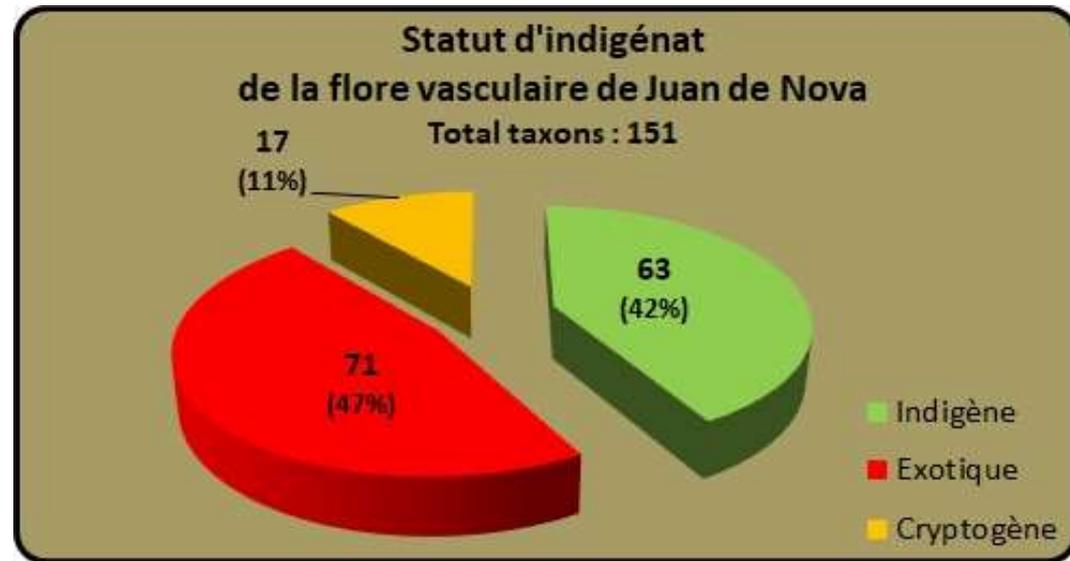


Préambule

➤ Bilan floristique

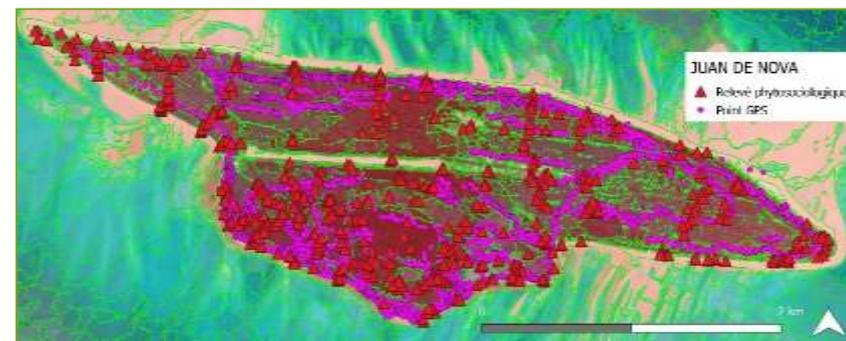
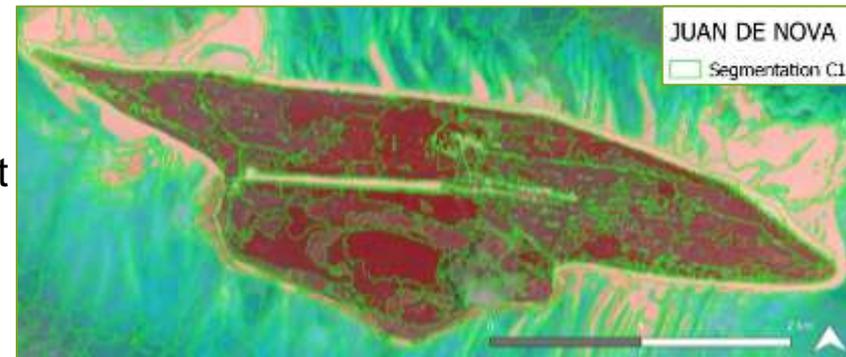
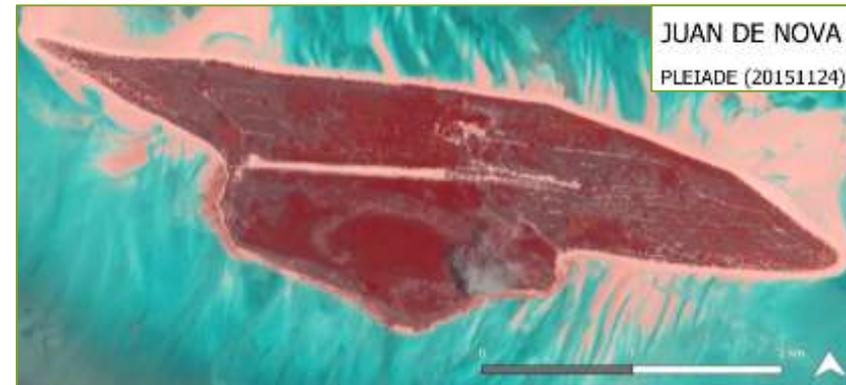


➤ Travaux phytosociologiques :

- 595 relevés (2009, 2011, 2019)
- 11 systèmes / 56 habitats (niveau 5)
- Toposéquence
- Typologie de la végétation et des habitats de Juan de Nova

Cartographie des systèmes de végétation

- Processus de segmentation :
 - Images THR PLEIADE (20151110 et 20151124)
 - Segmentation C1 = env. 1400 polygones
- Phase de terrain
 - Mai – juin 2019
 - Vincent Boulet, Antoine Chauvrat et Jean Hivert
 - Datas : substrat, position, profil, relief, mode d'exploitation, flore indicatrice
 - Vérification des polygones C1 & prise de points GPS (env. 3 400)
- Exploitation des données :
 - Points de référence : relevés phytosociologiques, PP, collections végétales, taxons patrimoniaux, EEE...

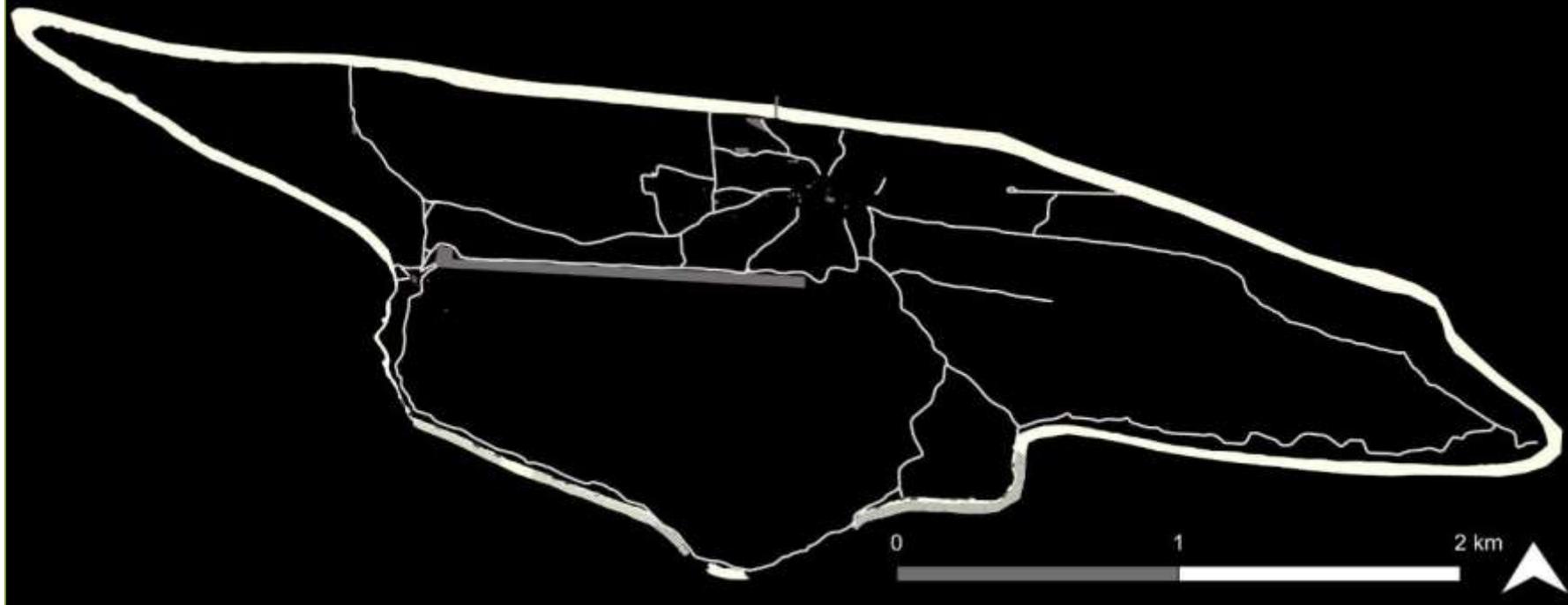


=> Carte des systèmes de végétation de Juan de Nova + typologie

Plage / Secteurs anthropisés

JUAN DE NOVA

- Anthropisé
- Plage (sable)
- Plage (beach-rock)
- Plage (blocailles)
- Plage (karst)
- Sentier



Plage (non végétalisée)

JUAN DE NOVA

- Anthropisé
- Plage (sable)
- Plage (beach-rock)
- Plage (blocailles)
- Plage (karst)
- Sentier



Plage (non végétalisée)

JUAN DE NOVA

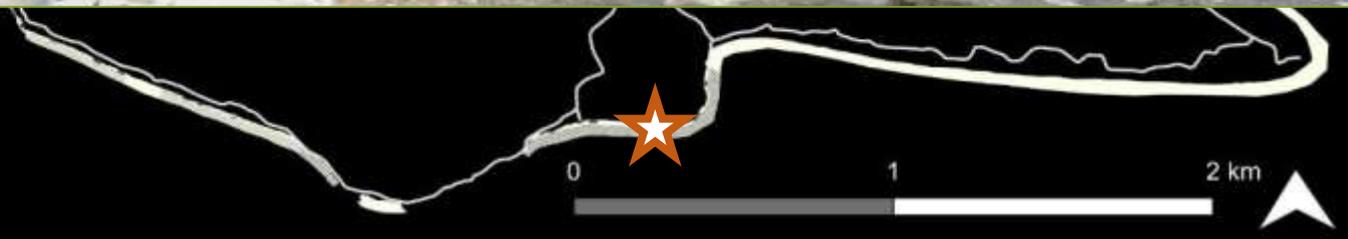
- Anthropisé
- Plage (sable)
- Plage (beach-rock)
- Plage (blocs/rochers)
- Plage (karst)
- Sentier



Plage (non végétalisée)

JUAN DE NOVA

- Anthropisé
- Plage (sable)
- Plage (beach rock)
- **Plage (blocailles)**
- Plage (karst)
- Sentier



Plage (non végétalisée)

