

# COLLOQUE

LA GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Mardi 15  
février

MADIANA



**ODE**

OFFICE DE L'EAU  
MARTINIQUE

FÉVRIER

15

2022

Mercredi 16

février

TERRAIN

# Séquence 2

## Gérer les eaux pluviales en ville et sur les bassins versants

**COLLOQUE**  
LA GESTION DURABLE DES EAUX PLUVIALES

Mardi 15  
février  
MADTANA

FÉVRIER  
**15**  
2022

Mercredi 16  
février  
TERRAIN

  
**ODE**  
OFFICE DE L'EAU  
MARTINIQUE



## Table ronde 2

# Prise en compte des eaux pluviales dans l'urbanisme

**Doris JOSEPH MARIE-LUCE**

Mairie du Lamentin

**Mélanie HERTEMAN**

Nature et Développement

**Anne PETERMANN**

Agence de Développement Durable d'Urbanisme et  
d'Aménagement de Martinique

## Cas de la ville du Lamentin



Doris  
JOSEPH  
M-LUCE

1/ Un diagnostic du territoire

2 / Un projet pour la mangrove en 3 volets :

- **Connaître / Valoriser, faire connaître / Gérer**



# LA VISION DE LA COMMUNE



*Nos mangroves, précieuses, sont aujourd'hui dans un état de stress écologique persistant. Elles résistent de moins en moins aux cyclones.*

ELLES ONT BESOIN DE  
LA MOBILISATION  
IMMEDIATE DE TOUS.

Doris  
JOSEPH  
M-LUCE

# Programme Réciprocité



2013

...

2019

2021

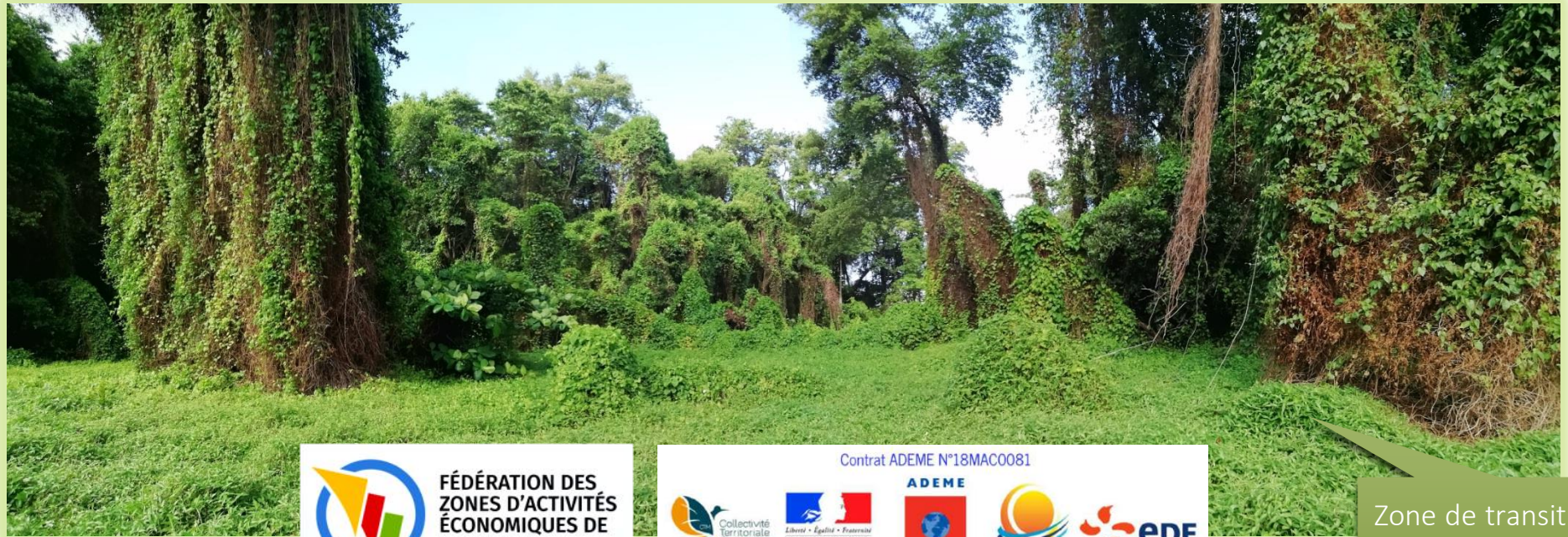
...Quand les  
actions  
s'emboitent

Doris  
JOSEPH  
M-LUCE

# Gestion des eaux pluviales dans les zones d'activité



## DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL 2019

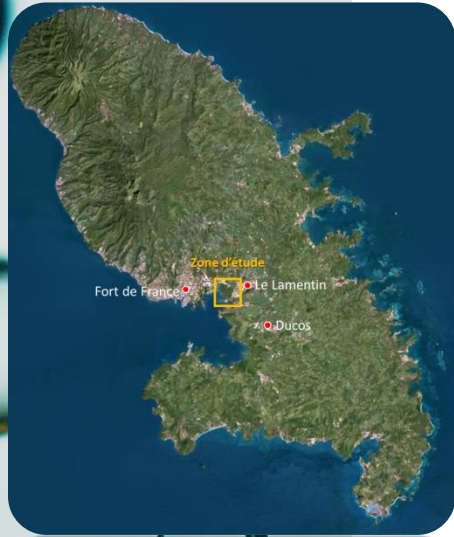


Zone de transition entre  
la ZAE des Mangle et la  
mangrove de Californie

Mélanie  
HERTEMAN



## Présentation du site



Mélanie  
HERTEMAN





## Zones Les Mangles : exemple





### EAUX PLUVIALES ISSUES DE LA ROUTE NATIONALE ET DE LA ZAE

- Travaux d'aménagement TCSP  
=> augmentation du débit des eaux
- Déversement directement sur l'entrée de zone  
via les voiries
- FZAE souhaite engager des travaux de  
canalisation des eaux en entrée de zone pour  
éviter les inondations

# Composition et structure de la végétation de mangrove



## Légende

-  Savane sur sol hydromorphe
-  Mangrove à *A. germinans* dominant
-  Mangrove à *R. mangle* dominant
-  Zone rudérale et formations régressives

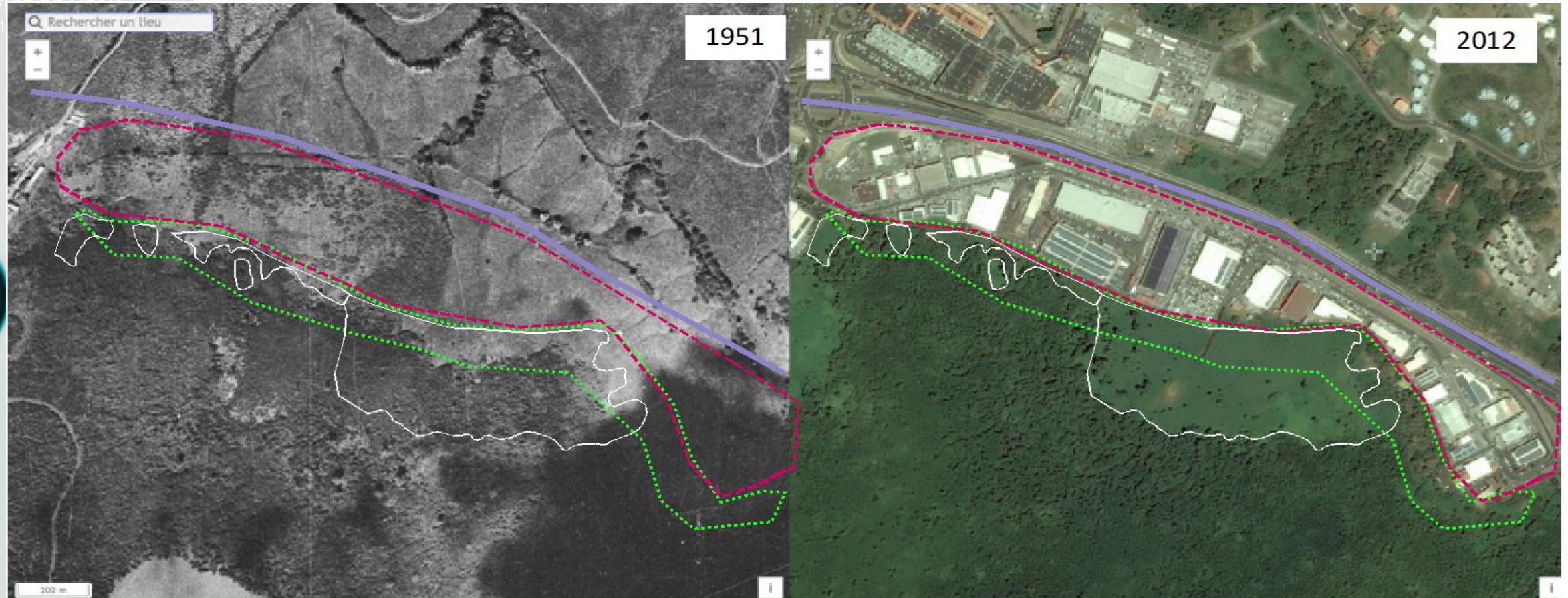
# Composition et structure de la végétation de mangrove




Lisière de la zone de mangrove: palétuviers émergents morts ou mourant recouverts par les lianes (*Ipomea tiliacea*) plus compétitives en milieu doux.



