup> arrondissement)*

Au pied de la cité de la Bégude-Sud, un grand espace isolé, grâce aux arbres, permet aux riverains un accès au bord Jarret (situé à gauche sur la photo). C'est ici que la résidente de la Bégude-Sud que nous avons interrogé, promène son chien trois fois par jour.

Ici, le facteur d'éloignement au centre-ville de Marseille et à d'autres espaces qui peuvent être plus valorisés joue beaucoup : les habitants n'ont pour la plupart pas de véhicule individuel et les transports en commun desservent plus ou moins bien le littoral de Marseille depuis la Bégude-Sud. Ainsi, le Jarret est perçu comme un espace de nature très valorisée dans un contexte de marginalisation du quartier.

Cet espace est aussi valorisé par les personnes qui recherchent au quotidien un accès à un espace vert, pour promener leur chien par exemple. C'est le cas de la dame que nous avons rencontré à la Bégude-Sud mais aussi d'une jeune femme rencontrée au niveau du tronçon des Bengalis qui était là pour promener son chien. Elle nous a dit combien cet endroit avait une importance pour elle dans son quotidien.

Ainsi, le Jarret acquiert une valeur positive à la fois pour les personnes qui ont difficilement accès à d'autres espaces de nature, notamment les habitants des quartiers populaires du 13e arrondissement mais aussi pour les personnes qui quotidiennement recherchent un accès à un espace de nature.

### Parc du Bocage (Plan-de-Cuques)

L'image du Jarret auprès des riverains varie selon une pluralité de facteurs, notamment selon le paysage dans lequel il s'inscrit. Le parc du Bocage à Plan-de-Cuques, possède l'un des seuls tronçons aménagés du Jarret. Dans ce cadre, les berges du cours d'eau possèdent des équipements tels que des bancs, des poubelles, mais aussi un cadre végétalisé et propre. Il est également possible d'emprunter un pont placé à l'intérieur du parc afin de profiter des deux rives du Jarret. Bien que celui-ci soit très régulièrement asséché, un employé de sécurité surveille les environs du Jarret depuis le pont. Le parc a nécessité de travaux ce qui donne au lieu un aspect neuf, une grande place bétonnée avec une fontaine, une aire de jeu pour enfant et enfin un chemin plus vert longé par le Jarret. Ce paysage est particulièrement différent des autres profils attribués aux différents tronçons de la petite rivière urbaine, souvent plus gris, détériorée et inaccessible. En général, auprès des usagers du parc, la rivière est peu connue ou bien confondue avec d'autres cours d'eaux ce qui a permis de relever le manque d'indication concernant le Jarret. Bien que le tronçon se situe dans un espace public aménagé, aucune signalisation ne mentionne le nom du cours d'eau.



*Figure 73 (à droite) et Figure 63 (à gauche): Photos du tronçon 23 parc du Bocage prise le 24 octobre 2023*

Le tronçon 23 du Jarret traverse le parc du Bocage, il s'agit du seul tronçon aménagé du cours d'eau, les usagers peuvent emprunter des ponts afin d'accéder aux deux rives du Jarret

Ce tronçon étant particulier par rapport aux autres du fait de son aménagement, il nous semble important d'étudier la vision des usagers du parc spécifiquement concernant le Jarret. Le ressenti des usagers à propos du cours d'eau divergent, notamment selon les profils des interrogés. On recense trois types de grande réponse argumentée de façon différente. Tout d'abord, nous avons observé un attachement de certains riverains par rapport à la rivière. En particulier chez les personnes âgées dont les souvenirs d'un cours d'eau au débit plus puissant abritant différentes espèces endémiques manquent. On peut ainsi relever une différenciation de représentation collective selon la génération des riverains. En effet, les riverains les plus anciens déplorent eux-mêmes l'assèchement progressif du cours d'eau ainsi que la méconnaissance des générations de riverains plus récents concernant la rivière. Les aînées sont nostalgiques d'un Jarret plus vivant qui permettait des activités telles que la pêche. Au cours d'un entretien du parc en octobre 2023, une résidente de Plan-de-Cuques âgée de quatre-vingt-trois ans nous a parlé de cette perte de la mémoire du cours d'eau je cite « *les nouveaux habitants, les familles qui viennent d'arriver, ils ne connaissent pas tout ça. Le seul Jarret qu'ils connaissent, c'est le ruisseau asséché ... C'est vraiment dommage. Ils ne savent pas qu'il est là* ».