JUAN DE NOVA

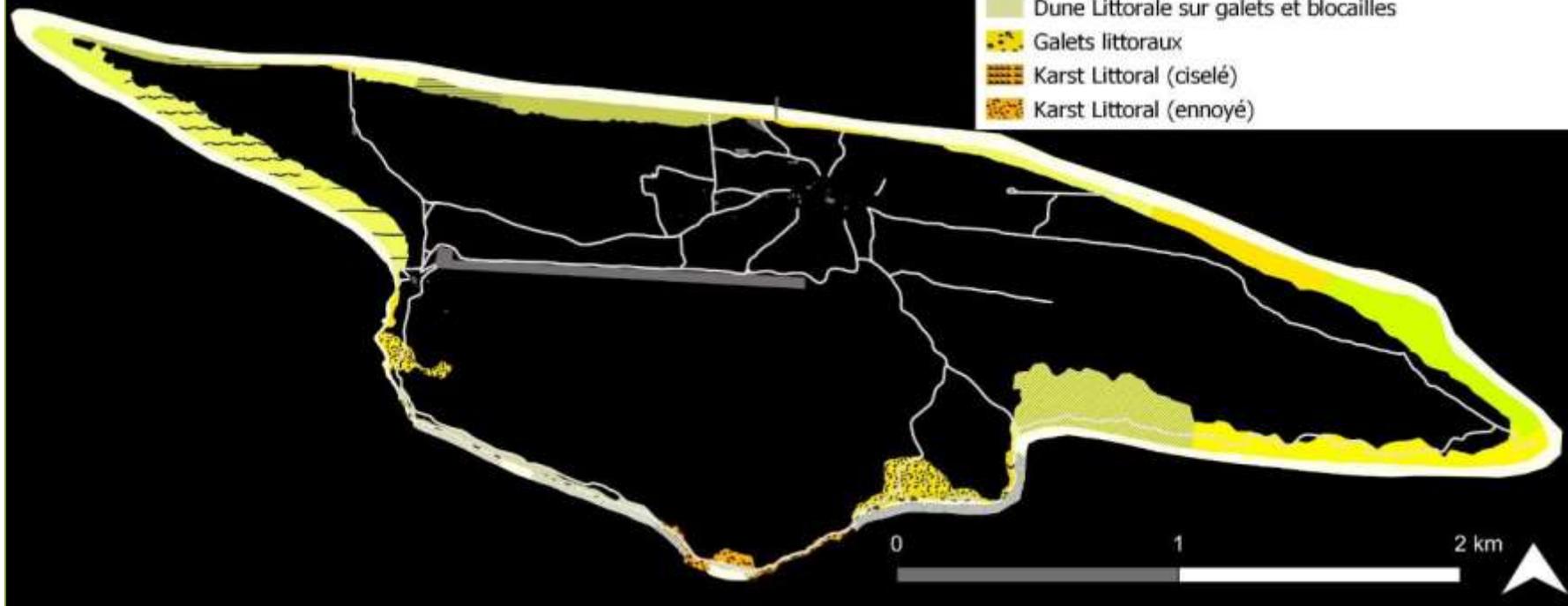
- Anthropisé
- Plage (sable)
- Plage (beach-rock)
- Plage (blocs/rochers)
- Plage (karst)
- Sentier



Systèmes littoraux

JUAN DE NOVA

-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (supralitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Dune Littorale d'Accrétion
-  Dune Littorale 'Ouest'
-  Dune Littorale 'Est'
-  Dune Littorale sur galets et blocailles
-  Galets littoraux
-  Karst Littoral (cisé)
-  Karst Littoral (ennoyé)



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

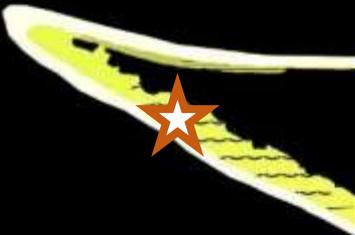
-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

- Dune Littorale Typique
- Dune Littorale Typique (supralittoral loin dans DAE)
- Dune Littorale de Dépression
- Dune Littorale d'Erosion



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)

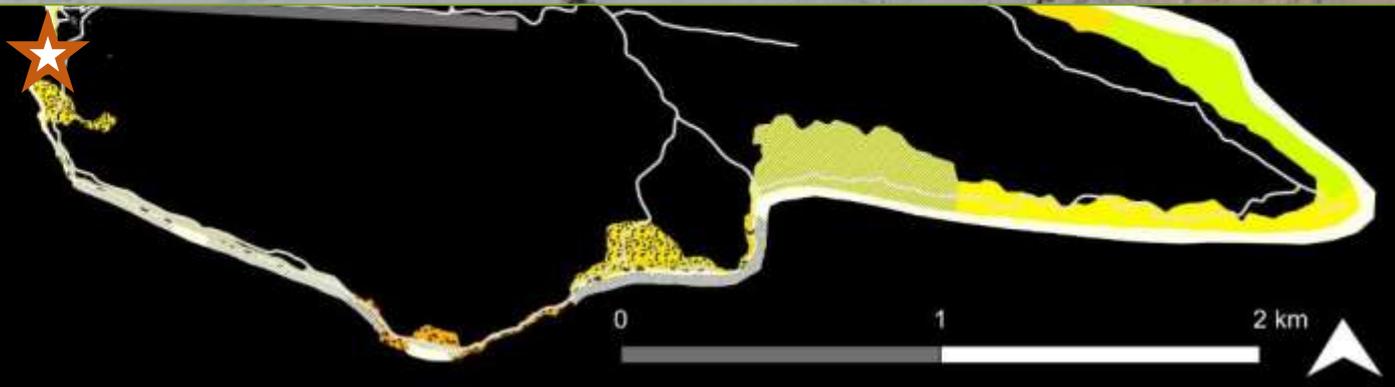
-  Plate de d'Erosion (rudéralisé)
-  Plate
-  Plate de Semi-érosion
-  Plate de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Plate d'Accrétion
-  Plate 'Ouest'
-  Plate 'Est'
-  Plate sur galets et blocailles
-  Plateux
-  Plate (cisé)
-  Plate (ennoyé)



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

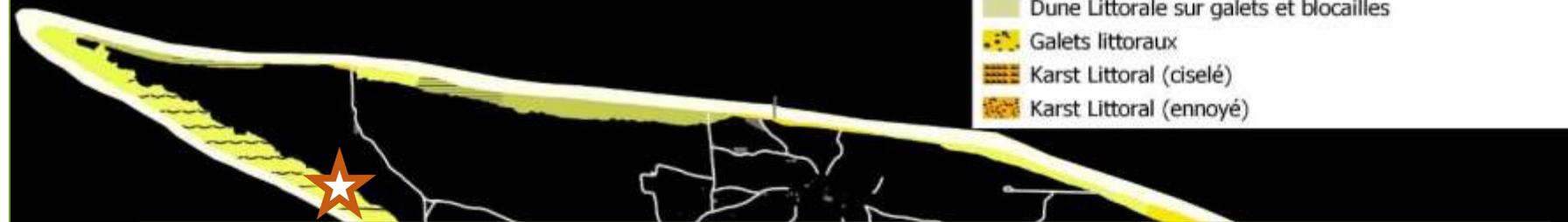
- Dune Littorale Typique
- Dune Littorale Typique (supralittoral loin dans DAE)
- Dune Littorale de Dépression
- Dune Littorale d'Erosion**
- Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  **Dune Littorale Plate**
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Dune Littorale d'Accrétion
-  Dune Littorale 'Ouest'
-  Dune Littorale 'Est'
-  Dune Littorale sur galets et blocailles
-  Galets littoraux
-  Karst Littoral (cisé)
-  Karst Littoral (ennoyé)



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

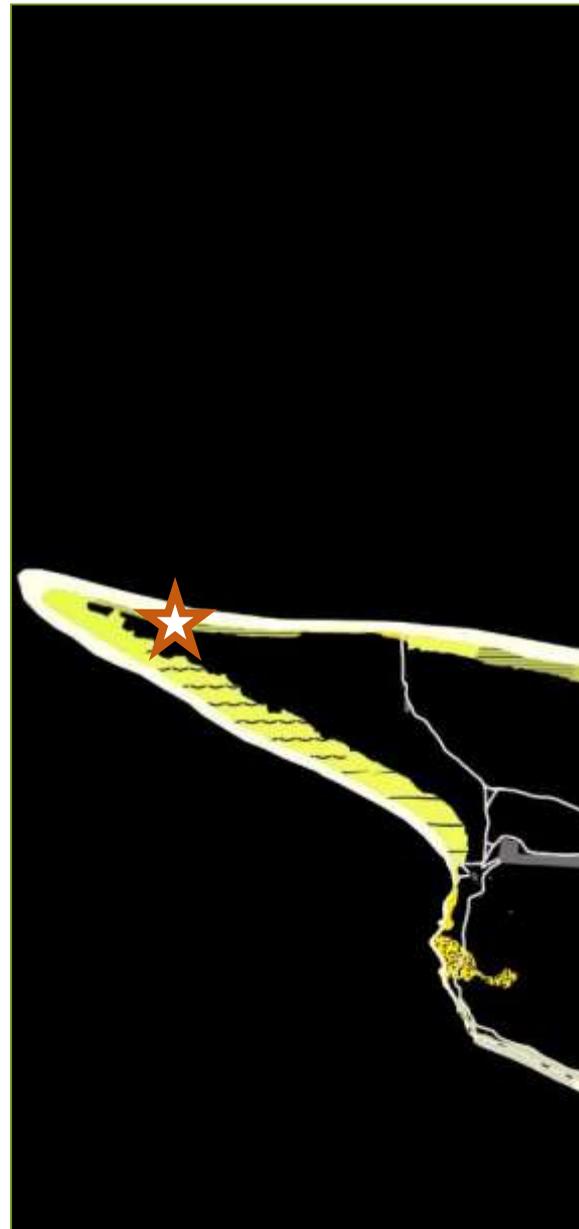
-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  **Dune Littorale Plate**
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Dune Littorale d'Accrétion
-  Dune Littorale 'Ouest'
-  Dune Littorale 'Est'
-  Dune Littorale sur galets et blocailles
-  Galets littoraux
-  Karst Littoral (cisé)
-  Karst Littoral (ennoyé)



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

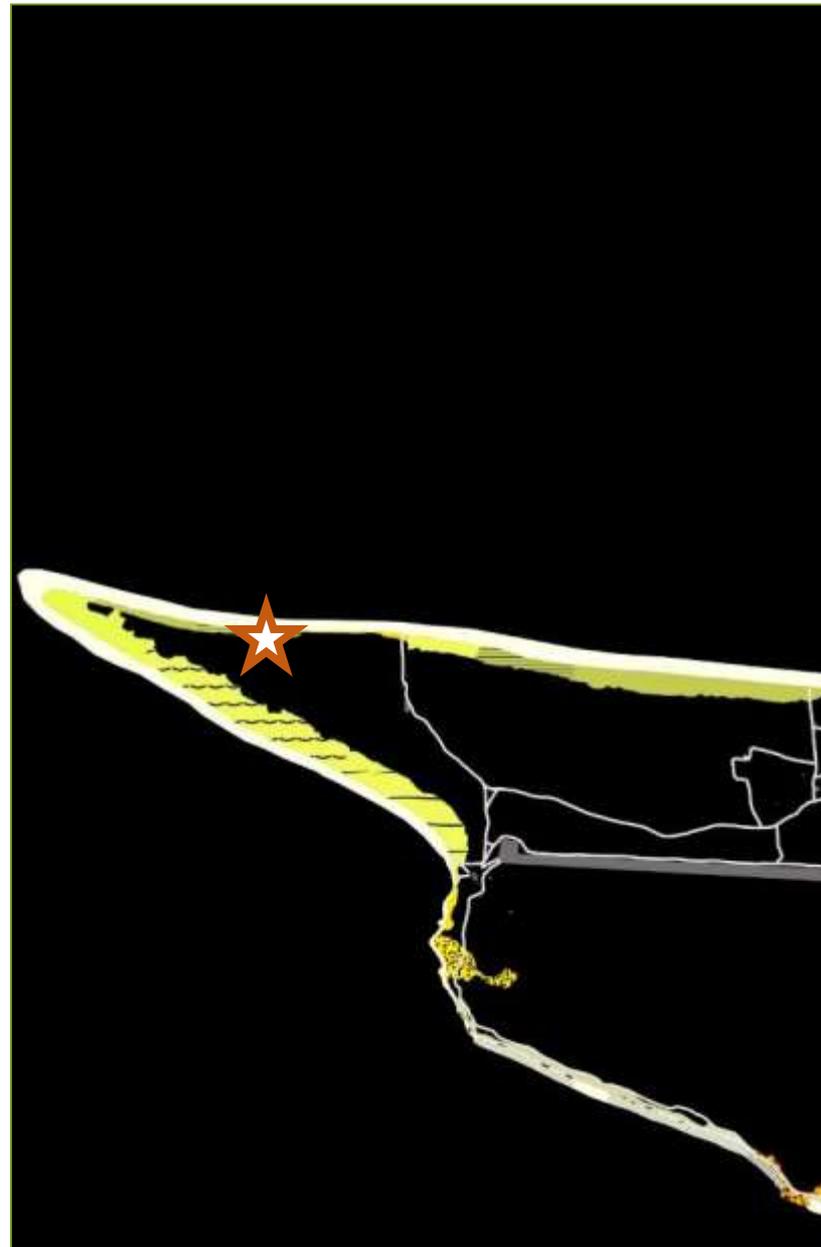
-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