Zone de savane recouverte par une espèce envahissante: *Urochloa maxima* ou *Paspalum sp*

## Conséquences sur la



-  Aire de la Zone d'Activité Economique en 2012
-  Aire de l'étude
-  Zone d'ouverture : facies de savane sur sol hydromorphe

 Autoroute

# Prise en compte des eaux pluviales dans l'urbanisme



## Conséquences sur la

### ZAE Les Mangles

Surface de mangrove perdue (hors remblais) en 10 ans sur cette zone : 5,63ha

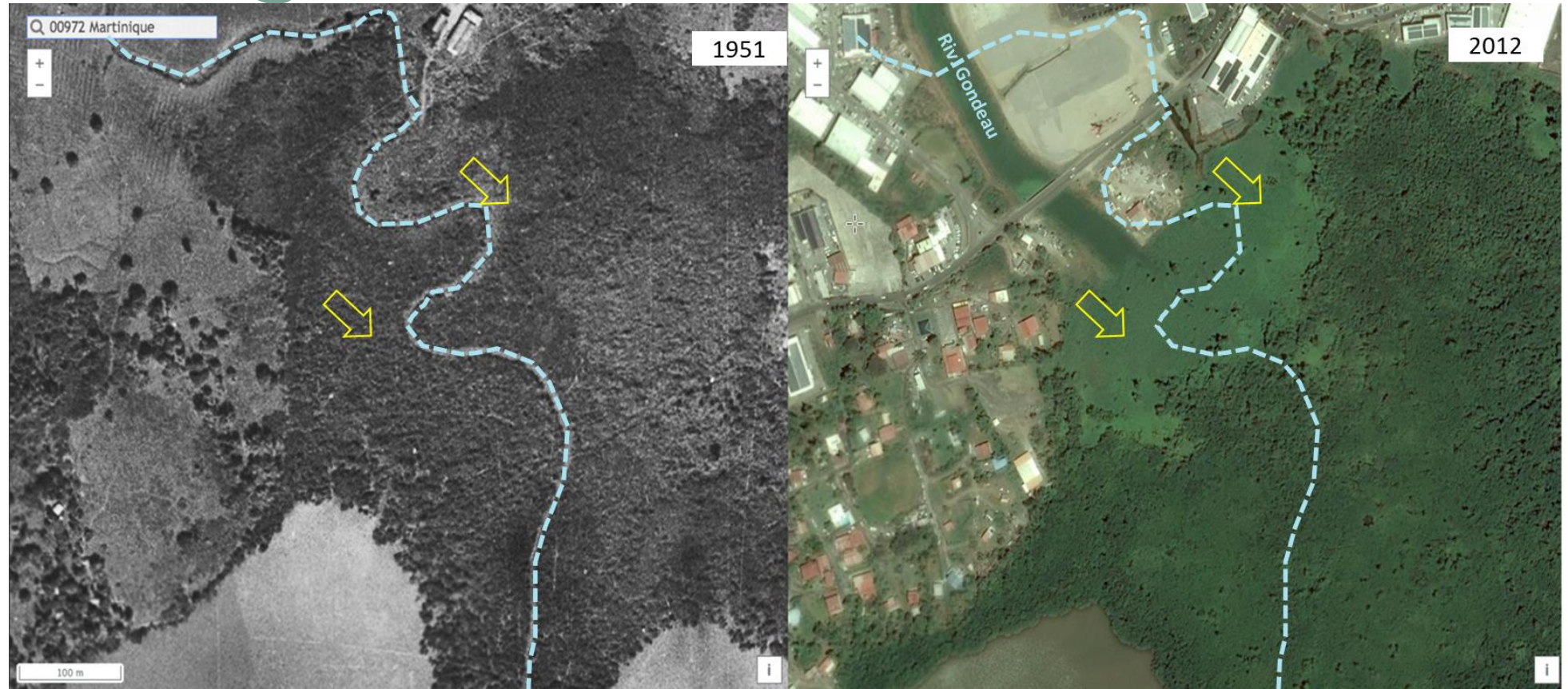


## Conséquences sur la



Mélanie  
HERTEMAN

## Conséquences sur la mangrove



## Conséquences sur la

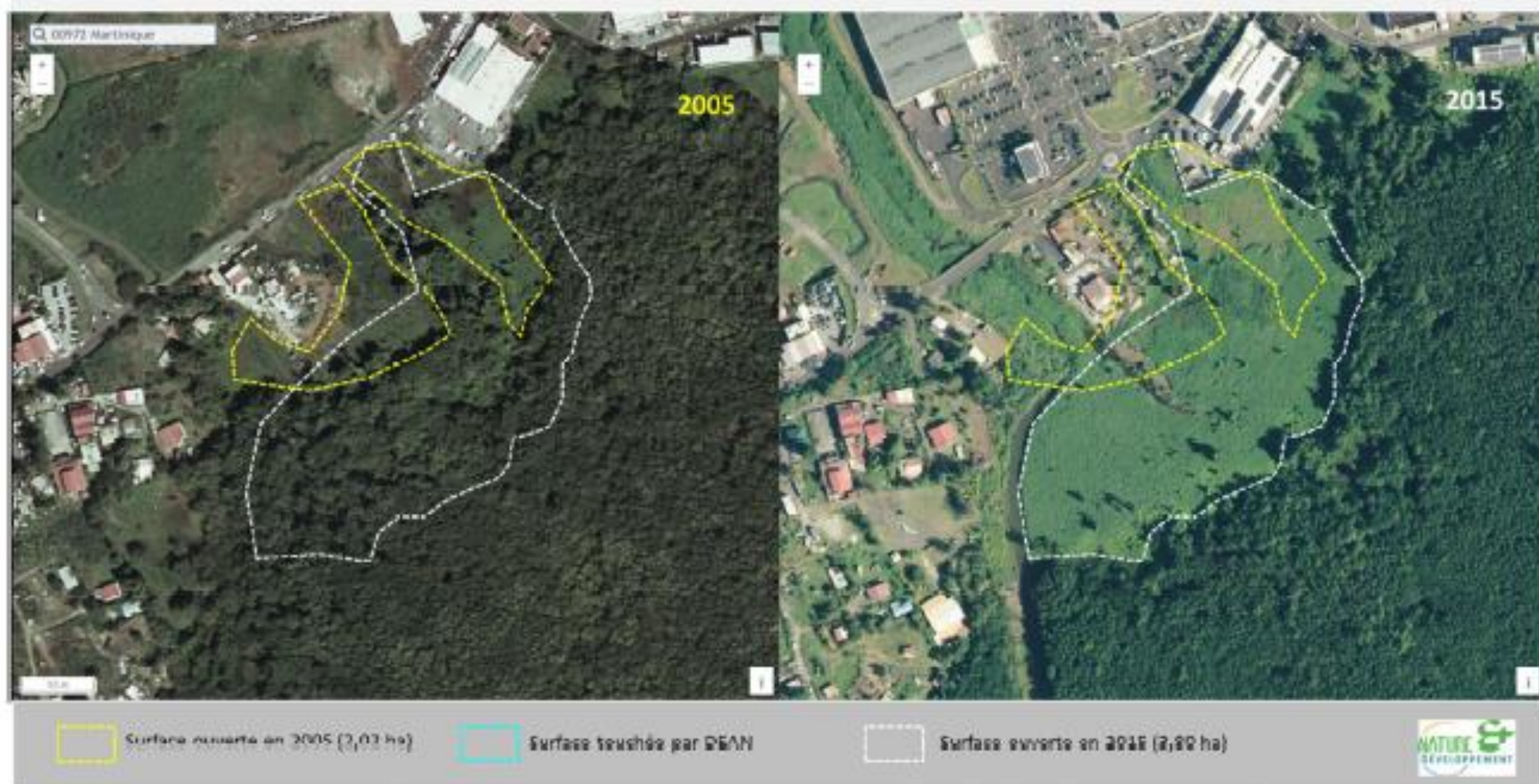
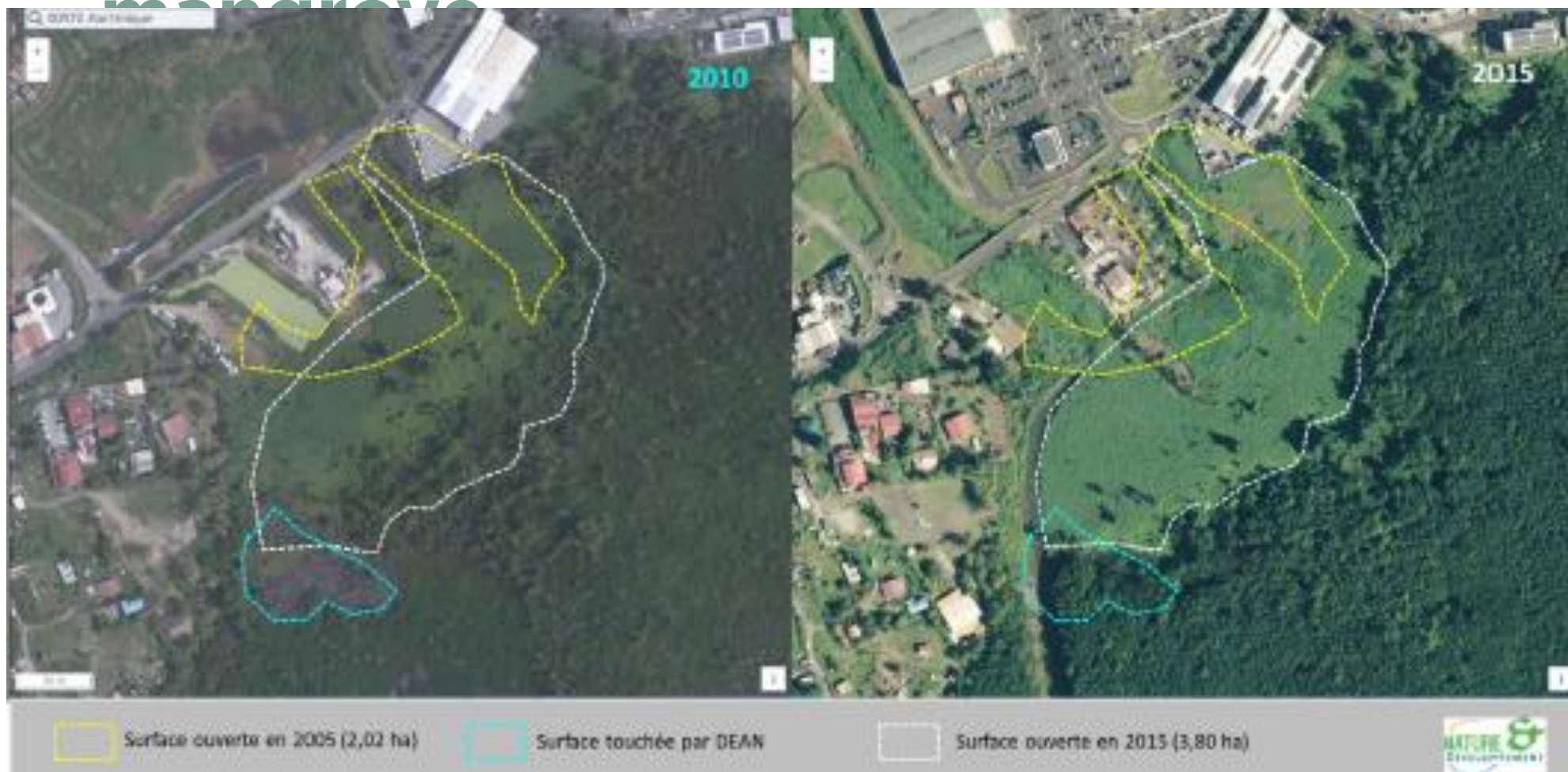