Un sentiment général de déception peut également être relevé auprès de l'ensemble des riverains, le Jarret ne possède pas l'image correspondant habituellement aux rivières. Bien que ce tronçon se situe dans une zone plus propre que l'ensemble du cours d'eau, il reste un lit vide, sans eau, ce qui attriste une partie des usagers. Ceux-ci sont attachés au cours d'eau, mais souhaiteraient voir une amélioration de l'espace. Plusieurs usagers nous ont confié être préoccupés par la bétonisation progressive du parc du Bocage. Dans cette espace très bétonné l'espace du Jarret est un point de fraîcheur et de verdure. Dans le parc du bocage, les habitants trouvent la rivière peu esthétique, elle ne correspond pas à la vision bucolique d'un espace vert public. Il manque le bruit de l'eau et sa fraîcheur. Certains riverains ont relevé le manque de végétation et de biodiversité notamment suite aux sécheresses répétées de ces dernières années.

Ensuite, nous pouvons observer une opinion plus détachée et neutre. Beaucoup d'usagers sont indifférents concernant le cours d'eau ce qui peut être expliqué notamment par un problème d'image du Jarret. En effet, une partie des riverains remarque à peine le lit asséché présent dans le parc, il s'agit seulement d'un élément de fond dans une zone d'activité. Une grande partie des individus interrogés ne considère pas le Jarret comme une rivière car celui-ci est constamment asséché depuis plusieurs années. Comme en témoigne un agent de l'ASVP en service au parc du Bocage lors d'un entretien en octobre 2023 *“Le Jarret est un taudis pas entretenu, pollué, et il y a même pas d'eau”*. On peut finalement constater que les riverains connaissant des parties plus détériorées voire bétonnées du Jarret en possèdent une vision plutôt négative y compris dans la zone aménagée du parc du bocage. Ainsi deux entretiens ont donné une vision négative voire hostile du Jarret. Il s'agit de l'agent chargé de sécurité aux abords du cours d'eau cité précédemment, et un père de famille riverain dans la commune de Plan-de-Cuques depuis peu. Ceux-ci voient la rivière comme une source potentielle de danger à supprimer.

Ainsi, nous avons vu qu'il existe des perceptions positives concernant le Jarret. Néanmoins, il faut nuancer ces perceptions qui sont extrêmement corrélés dans le cas du tronçon des Bengalis au niveau socio-économique des populations. En effet, des habitants de la résidence des Grands-Pins que nous avons rencontrés nous ont fait part de leur perception très négative du Jarret. Ils considèrent le Jarret et ses environs comme un espace dangereux, mal fréquenté et cela constitue pour eux un lieu problématique. Ces perceptions nous confirment que l'image du Jarret est corrélée, dans cet espace du moins, à des conditions matérielles d'existence qui permettent ou non de se rendre dans d'autres espaces plus valorisés socialement.

Dans le cas du Parc du Bocage, le Jarret est un élément important qui n'est pas assez mis en valeur. Les usagers de l'espace nous ont fait part de leur attachement lié au cours d'eau mais aussi de leur déception. Une majorité accorde une grande importance à la présence d'eau dans un parc mais déplore le peu de mise en valeur de celle-ci. Le cours d'eau n'est pas assez renseigné, constamment asséché, il est difficile de le qualifier de rivière pour les usagers. Il s'agit même d'un espace à risques pour certains parents de jeunes enfants.