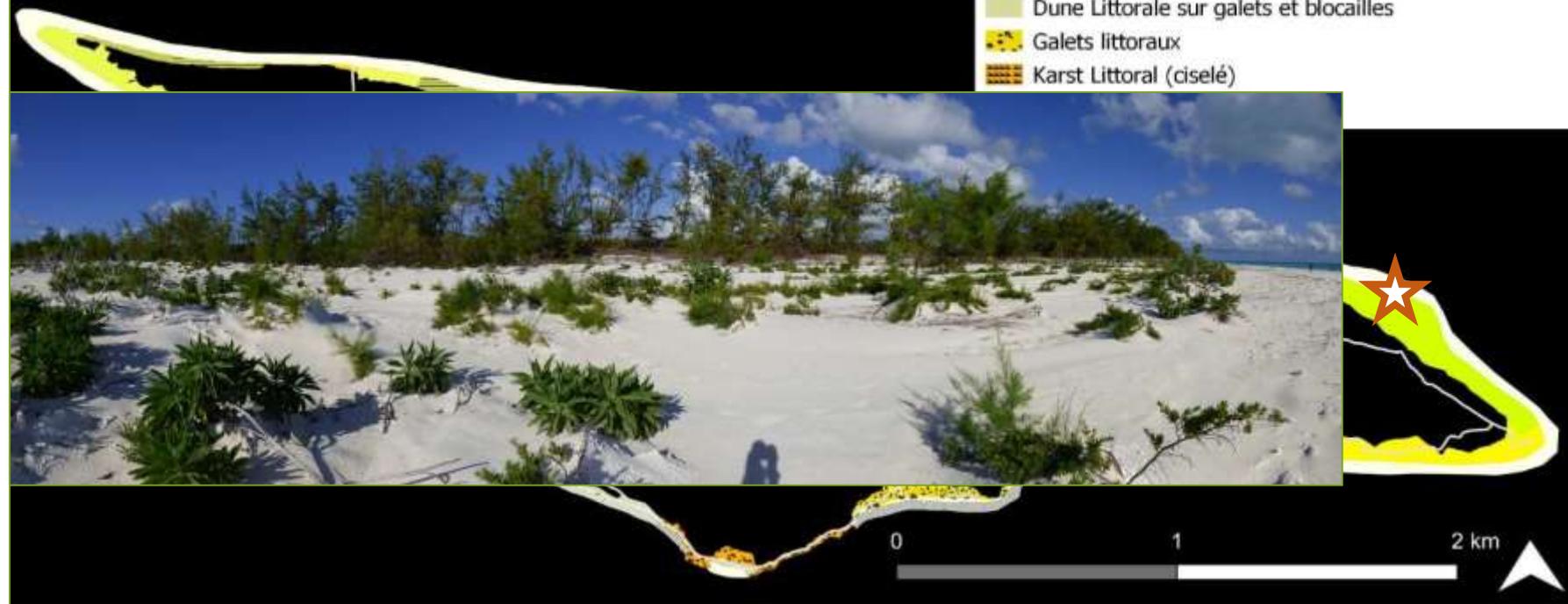
-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Dune Littorale d'Erosion



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (supralittoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  **Dune Littorale d'Accrétion**
-  Dune Littorale 'Ouest'
-  Dune Littorale 'Est'
-  Dune Littorale sur galets et blocailles
-  Galets littoraux
-  Karst Littoral (cisé)



Systèmes dunaires littoraux

JUAN DE NOVA

-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Dune Littorale d'Accrétion
-  **Dune Littorale 'Ouest'**
-  Dune Littorale 'Est'
-  Dune Littorale sur galets et blocailles
-  Galets littoraux
-  Karst Littoral (cisé)
-  Karst Littoral (supra)





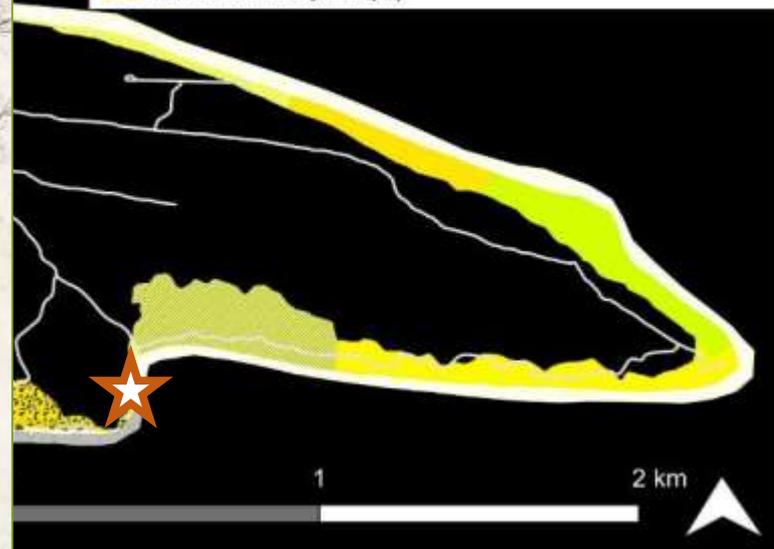
Système





JUAN DE NOVA

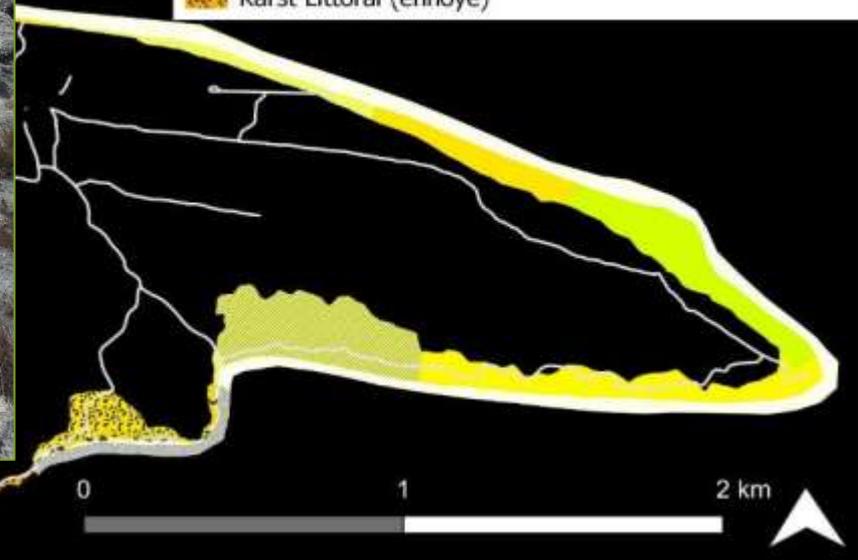
-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Dune Littorale d'Accrétion
-  Dune Littorale 'Ouest'
-  Dune Littorale 'Est'
-  Dune Littorale sur galets et blocailles
-  **Galets littoraux**
-  Karst Littoral (cisé)
-  Karst Littoral (ennoyé)





JUAN DE NOVA

-  Dune Littorale Typique
-  Dune Littorale Typique (suprallitoral loin dans DAE)
-  Dune Littorale de Dépression
-  Dune Littorale d'Erosion
-  Dune Littorale d'Erosion (entrée de sable Soufflé)
-  Dune Littorale d'Erosion (rudéralisé)
-  Dune Littorale Plate
-  Dune Littorale de Semi-érosion
-  Dune Littorale de Semi-érosion avec néo Talus dunaire
-  Dune Littorale d'Accrétion
-  Dune Littorale 'Ouest'
-  Dune Littorale 'Est'
-  Dune Littorale sur galets et blocailles
-  Galets littoraux
-  **Karst Littoral (cisé)**
-  Karst Littoral (ennoyé)



Systèmes dunaires adlittoraux (externe)

JUAN DE NOVA

- Dune Adlittorale Externe (ondulé)
- Dune Adlittorale Externe (subplan)
- Dune Adlittorale Externe (vif)
- Dune Adlittorale sur blocailles
- Dune Adlittorale sur blocailles (cultivé)



Systèmes dunaires adlittoraux (externe)

JUAN DE NOVA

- Dune Adlittorale Externe (ondulé)
- Dune Adlittorale Externe (subplan)
- Dune Adlittorale Externe (vif)



Systèmes dunaires adlittoraux (externe)

JUAN DE NOVA

-  Dune Adlittorale Externe (ondulé)
-  Dune Adlittorale Externe (subplan)
-  Dune Adlittorale Externe (vif)
-  Dune Adlittorale sur blocailles
-  Dune Adlittorale sur blocailles (cultivé)



Systèmes dunaires adlittoraux (externe)

JUAN DE NOVA

- Dune Adlittorale Externe (ondulé)
- Dune Adlittorale Externe (subplan)
- Dune Adlittorale Externe (vif)
- Dune Adlittorale sur blocailles
- Dune Adlittorale sur blocailles (cultivé)



Systèmes dunaires adlittoraux (externe)

JUAN DE NOVA

- Dune Adlittorale Externe (ondulé)
- Dune Adlittorale Externe (subplan)
- Dune Adlittorale Externe (vif)
- Dune Adlittorale sur biocailles



Systèmes dunaires adlittoraux (externe)

JUAN DE NOVA

- Dune Adlittorale Externe (ondulé)
- Dune Adlittorale Externe (subplan)
- Dune Adlittorale Externe (vif)
- Dune Adlittorale sur blocailles
- Dune Adlittorale sur blocailles (cultivé)



0

1

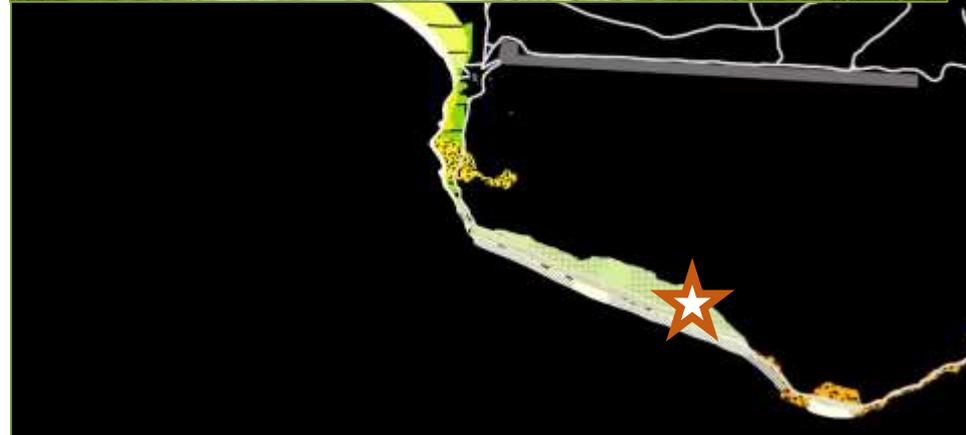
2 km



Systèmes dunaires adlittoraux (externe)