Figure 35: Surface de mangrove perdue entre 2005 et 2015 (1.79 ha) sur la ZAE Acajou-Californie



## Conséquences sur la








Mélanie  
HERTEMAN

## Conclusions



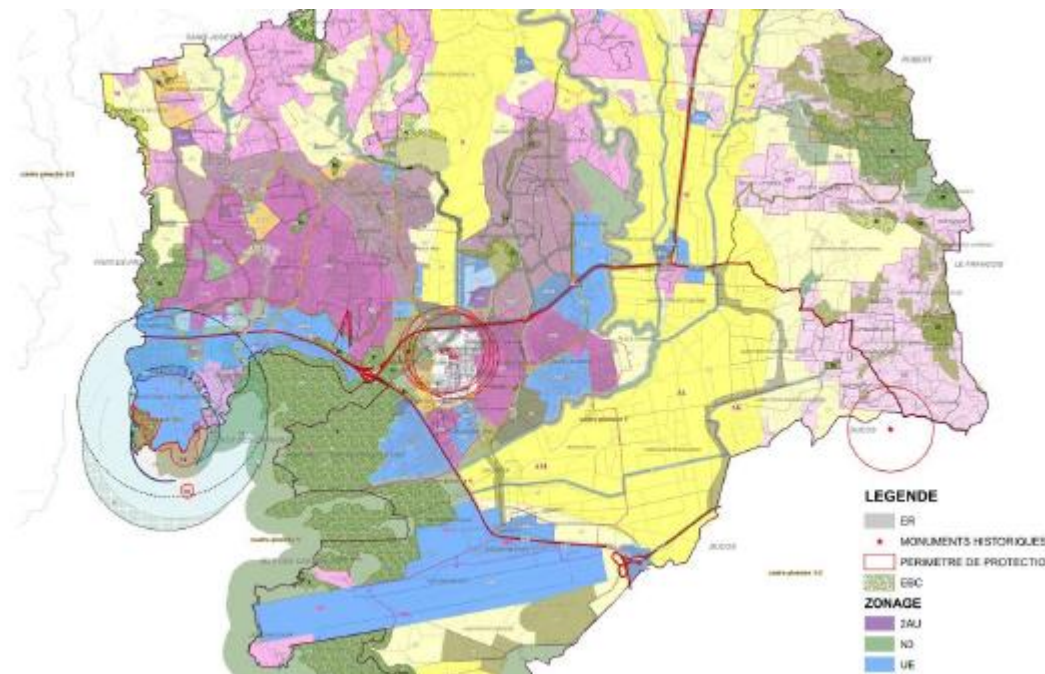
### Légende

-  Diminuer les arrivées d'eau douce (pluvial, ANC)
-  Stopper le remblayage et grignotage
-  Zone de mangrove à valoriser, protéger et conserver prioritairement
-  Gestion des cours d'eau: berges à restaurer, continuum à préserver, obstacles à l'écoulement à limiter
-  Diminution des surfaces imperméabilisées, gestion du pluvial et des eaux usées d'ANC



# Gestion des eaux pluviales dans le PLU

## REVISION GENERALE DU PLU 2019-21



Doris  
JOSEPH  
M-LUCE

# Principaux enjeux de l'Evaluation Stratégique Environnementale du PLU



## 1. Préservation et mise en valeur des espaces naturels et paysagers

Limiter la pression sur les espaces agricoles périurbains, intégrer les bâtiments au paysage, protéger les berges des cours d'eau et rivières, favoriser les continuités écologiques, développer l'agriculture urbaine et péri-urbaine...

## 2. Protection des activités et des populations

Sécuriser les activités économiques et les populations face aux impacts du réchauffement climatique, nuisances, risques naturels et technologiques...

## 3. Réduction des gaz à effet de serre

Développer la performance énergétique des bâtiments, repenser les déplacements et la mobilité, végétaliser les espaces disponibles...

**Doris  
JOSEPH  
M-LUCE**



# Le règlement du PLU

- Les eaux pluviales sont raccordées obligatoirement au **réseau collectif** s'il existe. Dans le cas contraire, les eaux pluviales sont canalisées jusqu'à un exutoire naturel ;
- Les dispositifs de **récupération et de stockage des eaux pluviales** sont obligatoires dans toutes les zones urbaines à l'exception du cœur de ville;
- Les opérations immobilière de plus de 5000m<sup>2</sup> doivent comprendre un **bassins de rétention, citerne ou cuvelage** pour les eaux pluviales;
- Les **aires de stationnement en silo** sont désormais végétalisées;

Doris  
JOSEPH  
M-LUCE

# Le règlement du PLU

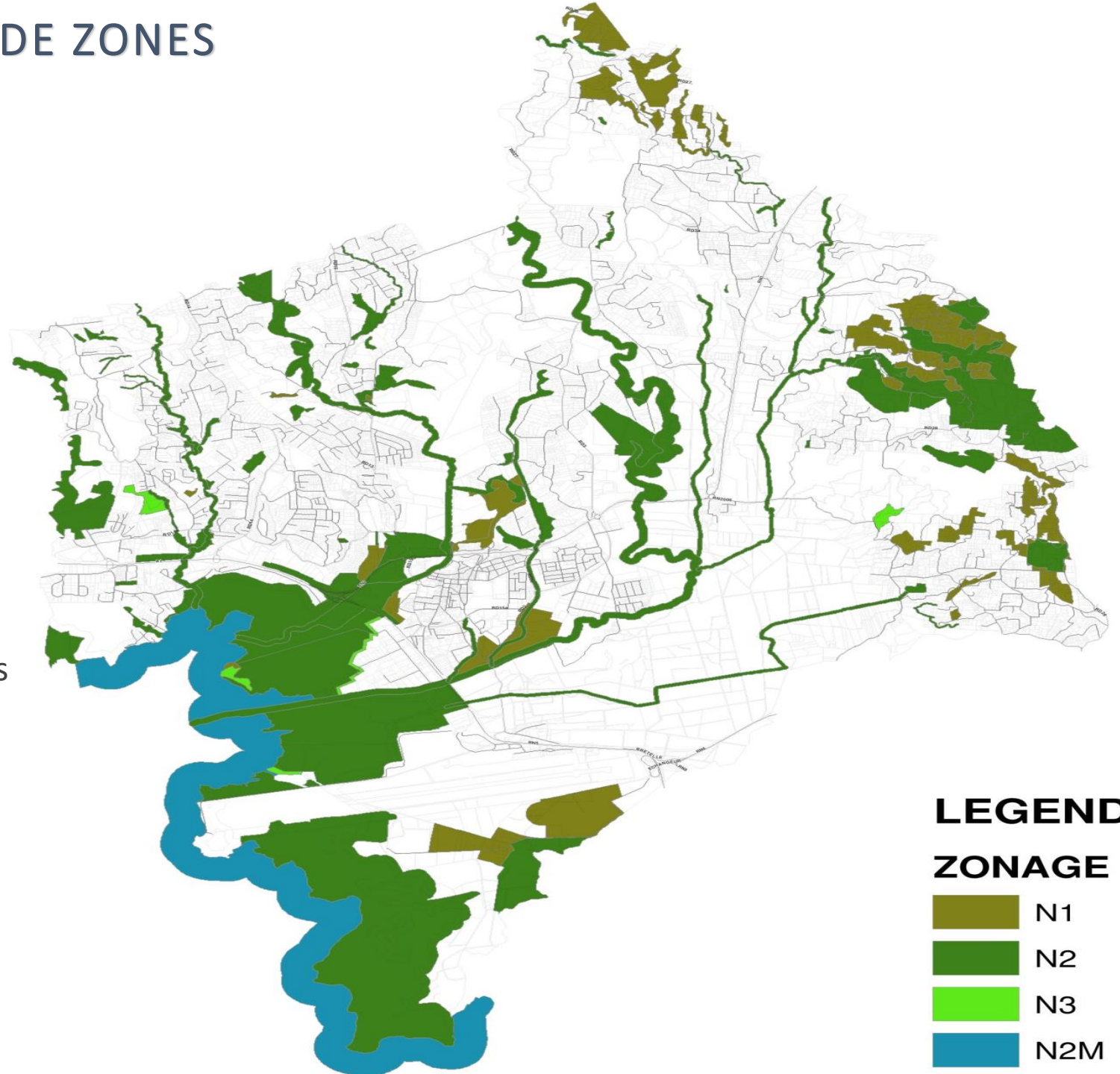


- La protection des berges des cours d'eau avec l'implantation des constructions à **20m des berges des cours d'eaux permanents.** (Tr bleue)
- Des **taux de végétalisation** de 20 à 75% et de **non imperméabilisation** des sols de 10 à 35% en fonction des zones du PLU;
- Une **zone agricole inconstructible N2** a été créée pour former des coupures d'urbanisations;
- Dans toutes les zones A et N : **toute suppression d'espace boisé non classé doit être compensée.**
- **Un guide des essences végétales** adaptées au milieu local est annexé au règlement du PLU ainsi que des fiches « patrimoine naturel » dans l'objectif de protéger les trames végétales.