## **Conclusion**

Le travail mené sur le Jarret, en amont de tout projet de restauration de la rivière, a permis de mettre en œuvre une démarche de diagnostic hydro-social tenant compte (1) des dimensions matérielles de la rivière et de ses abords pour qualifier sa diversité paysagère et qualifier son potentiel d'usages et (2) du rapport que les habitants et usagers entretiennent avec la rivière tant sur le plan résidentiel, pratique que représentationnel. Alors que les travaux de restauration écologique s'appuient avant tout sur des expertises naturalistes et techniques, il apparaît important de proposer des méthodes pour renseigner le rapport des populations locales à leur cours d'eau. Cela permet de mettre en avant l'hétérogénéité de la connectivité hydro-sociale offerte par une rivière de petite dimension et la diversité de son potentiel. Ce type d'informations pourrait nourrir la définition des projets et permettre de les consolider. Si un tel diagnostic ne garantit pas d'éviter des oppositions ou blocages face à des projets de restauration comme l'EPAGE HUCA en a rencontré sur l'Huveaune à Marseille ou à Aubagne, cela peut constituer un moyen de mieux anticiper les enjeux sociaux liés à la rivière mais aussi de mieux intégrer les populations dans la construction des connaissances sur celle-ci.

Ce diagnostic mené dans un temps court a par ailleurs permis de révéler la complexité des relations nouées avec le Jarret. Cours d'eau de petite dimension, a priori oublié car en grande partie invisible, le Jarret fait l'objet de représentations et attentes multiples. Il peine certes à être envisagé comme un cours d'eau à part entière du fait de sa taille mais surtout de sa configuration (enterré, canalisée, bétonnée) et de son état (pollution, déchets, abandon) mais il est bien connu des riverains concernés par ses débordements (notamment regroupés au sein d'une association portant son nom) et il occupe une place dans le cadre de vie de nombreux riverains et usagers rencontrés. Le Jarret présente ainsi un potentiel, plus (partie amont) ou moins (partie aval) facile à valoriser. Cependant, cette étude a aussi mis en évidence le manque d'identité et de reconnaissance du Jarret vis-à-vis des cours d'eau voisins, l'Huveaune mais aussi le ruisseau des Aygalades. Ce fleuve côtier des quartiers nord draine un bassin versant fortement urbanisé et pentu situé sur le territoire des communes de Septèmes-les-Vallons, Les Pennes Mirabeau, et Marseille. Ce cours d'eau a subi une trajectoire historique semblable au Jarret mais connaît depuis quelques années une

dynamique tout à fait distincte du fait de son intégration dans le projet EUROMED d'une part (parc Bougainville) et de l'intérêt que lui porte le collectif des Gammars créé notamment par des associations regroupées dans La Cité des Arts de la Rue, située à proximité immédiate du cours d'eau. Toute une série de propositions culturelles écologiques sont proposées dans cet espace culturel comme la sensibilisation des plus jeunes, une gazette, un cahier pédagogique, plusieurs œuvres d'art participant à l'âme du ruisseau et également un podcast à suivre au fil de l'eau et de la visite. Ainsi, un grand travail de restauration du cours d'eau mais aussi du rapport à celui-ci a été entamé.

Cette différence souligne le poids des acteurs et du volet social dans la réappropriation des petites rivières urbaines et la nécessité d'accompagner les projets d'intervention physique sur le cours d'eau d'une prise en charge des relations que les populations entretiennent avec lui.



## Bibliographie

Arnaud, F., & Schmitt, L. (2018, mai). Carte à la une : Reconstituer le Rhin disparu (ISSN : 2492-7775) . Géoconfluences; École normale supérieure de Lyon. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/reconstituer-rhin-disparu>

Beaudesson, C., & Giampiero, F. (2022). Marseille – La requalification du Boulevard du Jarret. <https://agencedevillers.com/projet/paysage/marseille-la-requalification-du-boulevard-du-jarret>

Boelens, R., Hoogesteger, J., Swyngedouw, E., Vos, J., & Wester, P. (2016). Hydrosocial territories : A political ecology perspective. *Water International*, 41(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>

Carré, C. (2011). Les petites rivières urbaines d'Île-de-France | Piren-Seine. Piren Seine. [https://www.piren-seine.fr/publications/fascicules/les\\_petites\\_rivieres\\_urbaines\\_dile\\_de\\_france](https://www.piren-seine.fr/publications/fascicules/les_petites_rivieres_urbaines_dile_de_france)