JUAN DE NOVA

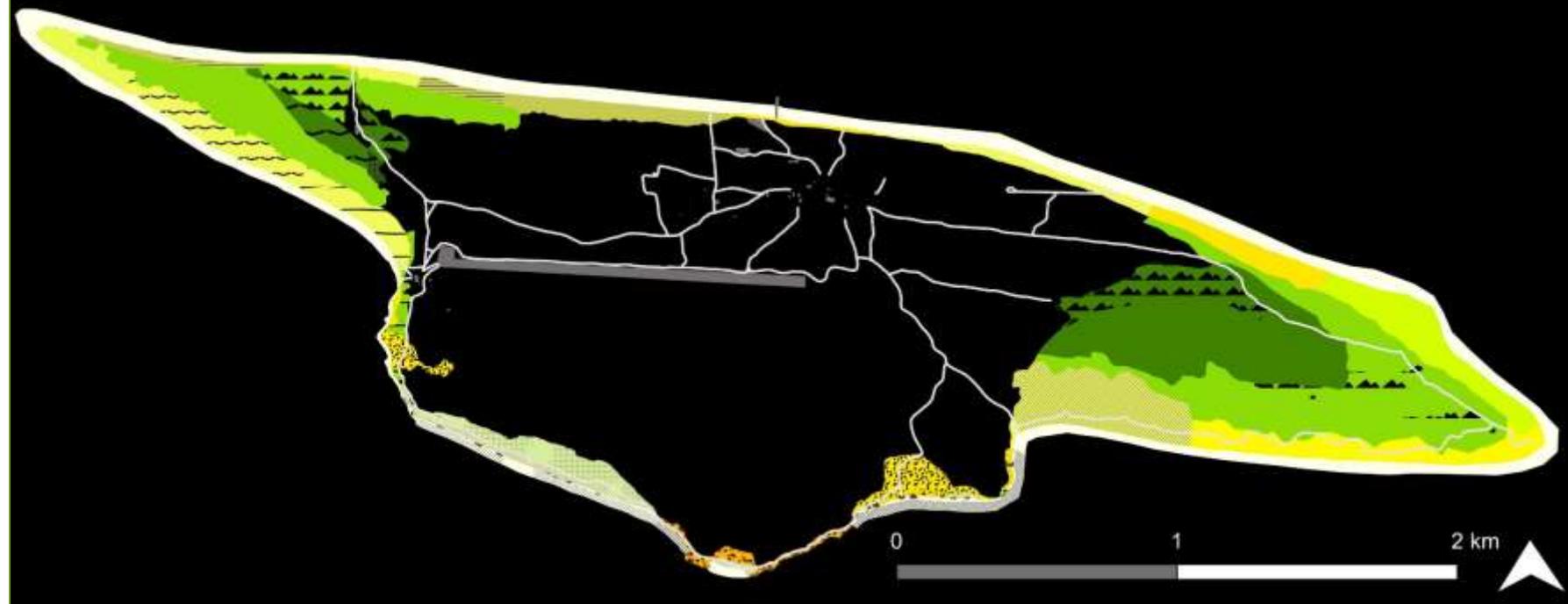
-  Dune Adlittorale Externe (ondulé)
-  Dune Adlittorale Externe (subplan)
-  Dune Adlittorale Externe (vif)
-  Dune Adlittorale sur blocailles
-  Dune Adlittorale sur blocailles (cultivé)



Systèmes dunaires adlittoraux (interne)

JUAN DE NOVA

-  Dune Adlittorale Interne (cuvette)
-  Dune Adlittorale Interne (cuvette, cultivé)
-  Dune Adlittorale Interne (ondulé)
-  Dune Adlittorale Interne (vif)



Systèmes dunaires adlittoraux (interne)

JUAN DE NOVA

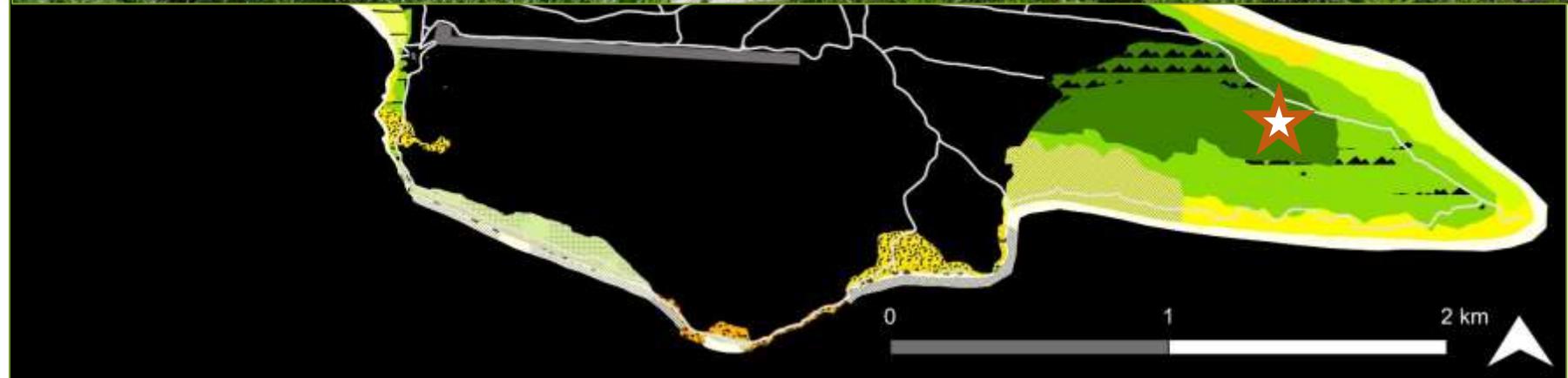
-  Dune Adlittorale Interne (cuvette)
-  Dune Adlittorale Interne (cuvette, cultivé)
-  Dune Adlittorale Interne (ondulé)
-  Dune Adlittorale Interne (vif)



Systèmes dunaires adlittoraux (interne)

JUAN DE NOVA

- Dune Adlittorale Interne (cuvette)
- Dune Adlittorale Interne (cuvette, cultivé)
- Dune Adlittorale Interne (ondulé)
- Dune Adlittorale Interne (vif)



Systèmes dunaires adlittoraux (interne)

JUAN DE NOVA

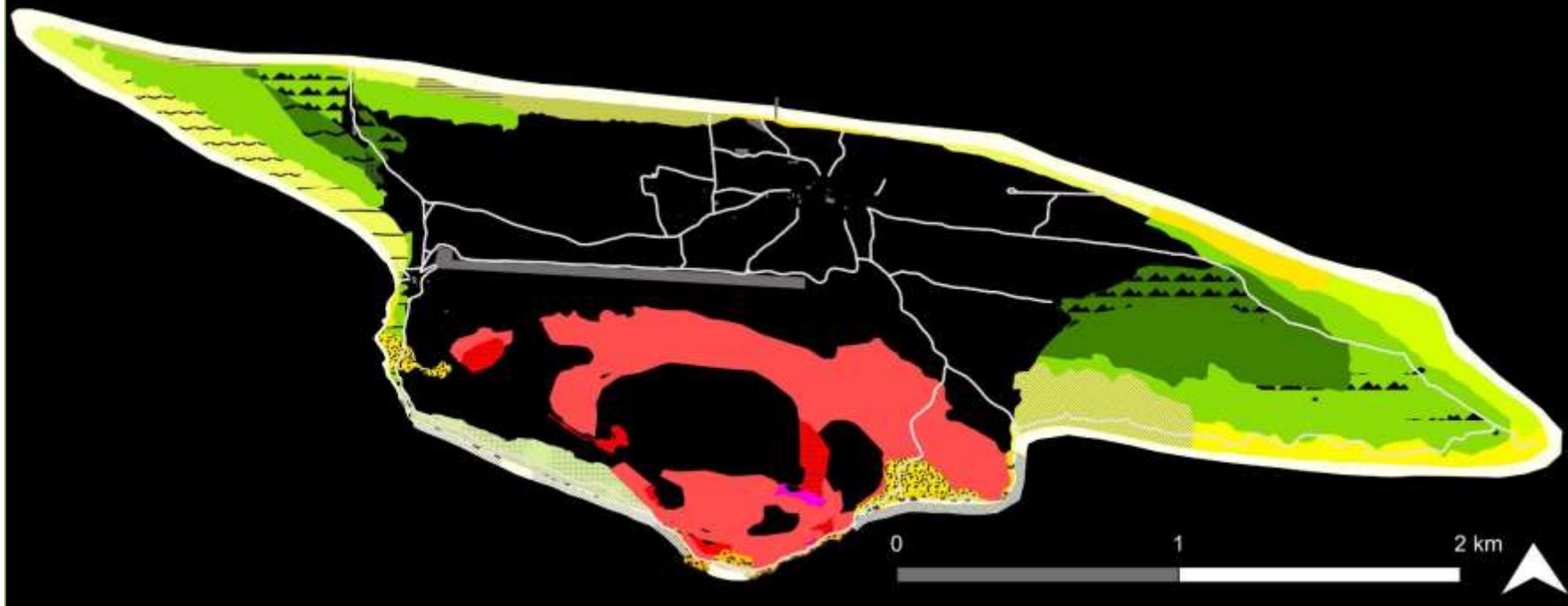
- Dune Adlittorale Interne (cuvette)
- Dune Adlittorale Interne (cuvette, cultivé)
- Dune Adlittorale Interne (ondulé)
- Dune Adlittorale Interne (vif)



Systemes karstiques adlittoraux

JUAN DE NOVA

-  Karst récifal lapiazé
-  Calcaire grésifié lapiazé
-  Karst récifal patiné
-  Karst récifal ciselé
-  karst ou calcaire adlittoral exploité



Systèmes karstiques adlittoraux

JUAN DE NOVA

 Karst récifal lapiazé



0

1

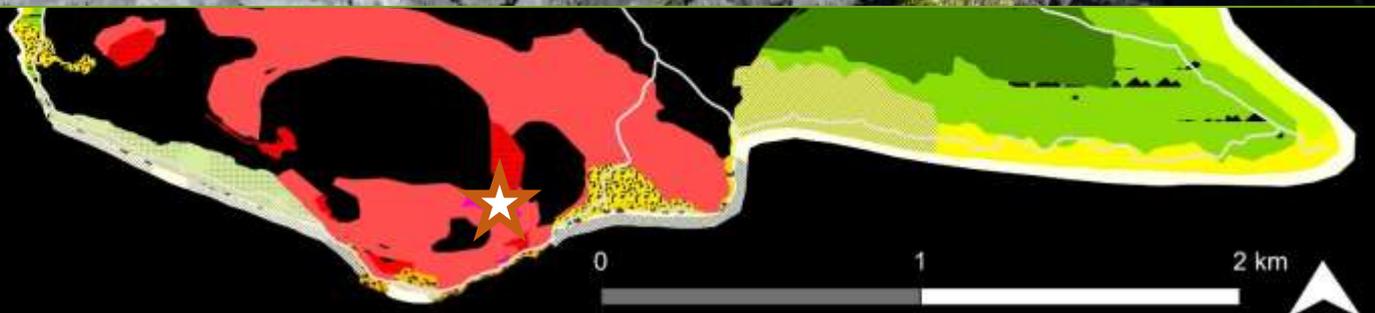
2 km



Systèmes karstiques adlittoraux

JUAN DE NOVA

- Karst récifal lapiazé
- Calcaire grésifié lapiazé
- Karst récifal padine
- Karst récifal ciselé



Systemes karstiques adlittoraux

JUAN DE NOVA

-  Karst récifal lapiazé
-  Calcaire grésif lapiazé
-  Karst récifal patiné
-  Karst récifal cisere



0

1

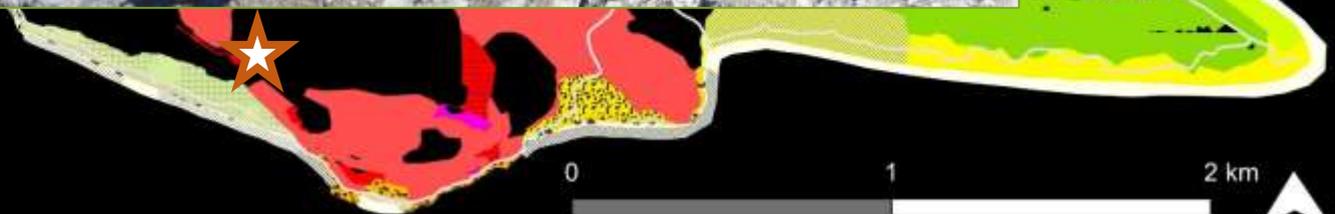
2 km



Systemes karstiques adlittoraux

JUAN DE NOVA

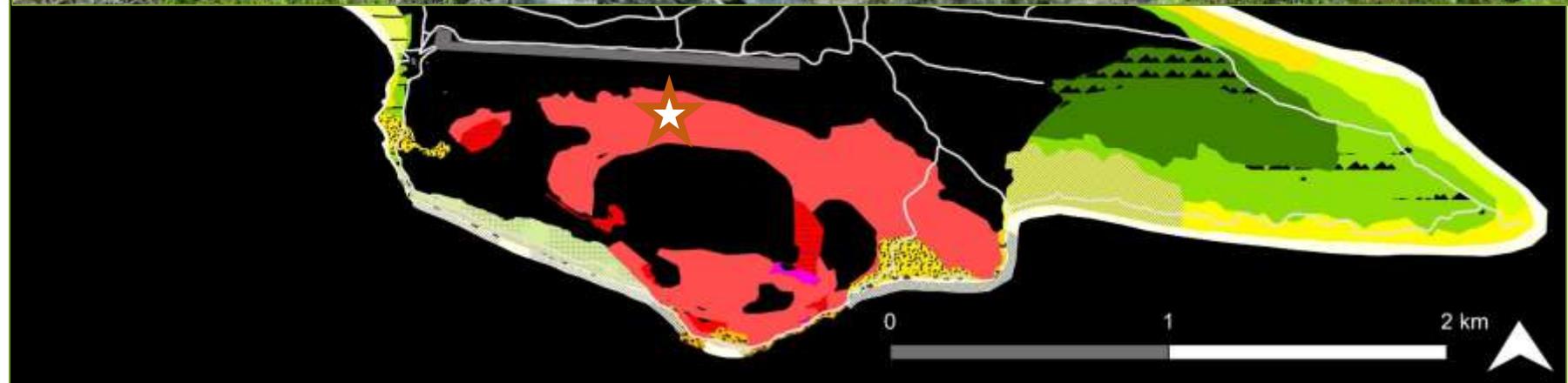
-  Karst récifal lapiazé
-  Calcaire grésifié lapiazé
-  Karst récifal patiné
-  **Karst récifal ciselé**
-  Karst ou calcaire adlittoral exploité