# ETAT DES DIFFÉRENTS TYPES DE ZONES NATURELLES

## 4 niveaux de protections des zones N :

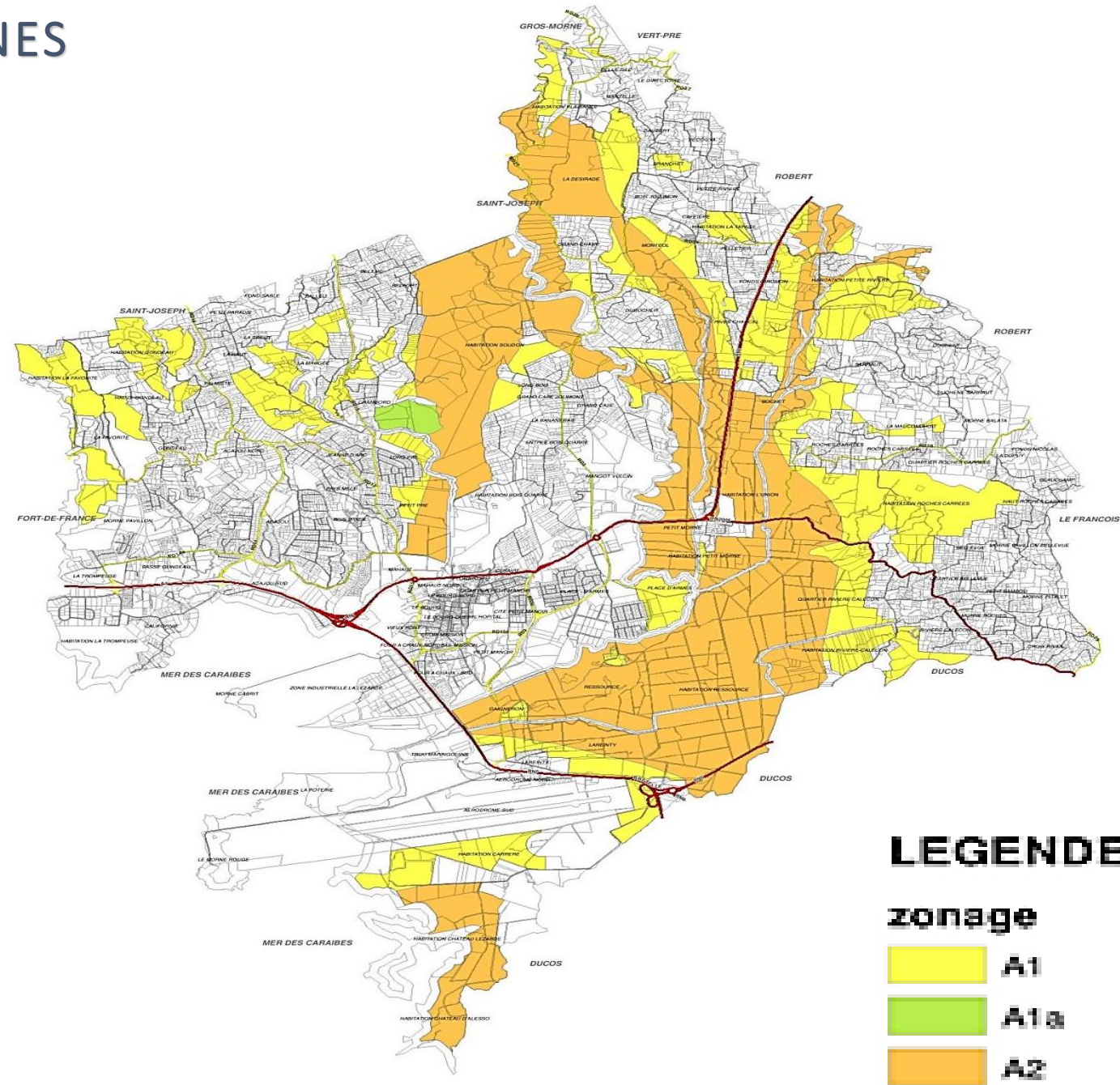
- N1 : protection simple
- N2 : protection stricte
- N3 : espace naturel remarquable à mettre en valeur, équipements légers autorisés
- N2M : zone naturelle maritime, aménagements légers pour activités agricoles autorisés dans la limite de 50m<sup>2</sup>



# ETAT DES DIFFÉRENTS TYPE DE ZONES AGRICOLES

## 2 niveaux de protection :

- A1 : protection simple, constructions nécessaires à l'agriculture et l'agro-tourisme
- A2 : protection stricte, toute nouvelle construction est interdite (coupure d'urbanisation)
- A1a : carrière de Long-Pré





# Gestion des eaux pluviales dans la ZAE Lézarde



## SAUVONS LA MANGROVE A 2 PAS 2021-

**Doris  
JOSEPH  
M-LUCE**



Avec le soutien financier du programme LIFE de l'Union européenne, l'Office Français de la Biodiversité et l'Agence Française de Développement au travers du programme LIFE4BEST



# SAUVONS LA MANGROVE A 2 PAS



\*Du 1<sup>er</sup> septembre 2021 au 31 août 2022

**Mobiliser des sentinelles dans les entreprises de la ZAE Lézarde proches de la mangrove**

\*Se former

\*Proposer des actions

\*Poser le diagnostic des entreprises

\*Agir concrètement = enlever des déchets, des herbes envahissantes et planter



# SAUVONS LA MANGROVE A 2 PAS

**Déjà des idées ou avancées**

Réaliser des espaces fleuris

Installer des gouttières et récupérer les eaux de pluies

Utiliser les eaux de pluie sur place ou ailleurs

Enlever des déchets et les évacuer vers les filières

Mutualiser la ressource en eau



# QUELQUES POINTS DE VIGILANCE

**Pour la mangrove ....**

- \*Assainissement des eaux pluviales et Assainissement des eaux usées : Synchroniser les démarches**
- \*Désimperméabilisation du bassin versant : Coupler et visions communale et intercommunale**
- \*Création de zones de ralentissement et d'infiltration des eaux : Changer les regards sur la villa individuelle entourée de béton**





## OAP au quartier du Morne Lavaleur à St Esprit

Anne  
PETERMANN



# La trame verte et bleue comme outil de gestion des eaux pluviales

l'exemple de l'Orientation  
d'Aménagement et de Programmation  
sur le Morne Lavaleur (Saint-Esprit)

**PETERMANN Anne – Géographe urbaniste**

Colloque sur la gestion durable des eaux pluviales / ODE

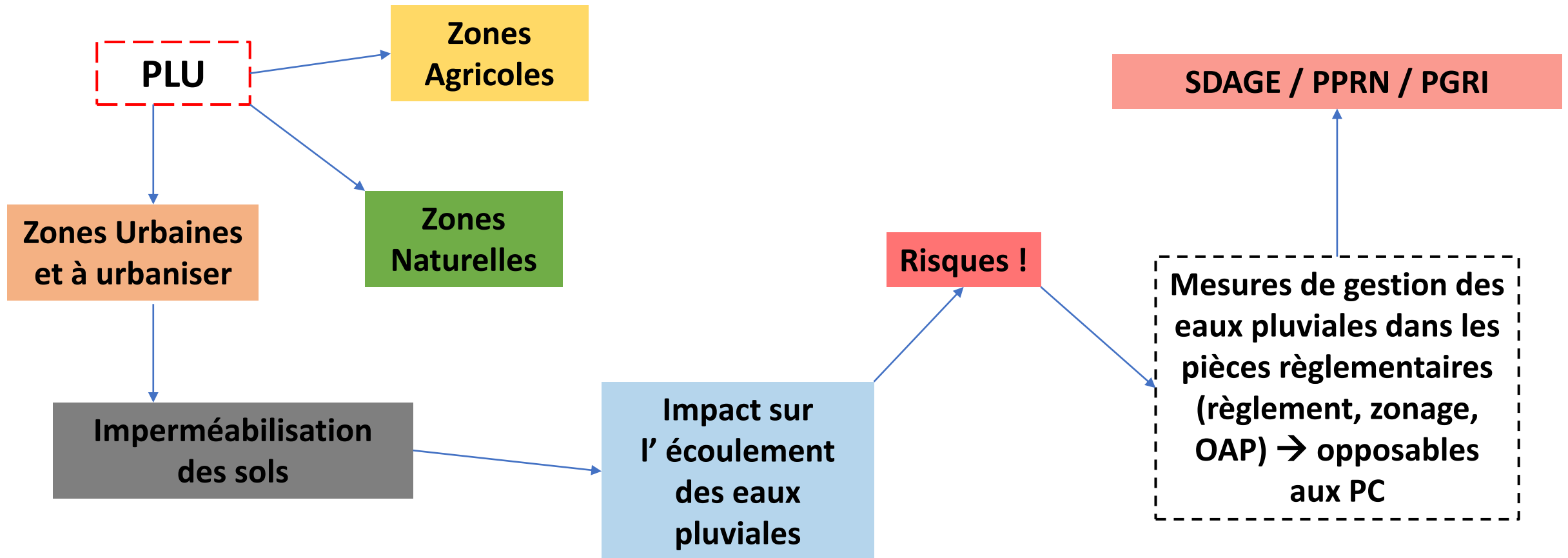
**ADUAM**

AGENCE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE  
D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT  
DE MARTINIQUE

# Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)... est aussi un outil de gestion des eaux pluviales

-> Document de planification réglementaire qui doit poursuivre 3 objectifs :

1. Définir un équilibre harmonieux entre développement et protection
2. Organiser une diversité des fonctions urbaines et une mixité sociale dans l'habitat
3. Prévoir un développement durable qui préserve l'environnement et la qualité de vie



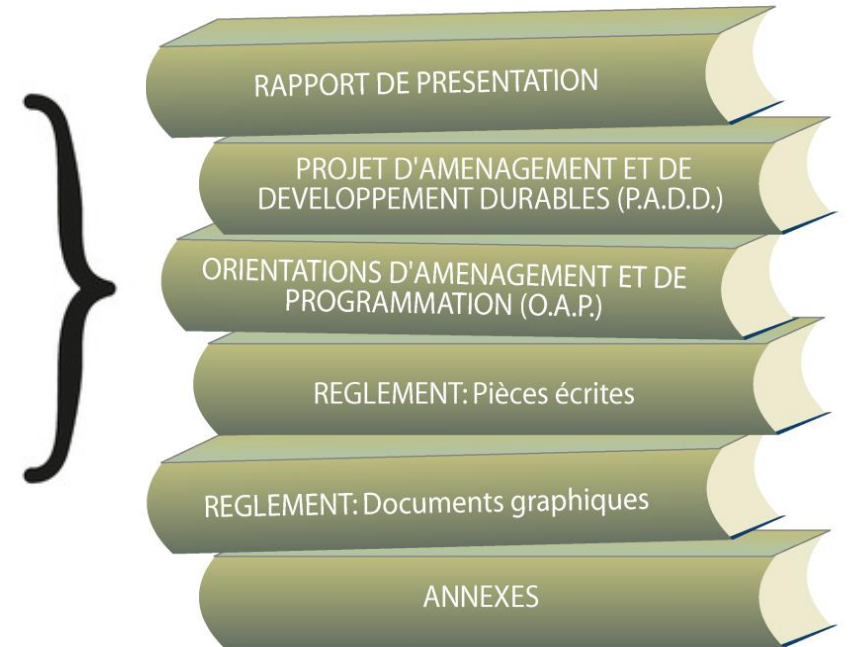
# Les orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : une réflexion sur l'aménagement d'un quartier

**Une OAP définit les principes et conditions d'urbanisation d'une zone précise (obligatoire en zone à urbaniser des PLU/ possible en zone U)**

- > Opposable aux permis de construire dans un principe de compatibilité (préconisations à décliner en phase opérationnelle).
- > Depuis la loi ALUR de 2014, les OAP peuvent aussi avoir valeur réglementaire (les PC sont instruits sur la base de l'OAP).

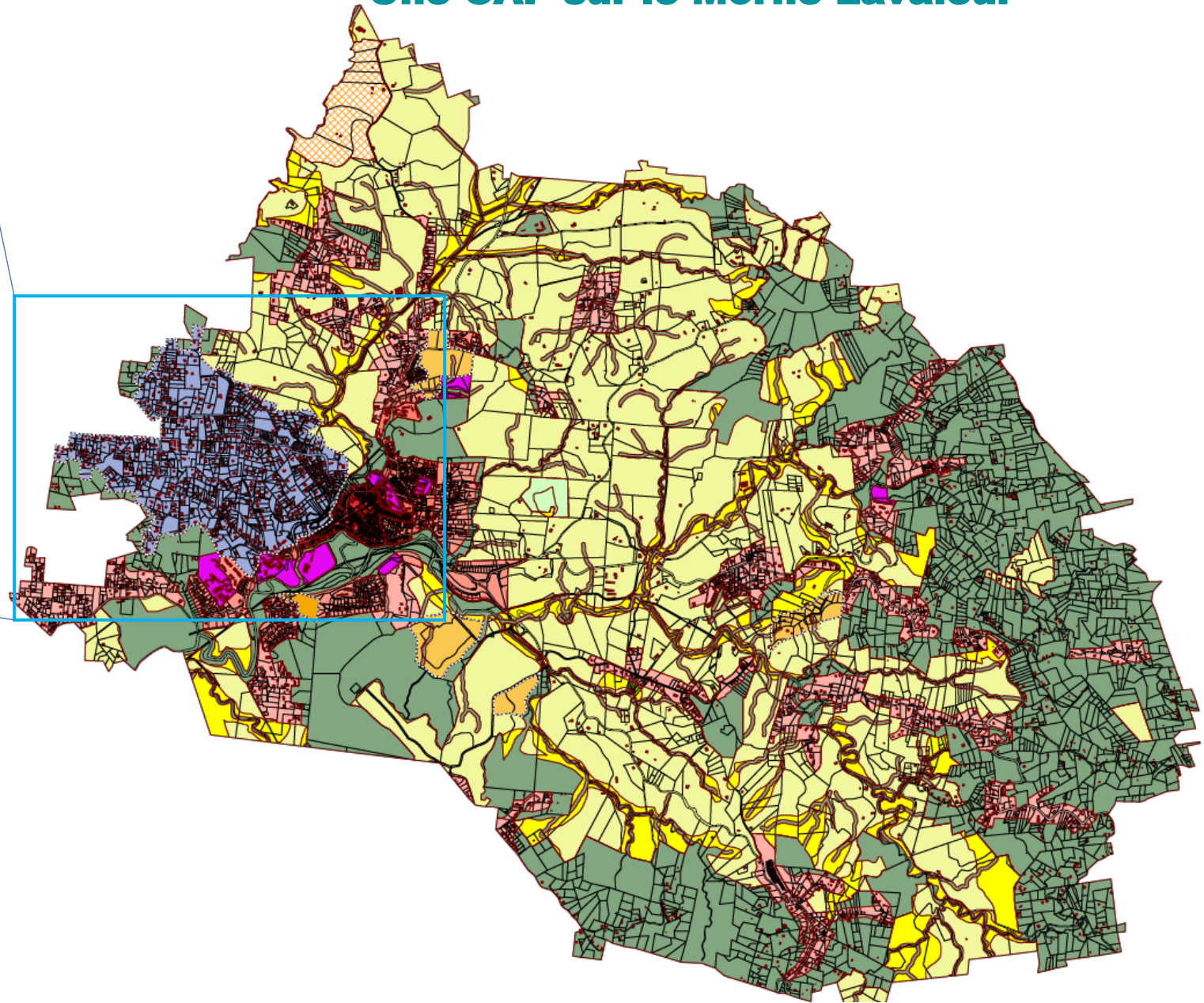
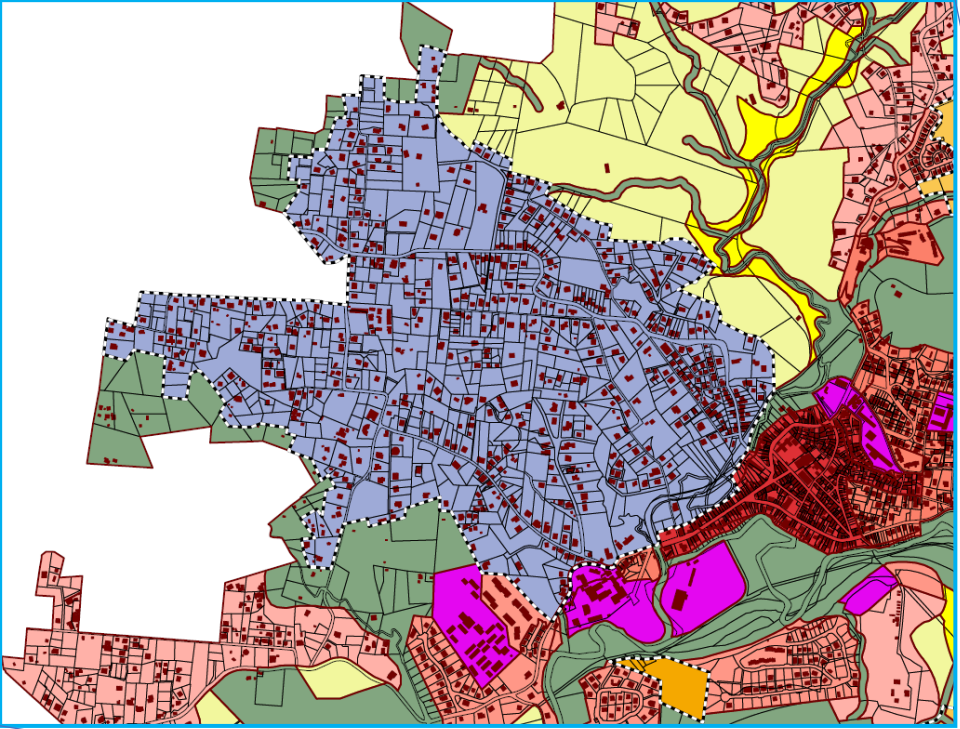
Elles portent au moins sur :

- 1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- 2° La mixité fonctionnelle et sociale ;
- 3° **La qualité environnementale et la prévention des risques ;**
- 4° Les besoins en matière de stationnement ;
- 5° La desserte par les transports en commun ;
- 6° La desserte des terrains par les voies et réseaux.