Cerdeira, V. (2015, mai 27). Le cours d'eau comme espace d'expression des conflits et des intérêts industriels et agricoles en Méditerranée : Le cas du Jarret à Marseille au XIXe siècle – Nicolas MAUGHAN [Billet]. Jeunes Chercheur-euses TELEMME. <https://jjctelemme.hypotheses.org/843>

Chalvet, M., & Claeys, C. (2011). Marseille, une ville méditerranéenne entre pénurie et inondation. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Hors-série 10, Article Hors-série 10. <https://doi.org/10.4000/vertigo.12083>

Contrat de Rivière. (s. d.). EPAGE HuCA. Consulté 7 février 2024, à l'adresse <https://www.epagehuca.fr/espace-documentaire/contrat-de-riviere/>

EPAGE HuCA. (s. d.). EPAGE HuCA. Consulté 7 février 2024, à l'adresse <https://www.epagehuca.fr/>

Flaminio, S., Cottet, M., & Lay, Y.-F. L. (2015). A la recherche de l'Yzeron perdu : Quelle place pour le paysage dans la restauration des rivières urbaines ? *Norois. Environnement, aménagement, société*, 237, Article 237. <https://doi.org/10.4000/norois.5793>

Germaine, M.-A., Rabia, A., & Woh, N. (2021). Caractériser la connectivité sociale des petites rivières urbaines : L'exemple du Morbras (Ile-de-France).

Kondolf, G. M., & Pinto, P. J. (2017). The social connectivity of urban rivers. *Geomorphology*, 277, 182-196. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2016.09.028>

Lasserre, F., & Brun, A. (2018). Chapitre 8. Les fronts d'eau dans les stratégies métropolitaines. In *Le partage de l'eau* (p. 155-173). Odile Jacob. <https://www.cairn.info/le-partage-de-l-eau-9782738143433-p-155.htm>

Lespez, L., Carré, C., Germaine, M.-A., & Gob, F. (2020). Considérer les cours d'eau périurbains comme des hybrides : Réflexions méthodologiques du projet PARISTREAMS.

Lespez, L., & Germaine, M.-A. (2022, novembre 2). Et si on rendait leur place aux petits cours d'eau urbains et péri-urbains ? *The Conversation*. <http://theconversation.com/et-si-on-rendait-leur-place-aux-petits-cours-deau-urbains-et-peri-urbains-192551>

Milleville, L. de, Gob, F., Tales, É., & Lespez, L. (2021). Altération hydrogéomorphologique et qualité écologique de trois petites rivières périurbaines de la métropole parisienne. *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, 27(3), Article 3. <https://doi.org/10.4000/geomorphologie.15739>

Perrier, A. (2019, juin 2). L'histoire du Jarret, la rivière devenue le boulevard le plus fréquenté de Marseille. *Made in Marseille*. <https://madeinmarseille.net/24163-histoire-jarret-riviere-axe-route/>

Pollution. Quelles sont les spécificités marseillaises dans son traitement des eaux usées ? (2022, août 30). *actu.fr*. [https://actu.fr/provence-alpes-cote-d-azur/marseille\\_13055/pollution-queelles-sont-les-specificites-marseillaises-dans-son-traitement-des-eaux-usees\\_53388156.html](https://actu.fr/provence-alpes-cote-d-azur/marseille_13055/pollution-queelles-sont-les-specificites-marseillaises-dans-son-traitement-des-eaux-usees_53388156.html)

Rampal-Guiducci, J. (2021, octobre 28). La Métropole veut accélérer sur la gestion des eaux de pluie—Gomet'. *Gomet*. <https://gomet.net/metropolecontrat-agence-de-leau/>

Randonnée à Marseille, La rivière le Jarret et découverte de son passé—Marseille Autrement. (s. d.). *Marseille Autrement*. Consulté 7 février 2024, à l'adresse <https://www.marseille-autrement.fr/sorties/11336-balade-avec-marianne-les-berges-sauvages-de-la-riviere-le-jarret-entre-la-rose-et-la-croix-rouge-a-marseille>