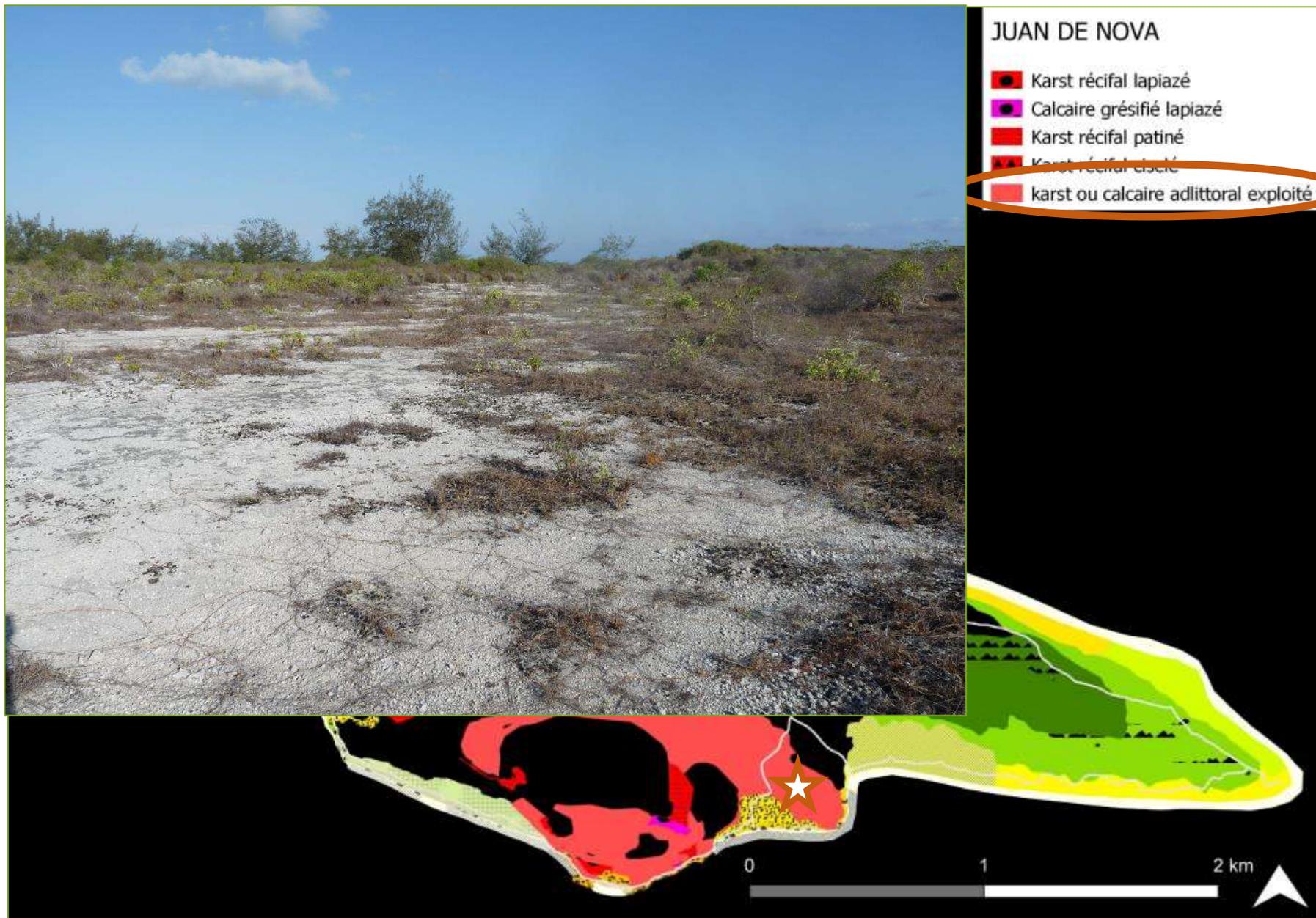
Systèmes karstiques adlittoraux

JUAN DE NOVA

-  Karst récifal lapiazé
-  Calcaire grésifié lapiazé
-  Karst récifal patiné
-  Karst récifal escoté
-  karst ou calcaire adlittoral exploité



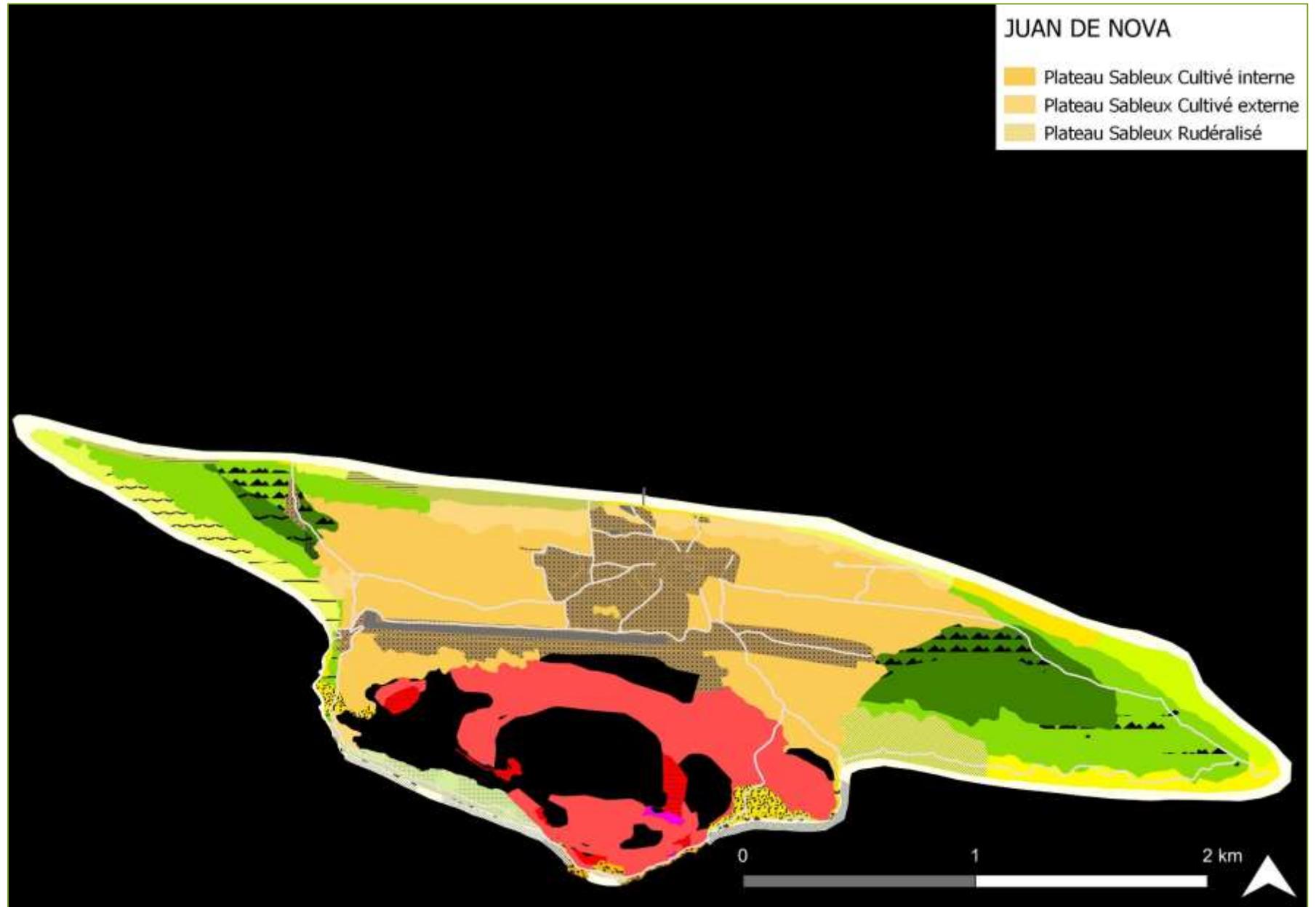
Systemes karstiques adlittoraux



Systemes intérieurs du plateau sableux

JUAN DE NOVA

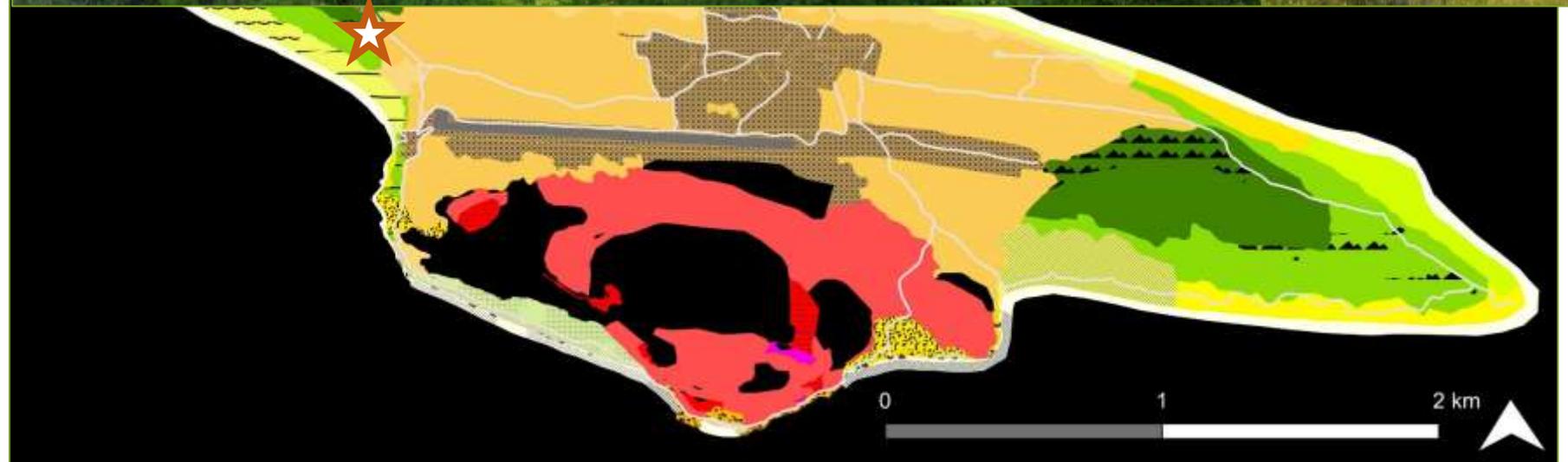
- Plateau Sableux Cultivé interne
- Plateau Sableux Cultivé externe
- Plateau Sableux Rudéralisé



Systemes intérieurs du plateau sableux (interne)