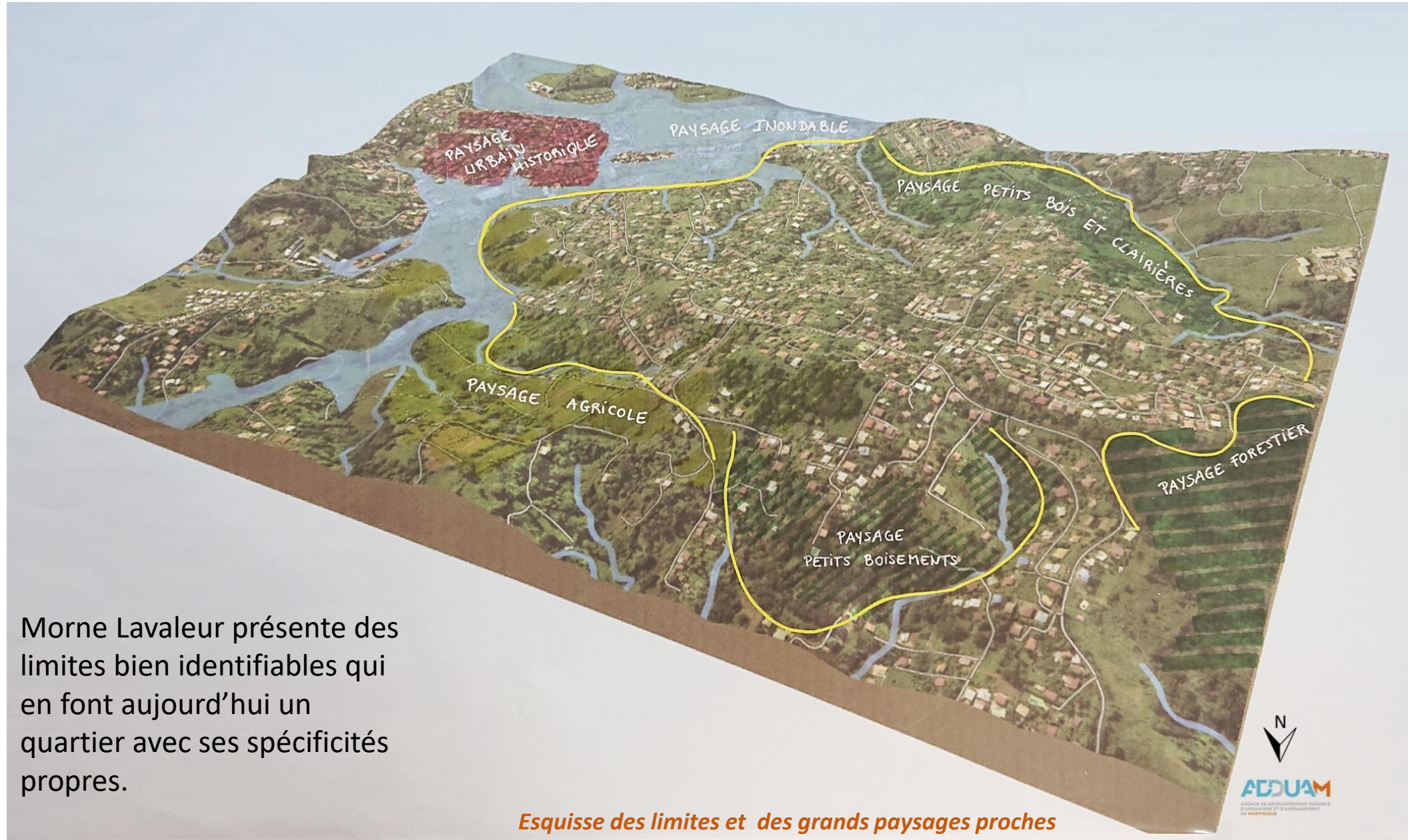
## Le Plan de zonage du PLU du Saint-Esprit Une OAP sur le Morne Lavaleur



### Le morne Lavaleur c'est :

- Une zone urbaine de 121.7 hectares
- Soit 30 % des zones urbaines du PLU

# Le contexte paysager du quartier...marqué par l'eau



Morne Lavaleur présente des limites bien identifiables qui en font aujourd'hui un quartier avec ses spécificités propres.

*Esquisse des limites et des grands paysages proches*

# Le Morne Lavaleur, un écrin de verdure au contact du bourg



## Un quartier

- localisé en continuité Est du bourg du Saint-Esprit,
- important avec près de 120 hectares,
- attractif par son cadre de vie verdoyant.

Dans le 1<sup>er</sup> PLU approuvé 2010, des protections paysagères avaient été instaurées mais mal comprises par les habitants.

Il convenait de trouver des solutions adaptées pour que :

- les habitants puissent concrétiser leurs projets,
- les caractéristiques paysagères du quartier soient préservées
- les risques liés à l'eau soit minimisés....

# Créer une Trame Verte avec les habitants



Je me repose à l'ombre de mes grands Mahoganys...



C'est le petit bois où je jouais enfant...



Animaux, fleurs, pollinisation... Je suis pour la nature en ville...



Les haies me donnent de l'intimité...



Mon potager se situe le long de la ravine...

C'est quoi pour toi la Trame Verte et Bleue?  
Quels services rend-elle?



Des visites de terrain avec les habitants pour affiner leurs visions de la Trame Verte et Bleue

Chaque projet a été étudié au regard des caractères environnementaux et paysagers

# Une large concertation menée avec les habitants...

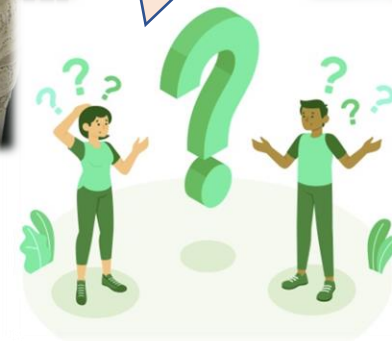
L' ADDUAM a proposé à la municipalité de co-construire le développement de ce quartier avec les riverains.



Atelier thématique « Environnement Paysage »  
avec les habitants le 16 mars 2018



Quels sont les  
éléments  
paysagers qui  
donnent de la  
qualité à ton  
cadre de vie?

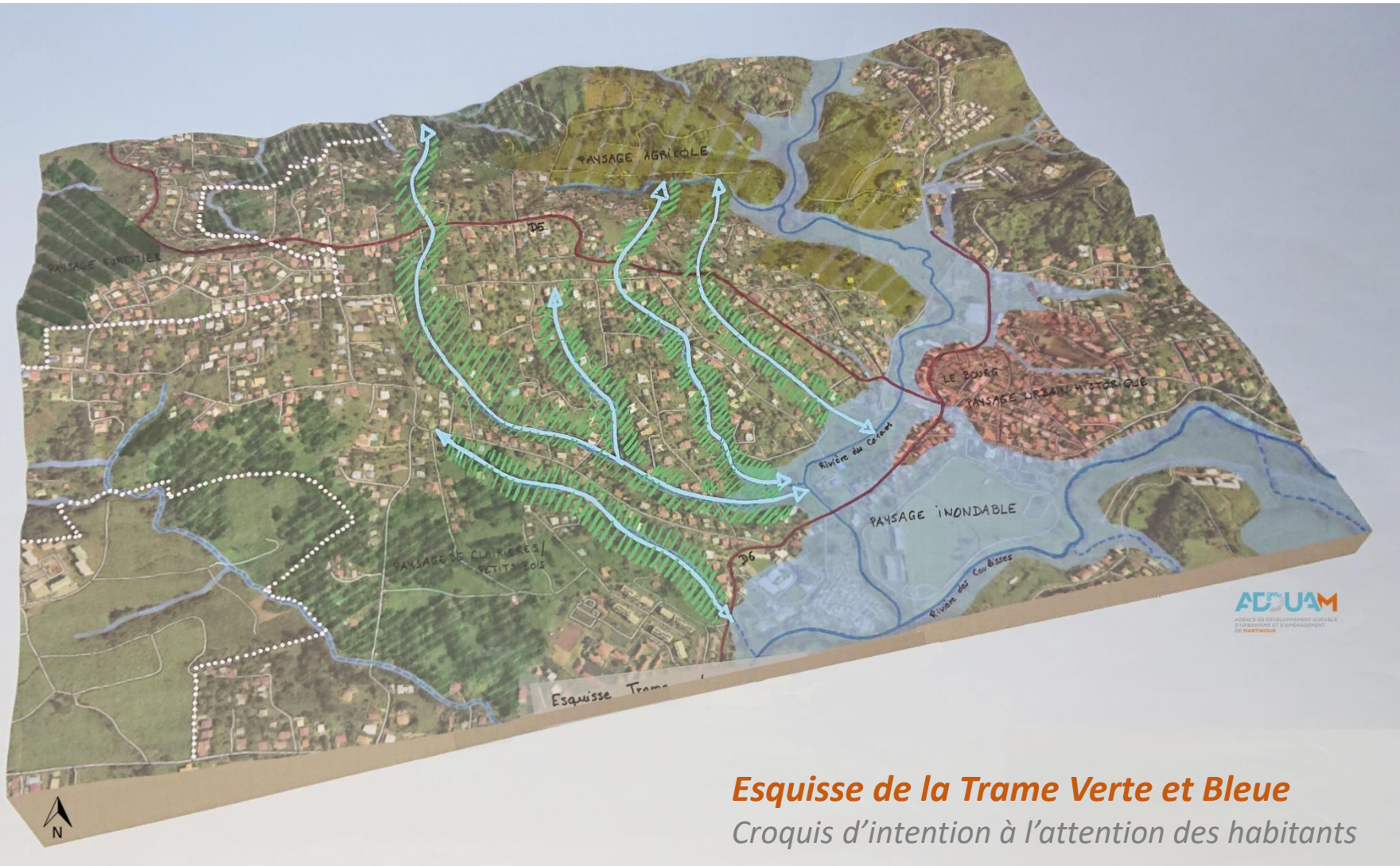


Ravines, jardins créoles,  
points de vue, petits  
bois, rivières, arbres  
fruitiers, relief, haies...