Sandre. (2017). Le jarret [Y4421020]—Cours d'eau selon la version Carthage 2017. Sandre Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau. [https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/CoursEau\\_Carthage2017/Y4421020](https://www.sandre.eaufrance.fr/geo/CoursEau_Carthage2017/Y4421020)

Sandre—Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau | Sans connaissance partagée, nous ne pouvons pas comprendre, décider et agir. Pour construire cette connaissance, de nombreux act. (2023). Sandre Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau. <https://www.sandre.eaufrance.fr/>

Tanguy, M. (2023). *Cultiver les communs*. Editions Syllepse. [https://www.syllepse.net/cultiver-les-communs-\\_r\\_64\\_i\\_1042.html](https://www.syllepse.net/cultiver-les-communs-_r_64_i_1042.html)

Tarama. (2019). Que d'eau, Prado, crado... *Marsactu*. <https://marsactu.fr/agora/que-deau-prado-crado/>

Warot, G. (2020). La réhabilitation des petites rivières urbaines : Retours d'expériences sur des projets multi-bénéfices. *Astee*. <https://www.astee.org/publications/la-rehabilitation-des-petites-rivieres-urbaines-retours-dexperiences-sur-des-projets-multi-benefices/>

## Table des matières

Préambule.....	2
Contexte.....	3
<b>Sommaire .....</b>	<b>4</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Etat de l'art / contexte scientifique et local .....</b>	<b>8</b>
1.1. Les petites rivières urbaines.....	8
1.1.1. Réglementations.....	8
1.1.2. Changement de Paradigme de gestion de l'environnement.....	8
1.1.3. Les enjeux socio-économiques autour des petites rivières urbaines.....	10
1.2. Le bassin versant de l'Huveaune.....	12
1.2.1. Contexte et localisation.....	12
1.2.2. Le fleuve des Aygalades et de l'Huveaune.....	13
1.3. Situation de la petite rivière urbaine du Jarret.....	14
1.3.1. Histoire du Jarret.....	14
1.3.2. Acteurs, restauration et projet.....	18
<b>2. Méthodologie .....</b>	<b>20</b>
2.1. Les observations et analyses du linéaire de la rivière.....	21
2.1.1. La délimitation des tronçons.....	21
2.1.2. La grille d'observation.....	22
2.1.3. La construction d'un indicateur de connectivité hydro-sociale.....	22
2.2. Construction d'un questionnaire.....	24
2.2.1. Présentation du questionnaire.....	24
2.2.2. Phase de test.....	28
2.2.3. Collecte des données.....	29
2.3. Les grilles d'entretiens.....	30
2.3.1. Les grilles d'entretien des acteurs institutionnels.....	30
2.3.2. Les grilles d'entretien des usagers.....	30
2.3.3. Les limites de l'exercice.....	31
<b>3. Résultats.....</b>	<b>32</b>
3.1. La connectivité hydro-sociale par la typologie.....	32
3.1.1. Une description matérielle de la rivière.....	32
3.1.2. Une typologie fonctionnelle du Jarret.....	42
3.2. Classification Ascendante Hiérarchique.....	51
3.2.1. L'accessibilité des tronçons du Jarret.....	51
3.2.2. Connectivité hydro-sociale des tronçons du Jarret.....	55
3.2.3. Connectivité hydro-sociale et contexte socio-spatial.....	59
3.2.4. Conclusion de la typologie statistique.....	63
3.2.5. Analyse comparée des deux typologies.....	64

3.3. Résultats du questionnaire.....	66
3.3.1. Présentation de l'échantillon.....	66
3.3.2. Résultats préliminaires en rapport avec les hypothèses.....	69
3.3.3. Bilan du questionnaire.....	73
3.4. Rapport aux inondations et lien au Jarret.....	74
3.4.1. Une perceptions des inondations différentes selon l'aire d'étude.....	74
3.4.2. Les inondations selon les acteurs.....	79
3.4.3 Synthèse.....	79
3.5. L'analyse descriptive du Jarret.....	80
3.5.1. Par la dimension invisible et oubliée du Jarret.....	80
3.5.2. Par les nuisances : Les problématiques de l'entretien et de la pollution.....	83
3.5.3. Par son attractivité.....	85
<b>Conclusion.....</b>	<b>91</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>93</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>96</b>
Grille de relevé de terrain.....	96
Typologie.....	100
Grilles d'entretien pour le Jarret.....	102
Questionnaire d'entretiens quantitatifs.....	114
Retranscriptions d'entretiens:.....	114
Table des matières.....	121
Table des figures.....	123