JUAN DE NOVA

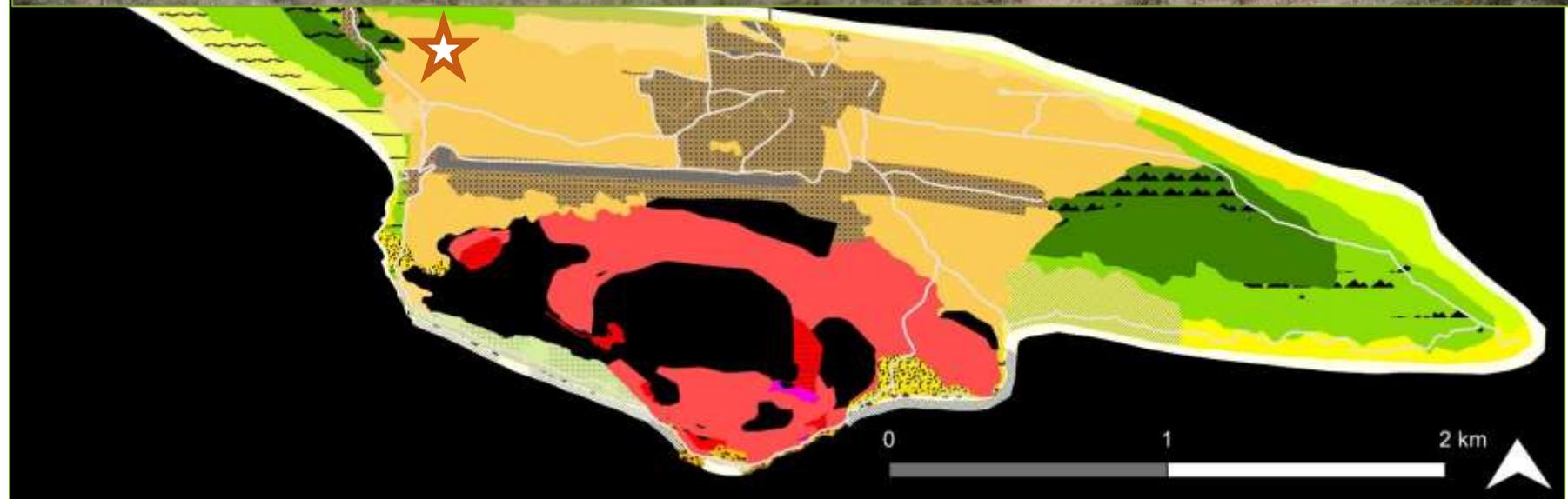
- Plateau Sableux Cultivé interne
- Plateau Sableux Cultivé externe
- Plateau Sableux Radécrusé



Systemes intérieurs du plateau sableux (externe)

JUAN DE NOVA

- Plateau Sableux Cultivé interne
- Plateau Sableux Cultivé externe
- Plateau Sableux Rudéralisé



Systemes intérieurs du plateau sableux (externe)

JUAN DE NOVA

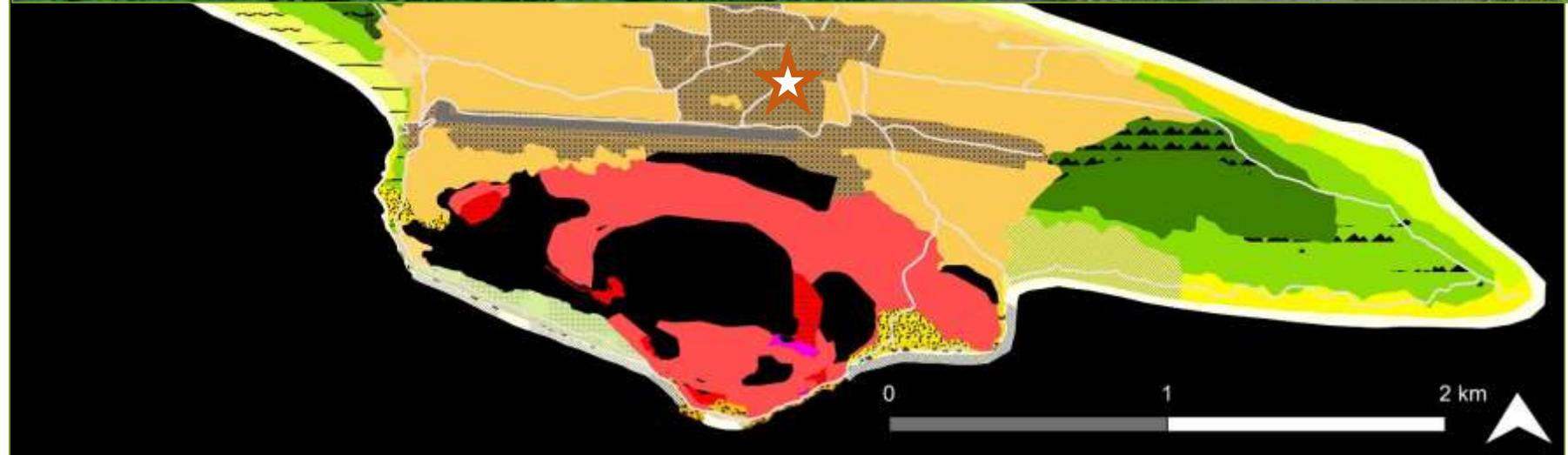
- Plateau Sableux Cultivé interne
- Plateau Sableux Cultivé externe
- Plateau Sableux Rudéralisé



Systemes intérieurs du plateau sableux (rudéralisé)

JUAN DE NOVA

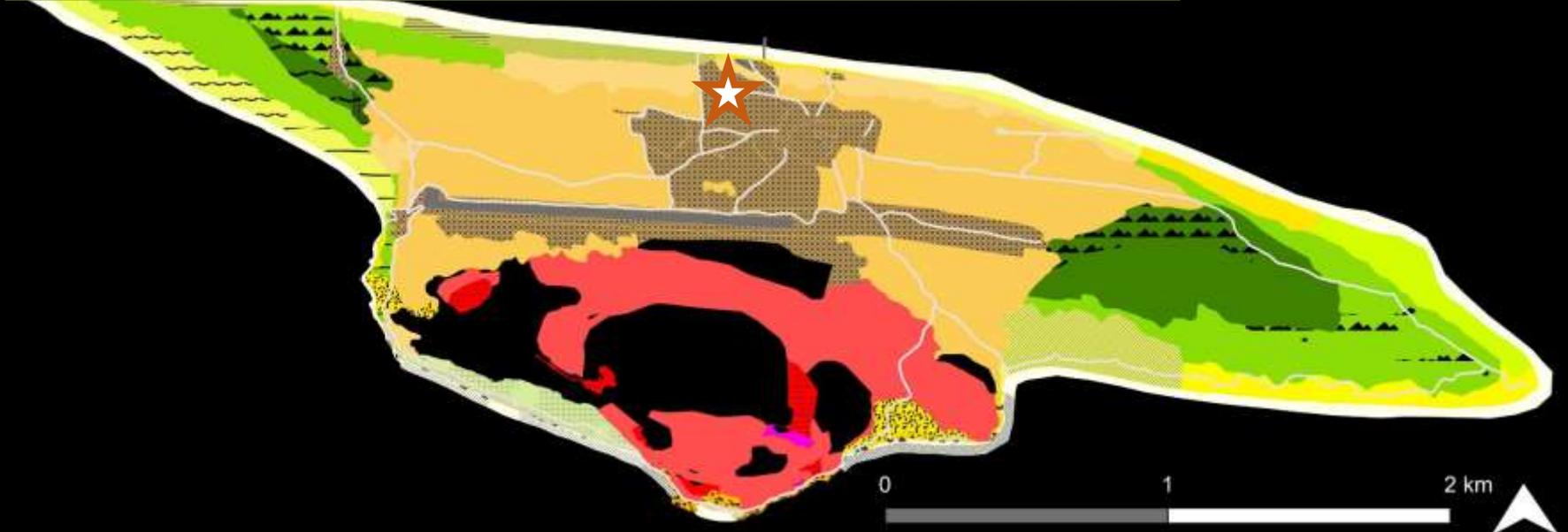
- Plateau Sableux Cultivé interne
- Plateau Sableux Cultivé externe
- Plateau Sableux Rudéralisé



Systemes intérieurs du plateau sableux (rudéralisé)

JUAN DE NOVA

- Plateau Sableux Cultivé interne
- Plateau Sableux Cultivé externe
- Plateau Sableux Rudéralisé



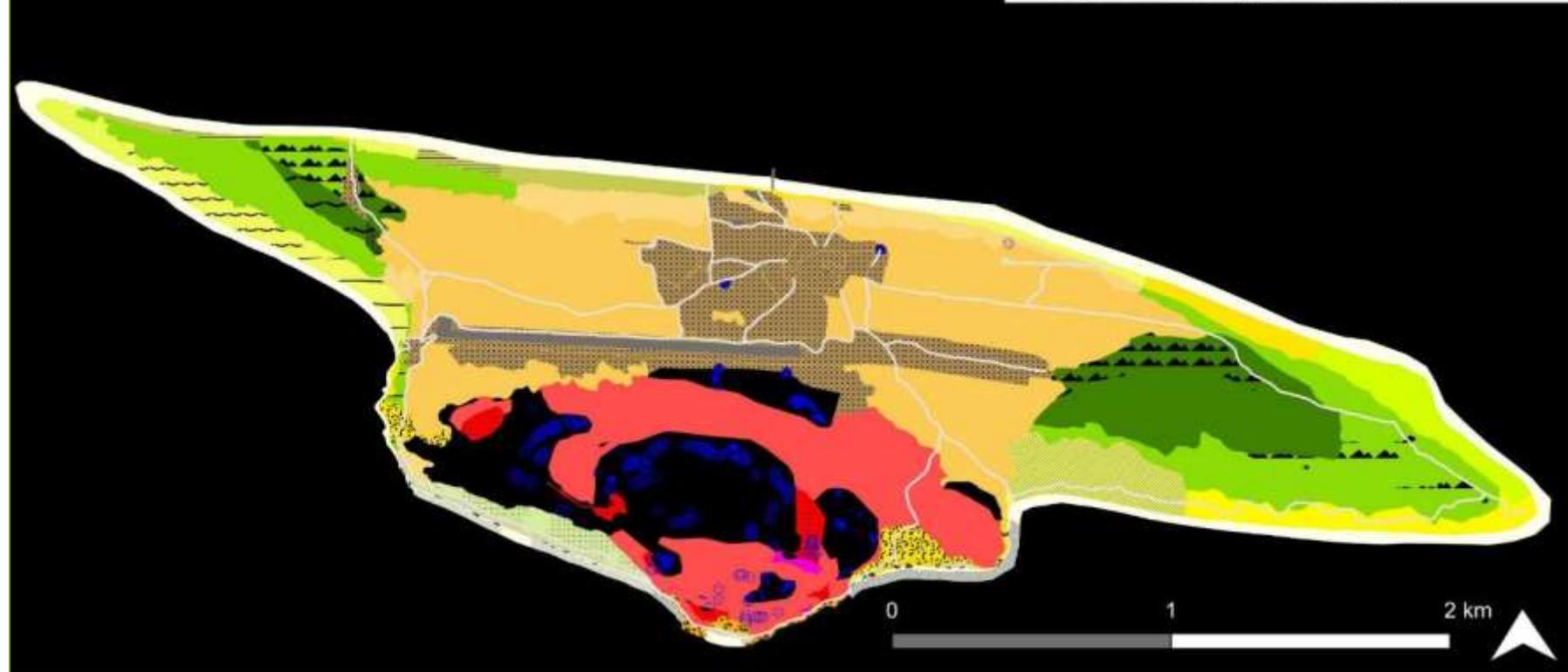
Systèmes lagunaires

JUAN DE NOVA

-  Mangrove médiolittorale à *Rhizophora mucronata*
-  Périmangrove subsaumâtre à *Lumnitzera racemosa*
-  Lagune à *Acrostichum* (complète)
-  Lagune à *Acrostichum* (fragmentée)
-  Lagune en Eau à herbier amphibie
-  Lagune en eau (sans végétation)

Lagune Artificielle

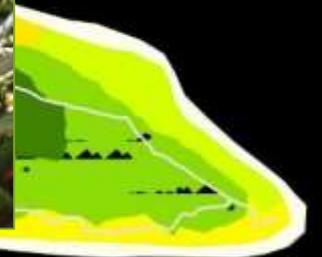
-  Lagune artificielle (excavation)
-  Lagune artificielle (puits muré)
-  Lagune artificielle (puits non muré)



Systemes lagunaires

JUAN DE NOVA

- Mangrove médiolittorale à *Rhizophora mucronata*
- Permangrove subsaharienne à *Avicennia racemosa*
- Lagune à *Acrostichum* (complète)
- (fragmentée)
- (amphibie)
- (végétation)
- (évolution)
- (muré)
- (non muré)