Partage sur la qualité du cadre de vie du quartier

En associant le paysage à la construction de la TVB, on favorise les liens entre les habitants et la biodiversité

# Vers une nouvelle Trame Verte et Bleue ...



## **Esquisse de la Trame Verte et Bleue**

*Croquis d'intention à l'attention des habitants*

L'évolution des protections paysagères selon deux angles :

- **une nouvelle approche de la protection :**





- une suppression totale de la protection pour certains secteurs,
- des limites à réajuster,
- une nouvelle proposition de zonage dessinant une Trame Verte et Bleue cohérente, les couloirs d'écoulement des eaux

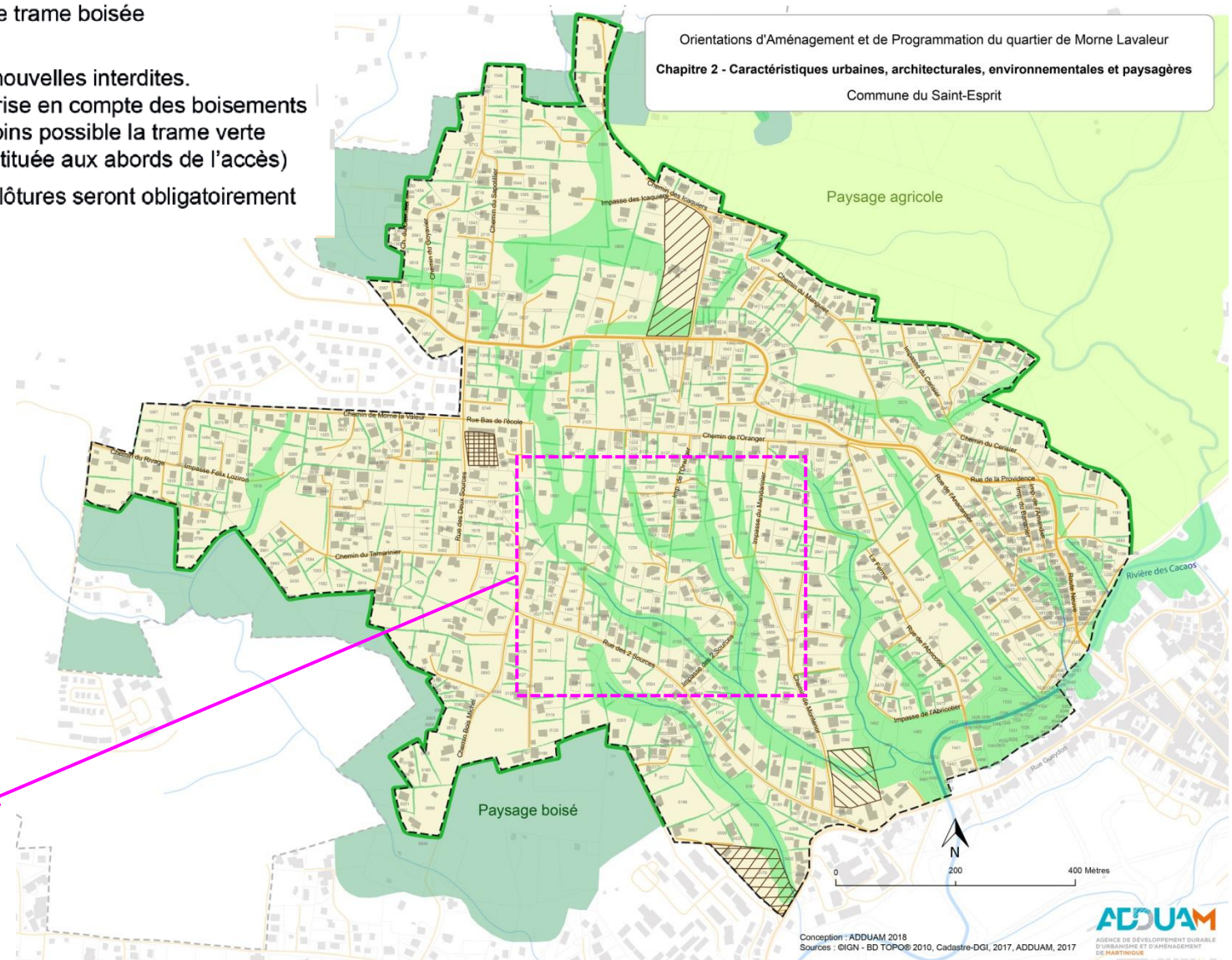
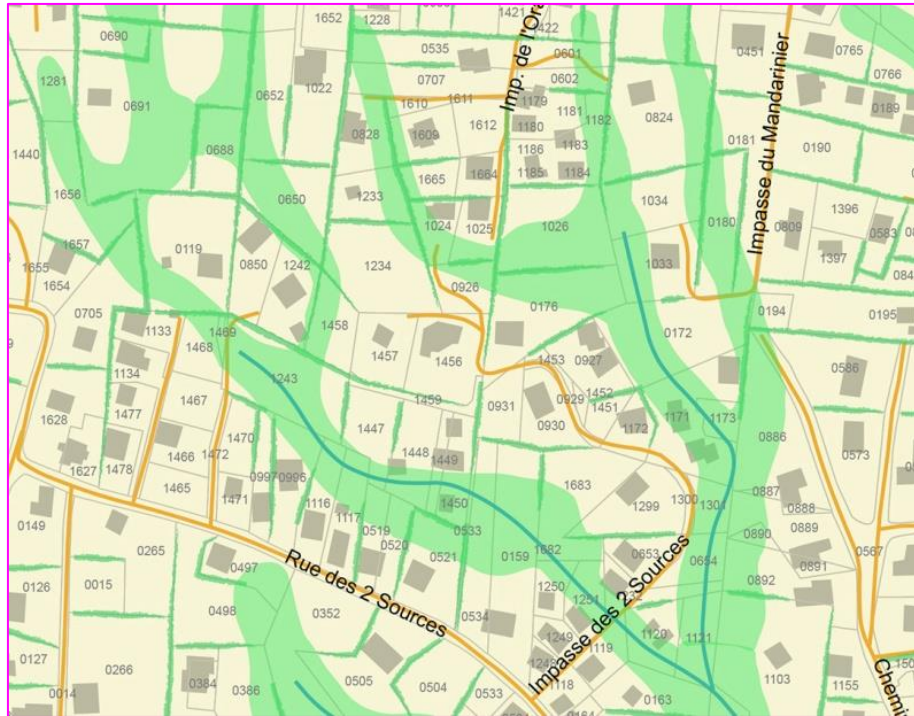
- **au regard des possibilités de construire :**

- trouver une solution plus juste pour tous les propriétaires.
- redéfinir des règles comprises de tous.

# Traduite dans une orientation d'aménagement

## Qualité environnementale et paysagère :

-  Limite d'urbanisation pour respecter l'écrin paysager du quartier entre trame boisée et espace agricole
-  Protection de la Trame Verte / corridors écologiques. Constructions nouvelles interdites. Aménagement des accès et aménagements légers autorisés avec prise en compte des boisements existants. Les accès sont autorisés à condition qu'ils impactent le moins possible la trame verte (dans le cas contraire, la végétatisation supprimée devra être reconstituée aux abords de l'accès)
-  Maillage végétal délimitant le parcellaire à maintenir. Les nouvelles clôtures seront obligatoirement perméables. L'emploi des végétaux locaux est obligatoire.
-  Zone où l'article L 115.3 du CU s'applique, lié à la division foncière.