## Table des figures

Figure 1 : Carte des cours d'eau de la métropole de Marseille, Source : DDTM 13.....	10
Figure 2 : Carte du bassin versant de l'Huveaune.....	13
Figure 3. Les trois parties de la rivière du Jarret.....	15
Figure 4. Les trois parties de la rivière du Jarret.....	15
Figure 5 . Carte des cours d'eau de Marseille.....	16
Figure 6. Carte de l'état-major 1820-1860. D'une portion du Jarret à Allauch. Le Jarret doit passer en parallèle à la route. Source : Géoportail.....	16
Figure 7. Plan cadastral d'une portion de la commune d'Allauch en 1824. Source : Archives des Bouches-du-Rhône.....	17
Figure 8: Photographies du Jarret : le 25 février 1955 (actuellement boulevard Françoise Duparc) et en février 2023.....	18
Figure 9 : Organisation du travail entre septembre 2023 et janvier 2024.....	21
Figure 10. Tableau synthétique des critères de la grille d'observation.....	22
Figure 11 : Indicateur de connectivité hydro-sociale – critères de connectivité.....	23
Figure 11.1 : Schéma de l'indicateur de connectivité hydro-sociale.....	23
Figure 12: Thèmes du questionnaire.....	24

Figure 12.1 Thèmes du questionnaire .....	25
Figure 13 : Questions sur le quartier de résidence du questionnaire .....	25
Figure 14 : Questions sur les espaces verts du questionnaire .....	26
Figure 15 : Questions sur le Jarret du questionnaire.....	26
Figure 16 : Questions du talon sociologique du questionnaire .....	27
Figure 17 : QR code menant au questionnaire .....	29
Figure 18 : Tableau synthétique des questions d’entretien des acteurs institutionnels.....	30
Figure 19 : Tableau synthétique des questions d’entretien des usagers .....	31
Figure 20 : Carte de l’emprise spatiale du Jarret .....	33
Figure 21 : Localisation des parcs et espaces verts le long du Jarret.....	33
Figure 22 : Exemple de bande technique sur les bords du Jarret dans Marseille. Photo prise le 23/10/2023 .....	34
Figure 23 : Carte de visibilité des berges du Jarret.....	35
Figure 23.1 : Carte de la visibilité des berges du Jarret au nord de Marseille .....	36
Figure 24 : Photo prise le 24/10/2023 au Parc du Bocage, Plan - de - Cuques.....	38
Figure 25 : Photo prise le 24/10/2023 à proximité de la rue Alexandre Chazeaux, Marseille. ....	39
Figure 26 : Carte de l’accès à l’eau du Jarret au nord de Marseille .....	39
Figure 26.1 : Carte de l’accès à l’eau du Jarret dans Marseille.....	40
Figure 27 : Carte de l’aménagement du Jarret au nord de Marseille.....	40
Figure 28 : Photo prise le 24/10/2023, rue des Glycines, Marseille. Le Jarret coule en dessous d’un pont autoroutier .....	42
Figure 29 : Photo prise le 24/10/2023 dans le quartier des Bengalis. Exemple d’un aménagement à l’abandon, une bande publique effondrée. ....	42
Figure 30 : Carte de la typologie du Jarret.....	45
Figure 31 : Carte de la typologie du Jarret au nord de Marseille .....	46
Figure 32 : Photo prise à Allauch, rue Étienne Cucca le 24/10, on y voit le Jarret à sec longé sur sa rive droite par une route et un maigre trottoire .....	47
Figure 33 : Photo prise à Allauch le 24/10, le Jarret est bordé sur ses deux rives par des maisons desquelles il est séparé par un mur .....	47
Figure 34 : Photo prise à Plan-de-Cuques le 24/10, le Jarret est bordé sur ses deux rives par des maisons desquelles il est séparé par un mur.....	48
Figure 35 : Photo du Parc du Bocage prise le 24/10 à Plan-de-Cuques, le Jarret est intégré à l’espace vert, tout en étant un parc situé à sa périphérie.....	48
Figure 36 : Photo prise à Plan-de-Cuques le 24/10, on voit un Jarret à sec couler entre des habitations à une distance d’environ 1m .....	49
Figure 37 : Photo prise à Marseille de l’Allée des Bengalis le 24/10, on voit de nombreux arbres qui gênent la visibilité et l’accès au Jarret .....	50
Figure 38 : CAH.1 Tableau de présentation des variables de la première CAH.....	52
Figure 39 : CAH.1 Profils des classes sur l’accessibilité des tronçons.....	52
Figure 40 : CAH.1 Poids des 10 variables dans chaque classe .....	52
Figure 41 : CAH.1. Longueur et nombre des tronçons par classe .....	53
Figure 42 : Carte de la typologie sur l’accessibilité des tronçons .....	54
Figure 43 : CAH.2 Tableau des variables.....	55
Figure 44. CAH.2 Profil des classes .....	56