0

1

2 km



Systemes lagunaires

JUAN DE NOVA

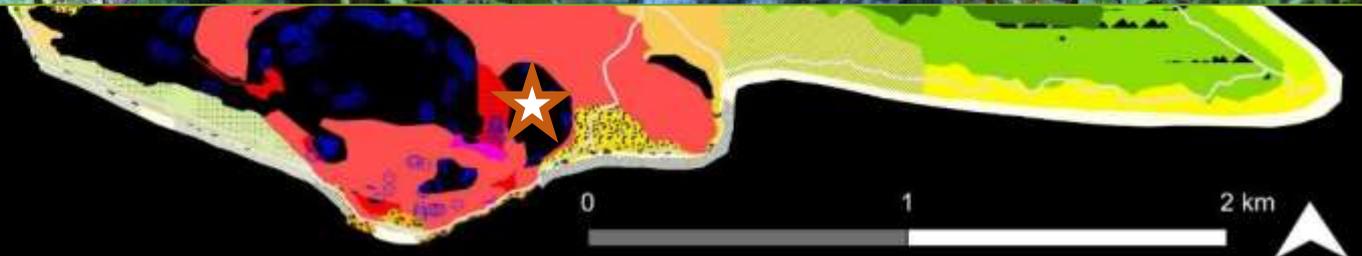
- Mangrove méditerranéenne à *Rhizophora mucronata*
- Périmangrove subsaumâtre à *Lumnitzera racemosa*
- Lagune à *Acrostichum* (complète)
- Lagune à *Acrostichum* (fragmentée)



Systèmes lagunaires

JUAN DE NOVA

- Mangrove médiolittorale à *Rhizophora mucronata*
- Démangrove subaérienne à *Lumnitzera racemosa*
- Lagune à *Acrostichum* (complète)
- Lagune à *Acrostichum* (fragmentée)
- Lagune en Eau à herbier amphibie



Systèmes lagunaires

JUAN DE NOVA

- Mangrove médiolittorale à *Rhizophora mucronata*
- Périmangrove subsaumâtre à *Lumnitzera racemosa*
- Lagune à *Acrostichum* (complète)
- Lagune à *Acrostichum* (fragmentée)
- Lagune en Eau à herbier amphibie
- Lagune en eau (sans végétation)



Syst

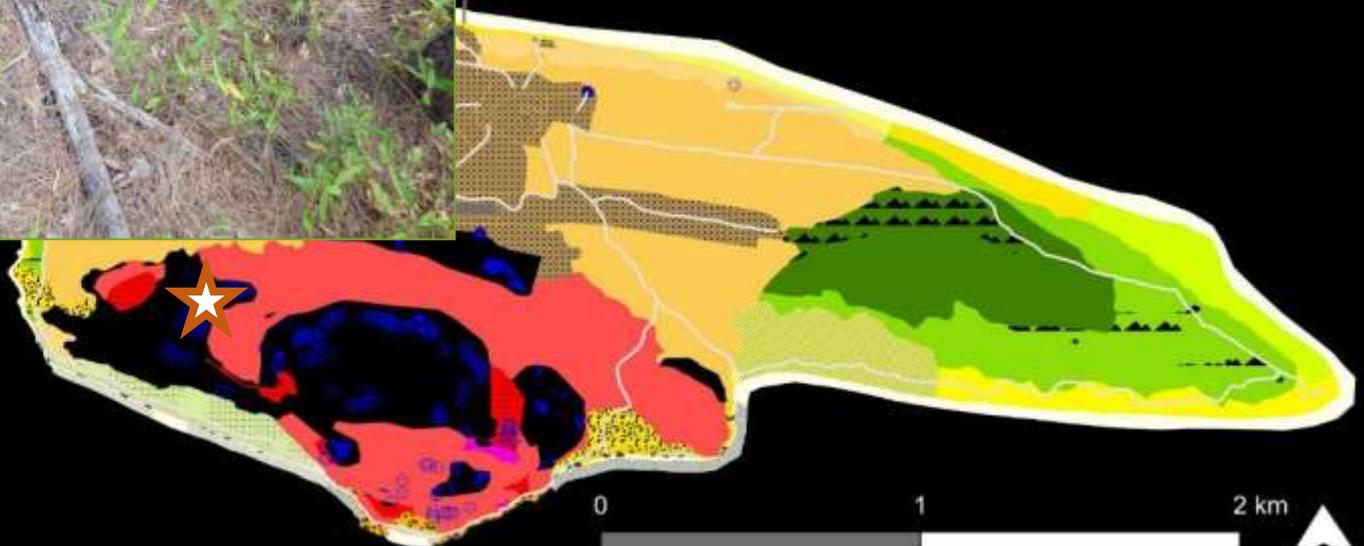


JUAN DE NOVA

- Mangrove médiolittorale à *Rhizophora mucronata*
- Périmangrove subsaumâtre à *Lumnitzera racemosa*
- Lagune à *Acrostichum* (complète)
- Lagune à *Acrostichum* (fragmentée)
- Lagune en Eau à herbier amphibie
- Lagune en eau (sans végétation)

Lagune Artificielle

- Lagune artificielle (excavation)
- Lagune artificielle (puits muré)
- Lagune artificielle (puits non muré)



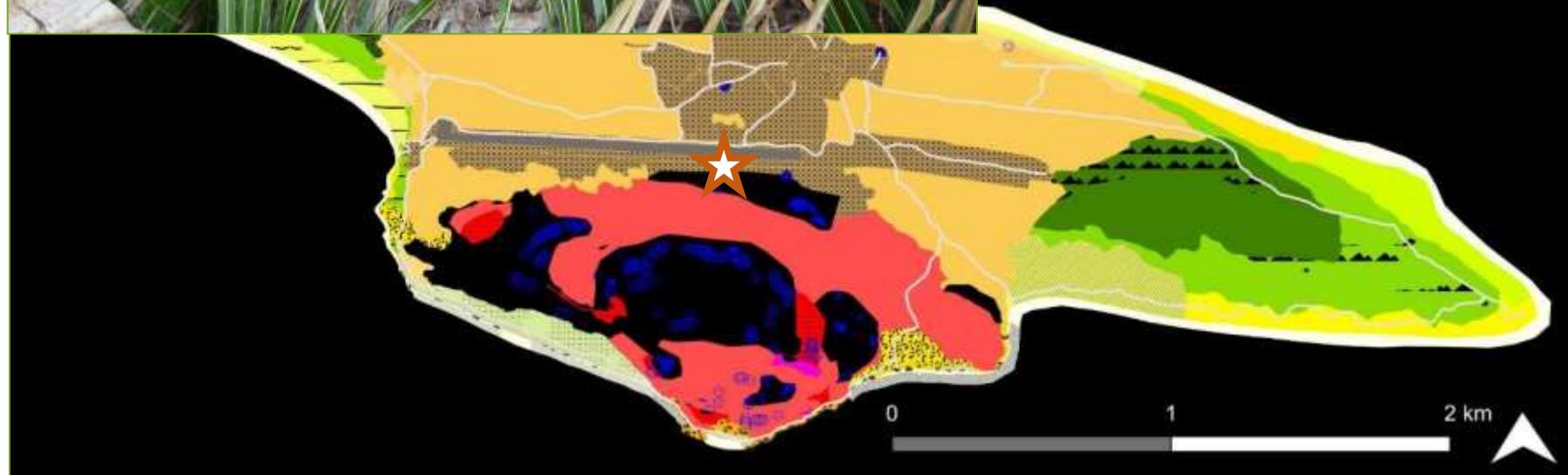


JUAN DE NOVA

- Mangrove médiolittorale à *Rhizophora mucronata*
- Périmangrove subsaumâtre à *Lumnitzera racemosa*
- Lagune à *Acrostichum* (complète)
- Lagune à *Acrostichum* (fragmentée)
- Lagune en Eau à herbier amphibie
- Lagune en eau (sans végétation)

Lagune Artificielle

- Lagune artificielle (excavation)
- **Lagune artificielle (puits muré)**
- Lagune artificielle (puits non muré)



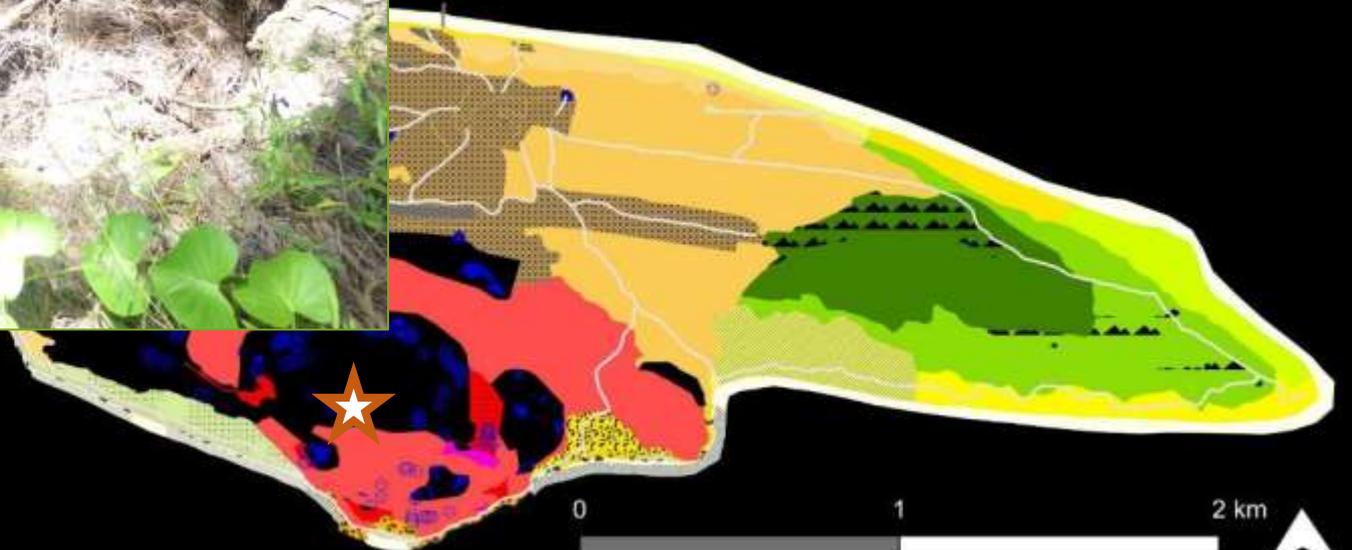


JUAN DE NOVA

- Mangrove médiolittorale à *Rhizophora mucronata*
- Périmangrove subsaumâtre à *Lumnitzera racemosa*
- Lagune à *Acrostichum* (complète)
- Lagune à *Acrostichum* (fragmentée)
- Lagune en Eau à herbier amphibie
- Lagune en eau (sans végétation)