Redéfinir des règles comprises de tous : **Préserver la qualité des ambiances du quartier, la TVB**

### Emprise au sol et protection des jardins créoles :

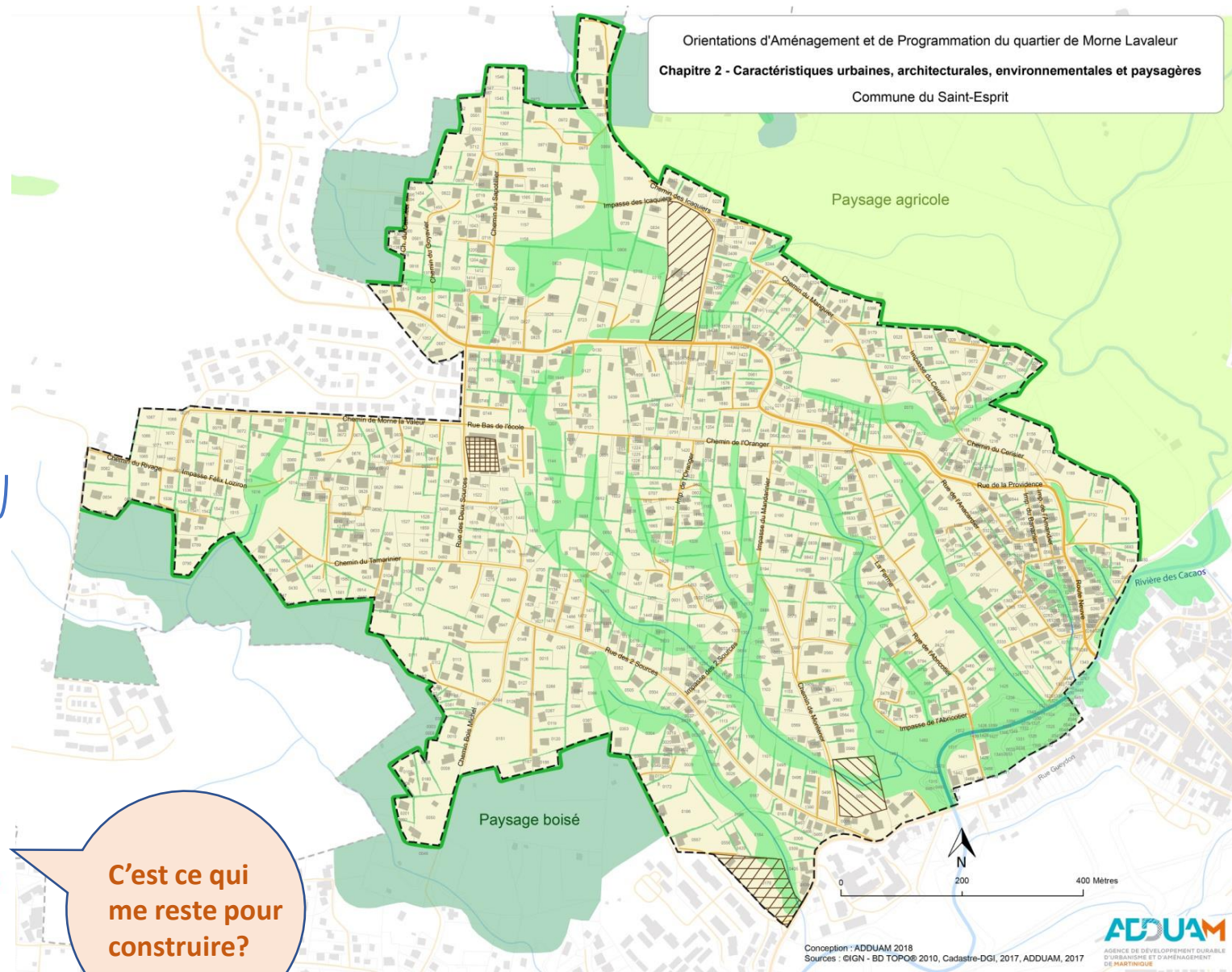
Superficie totale de la parcelle	Surface de jardins minimale à conserver	Surface restante après déduction de la surface de jardin	Surface de plancher maximale des constructions en %	Surface de plancher maximale des constructions en m <sup>2</sup>
0 à 1000 m <sup>2</sup>	30 %	Inférieure à 200 m <sup>2</sup>	100 %	Jusqu'à 200 m <sup>2</sup>
		200 à 399 m <sup>2</sup>	50 %	100 à 199.5 m <sup>2</sup>
		400 à 600 m <sup>2</sup>	30%	120 à 180 m <sup>2</sup>
1001 à 2000 m <sup>2</sup>	40%	601 à 720 m <sup>2</sup>	25%	150 m <sup>2</sup> à 180 m <sup>2</sup>
		721 à 1200 m <sup>2</sup>	20%	156 m <sup>2</sup> à 240 m <sup>2</sup>
2000 à 5000 m <sup>2</sup>	55%	900 à 1200 m <sup>2</sup>	20%	180 m <sup>2</sup> à 240 m <sup>2</sup>
		1201 à 1900 m <sup>2</sup>	15%	180 m <sup>2</sup> à 285 m <sup>2</sup>
		1901 à 2750 m <sup>2</sup>	10 %	190 m <sup>2</sup> à 275 m <sup>2</sup>
5000 à 8999 m <sup>2</sup>	70%	1500 à 2700 m <sup>2</sup>	10%	175 m <sup>2</sup> à 270 m <sup>2</sup>
9000 à 14100 m <sup>2</sup>	70%	2700 m <sup>2</sup> à 4230 m <sup>2</sup>	7%	189 m <sup>2</sup> à 296 m <sup>2</sup>

Plus le terrain est grand, plus la surface en jardin est grande et plus la constructibilité est faible.

Génial!  
j'aime tant mon jardin...



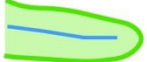




C'est ce qui me reste pour construire?



Conception : ADDUAM 2018  
Sources : GIGN - BD TOPO® 2010, Cadastre-DGI, 2017, ADDUAM, 2017





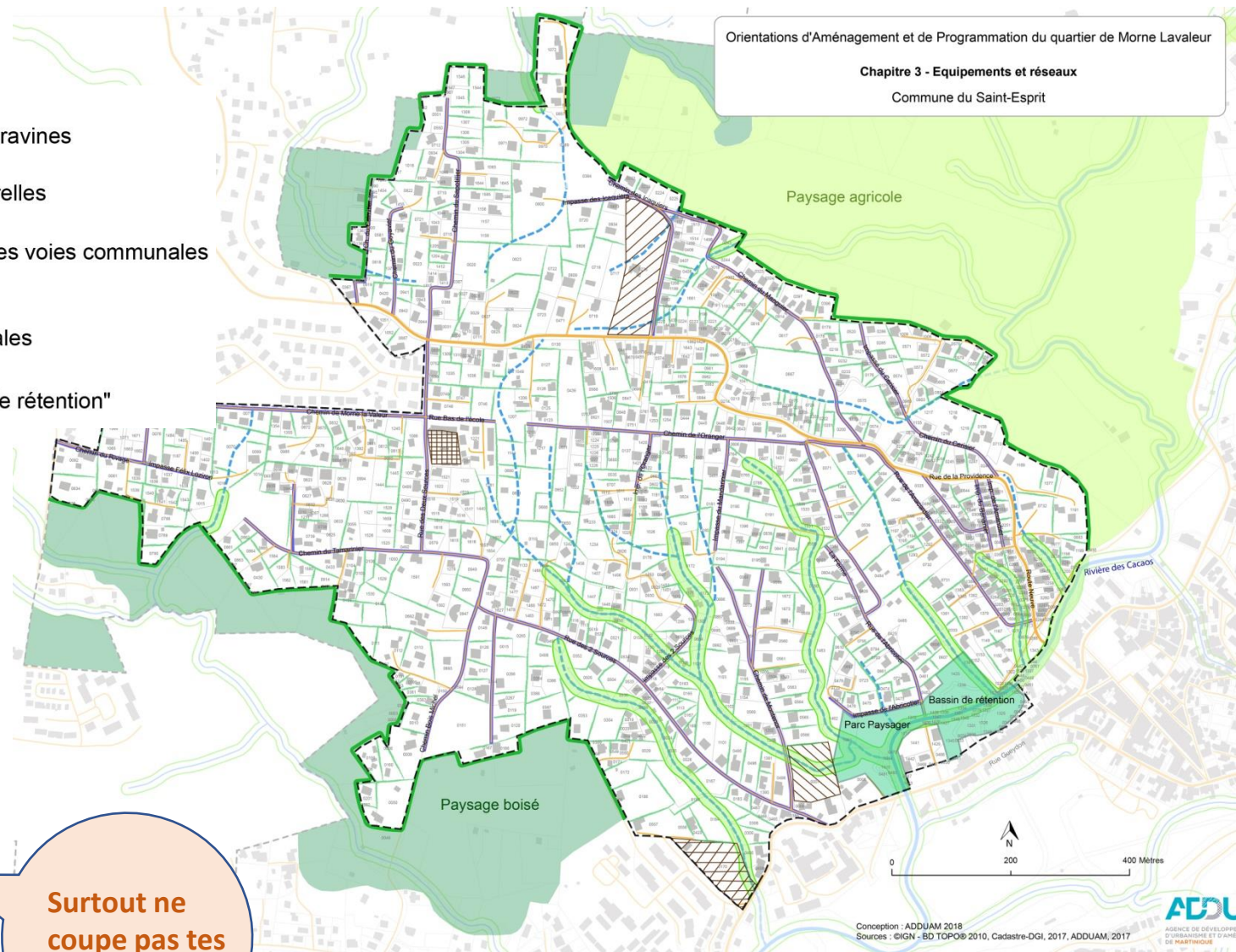
-  Protection stricte des cours d'eau, des ravines
-  Gestion de l'eau selon les pentes naturelles
-  Entretien des fossés drainant le long des voies communales
-  Maillage végétal existant à maintenir pour assurer la gestion des eaux pluviales
-  Création d'un parc paysager, "bassin de rétention"

**Un travail fin pour une infiltration maximale des eaux pluviales à la parcelle.**

**Comment résoudre les problèmes d'inondation?**



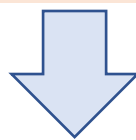
**Surtout ne coupe pas tes haies...**



Redéfinir des règles comprises de tous : **Gérer la dynamique des eaux pluviales**

# La nouvelle Trame Verte et Bleue du Morne Lavaleur : une démarche importante de conviction et de mobilisation

Fabriquer un savoir sur la TVB et une reconnaissance commune



Pour affirmer une protection partagée



Pour obtenir une meilleure implication des habitants  
dans la gestion de la TVB



Une soixantaine d'habitants mobilisés

20 hectares de Trame  
Verte et Bleue protégée

Le caractère paysager du  
quartier conservé  
Une gestion des eaux  
pluviales prise en compte