Figure 45 : CAH.2 Le poids des 20 variables dans chaque classe.....	56
Figure 46 : CAH.2 Longueur et nombre des tronçons par classe.....	57
Figure 47 : CAH.2 Carte de la typologie du Jarret sur la répartition des tronçons .....	58
Figure 48 : CAH.3 Tableau des variables.....	60
Figure 49 : CAH.3 Profils des classes - Accessibilité, connectivité hydro-sociale et contexte socio-spatial.....	60
Figure 50 : CAH.3 Longueur et nombre de tronçon par classe.....	61
Figure 51: CAH.3- Carte de la typologie du Jarret sur l'accessibilité, la connectivité hydro-sociale et le contexte socio-spatial.....	62
Figure 52 : Schéma des résultats de la caractérisation de la connectivité hydro-sociale dans les 3 communes.....	66
Figure 53 : Diagramme de la proportion d'hommes et de femmes interrogées.....	67
Figure 54 : Tranche d'âge des personnes interrogées.....	67
Figure 55 : Mise en relation de l'âge et de la catégorie socioprofessionnelle .....	68
Figure 56: Arrondissement de résidence des enquêtés .....	69
Figure 57 : Carte de la répartition du lieu de résidence des personnes interrogées .....	69
Figure 58 : Proportion favorable / défavorable des interrogés à la naturalisation du Jarret.....	70
Figure 59 : Catégorisation des usages du Jarret .....	71
Figure 60 : Le sentiment de sécurité aux abords du Jarret.....	71
Figure 61 : Les activités pratiquées sur le Jarret.....	72
Figure 62: Photos du Jarret à Allauch .....	75
Figure 63 : Photos du Jarret à l'aval du parc du Bocage .....	77
Figure 64 : Photo du Jarret dans le parc du Bocage.....	77
Figure 65 : Photo du Jarret dans le sud de Plan de Cuques.....	77
Figure 66 : Photos du Jarret dans le Sud de Marseille.....	78
Figure 67 : Photo du Jarret dans le Sud de Marseille .....	80
Figure 68: Photo du Jarret - Plan-de-Cuques, Rue du moulin.....	81
Figure 69 : Carte de la visibilité de l'eau depuis les berges. ....	83
Figure 70 : Photo- Pont à la frontière Plan-de-Cuques et la Croix Rouge.....	84
Figure 71: Photo - Décharge sauvage, Rue des glycines, Marseille .....	85
Figure 72 : Photo prise le jeudi 26 octobre à la Bégude-Sud (Marseille, XVIII <sup>e</sup> arrondissement).....	87
Figure 73 (à droite) et Figure 63 (à gauche): Photos du tronçon 23 parc du Bocage prise le 24 octobre 2023 .....	88