Lagune Artificielle

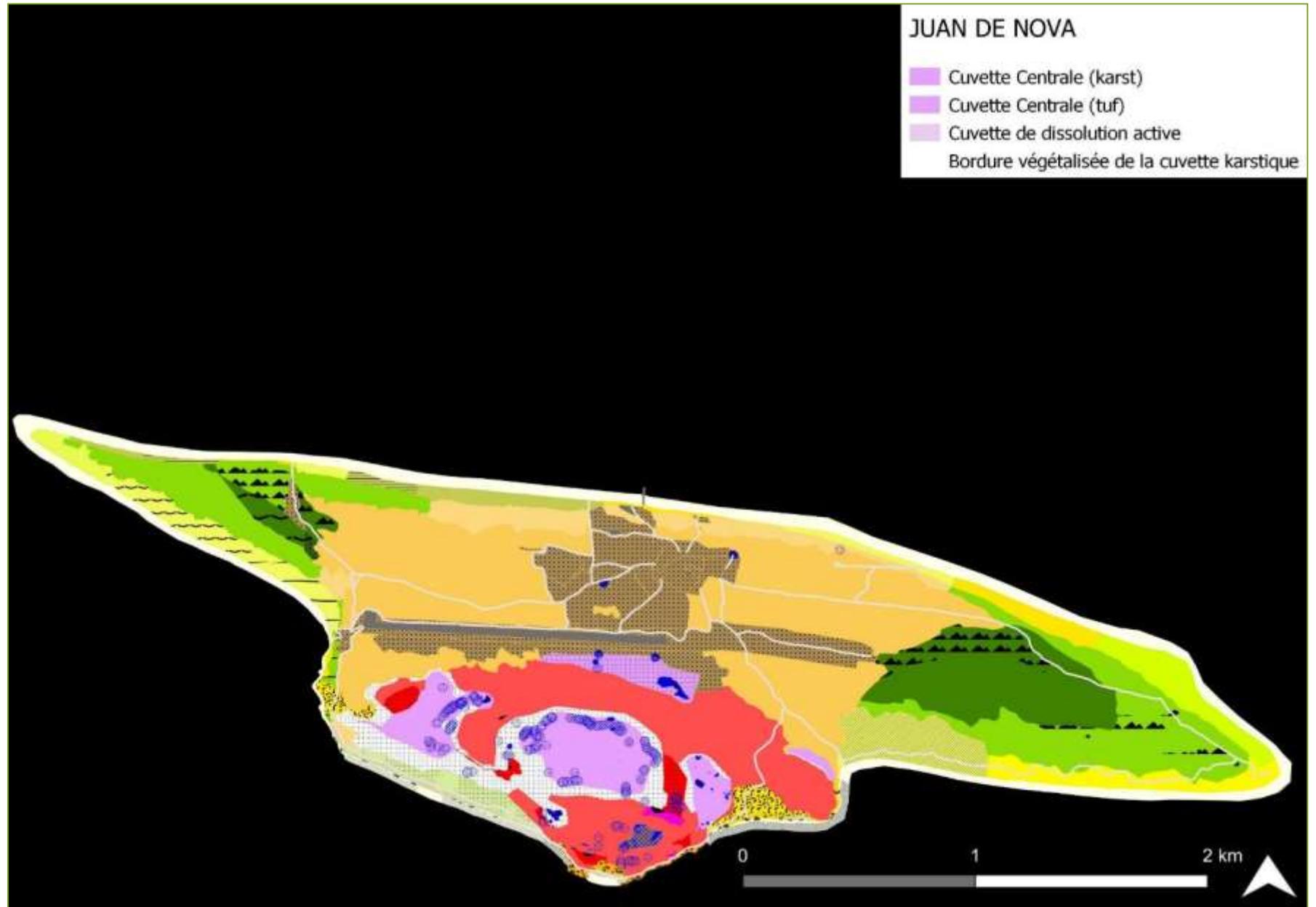
- Lagune artificielle (excavation)
- Lagune artificielle (puits muré)
- Lagune artificielle (puits non muré)



Systèmes intérieurs de cuvette

JUAN DE NOVA

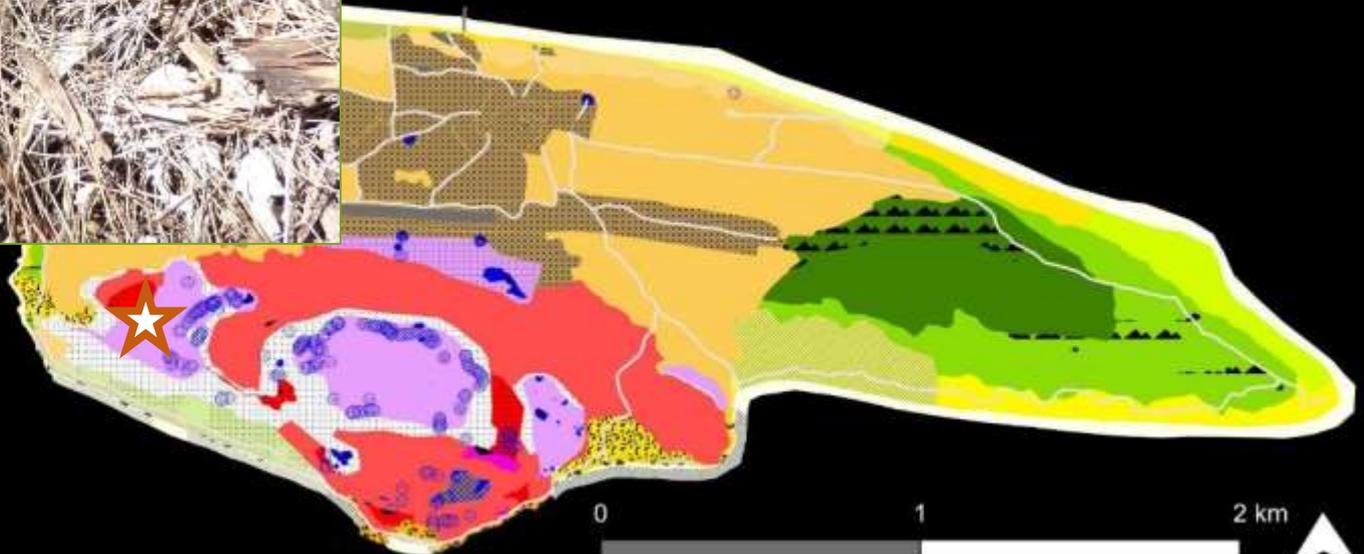
- Cuvette Centrale (karst)
- Cuvette Centrale (tuf)
- Cuvette de dissolution active
- Bordure végétalisée de la cuvette karstique





JUAN DE NOVA

- Cuvette Centrale (karst)
- Cuvette Centrale (tuf)
- Cuvette de dissolution active
- Bordure végétalisée de la cuvette karstique

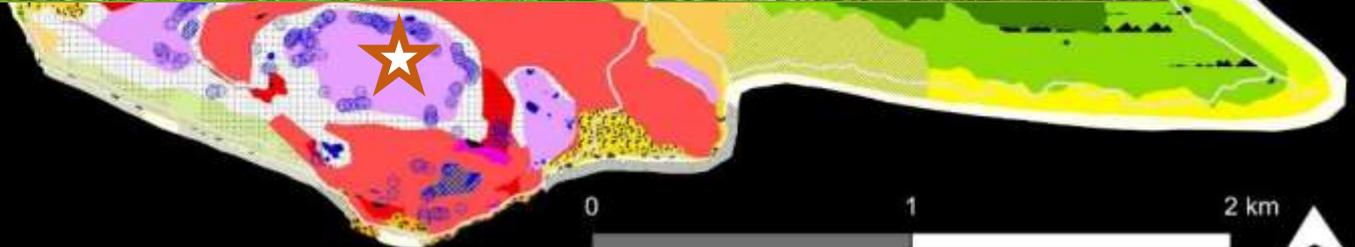


Systèmes intérieurs de cuvette

JUAN DE NOVA

Cuvette Centrale (karst)

Cuvette Centrale (tuf)

ve
cuvette karstique

Systèmes intérieurs de cuvette

JUAN DE NOVA

Cuvette Centrale (karst)

Cuvette Centrale (tuf)

Cuvette de dissolution active

Bordure végétalisée de la cuvette karstique



Systèmes intérieurs de cuvette

JUAN DE NOVA

- Cuvette Centrale (karst)
- Cuvette Centrale (tuf)
- Cuvette de dissolution active



stique



Systèmes intérieurs de cuvette

JUAN DE NOVA

Cuvette Centrale (karst)

Cuvette Centrale (A9)

Cuvette de dissolution active

Bordure végétalisée de la cuvette karstique



0

1

2 km

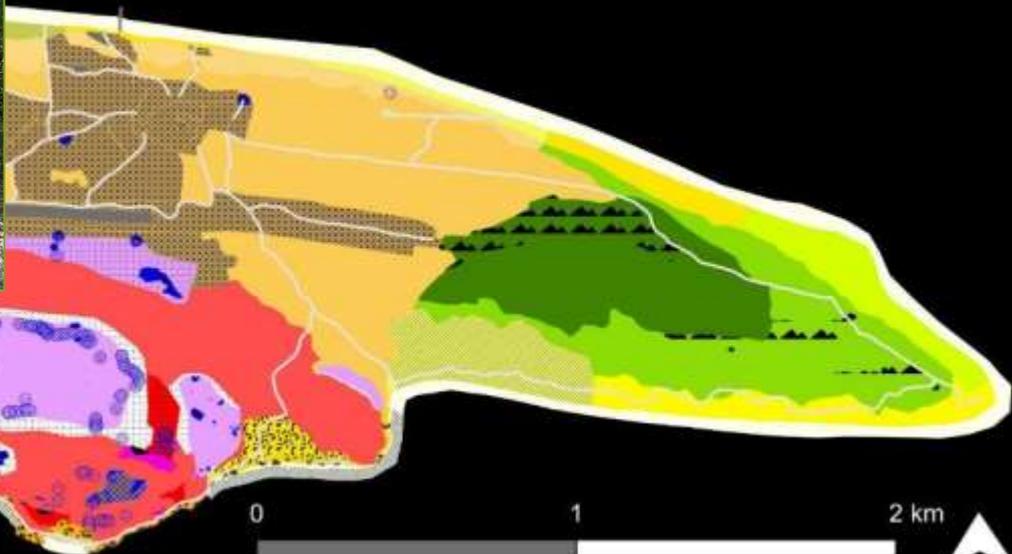


Syst



JUAN DE NOVA

- Cuvette Centrale (karst)
- Cuvette Centrale (tuf)
- Cuvette de dissolution active
- Bordure végétalisée de la cuvette karstique



Méthodes

Europa

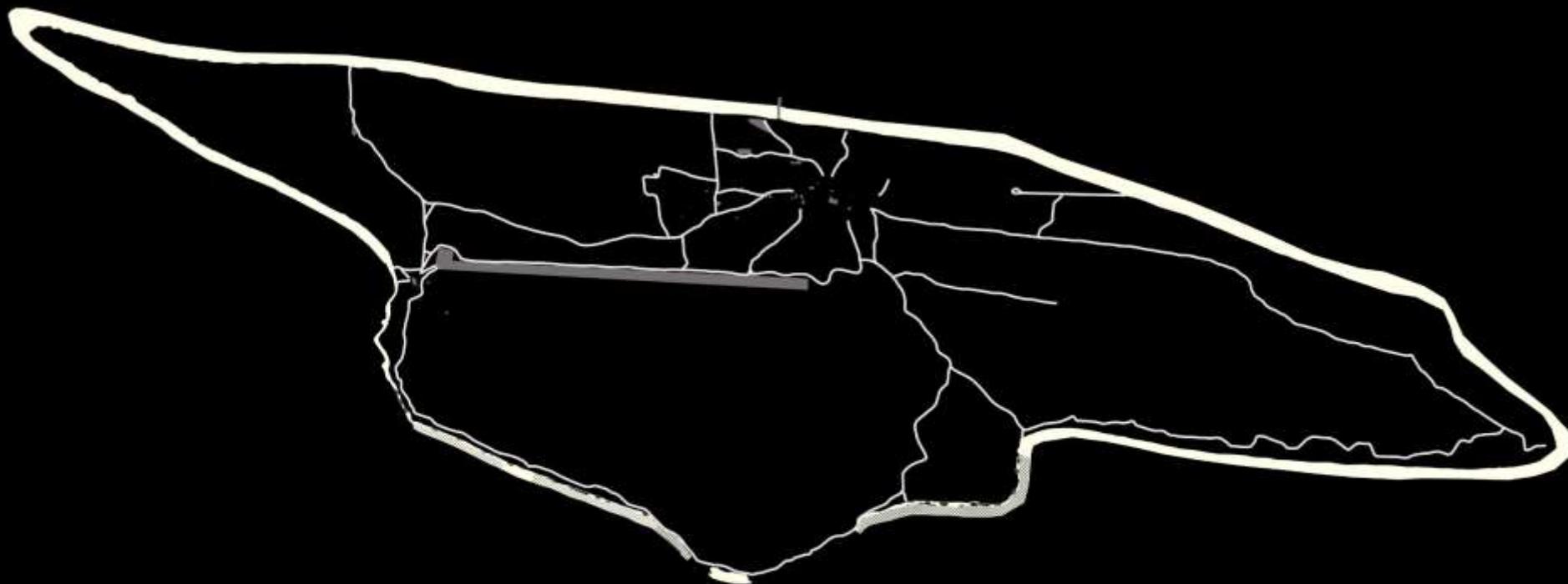
Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Secteurs non végétalisés et anthropisés



0

1

2 km



Méthodes

Europa

Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systemes littoraux



0 1 2 km



Méthodes

Europa

Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systèmes dunaires littoraux



0

1

2 km



Méthodes

Europa

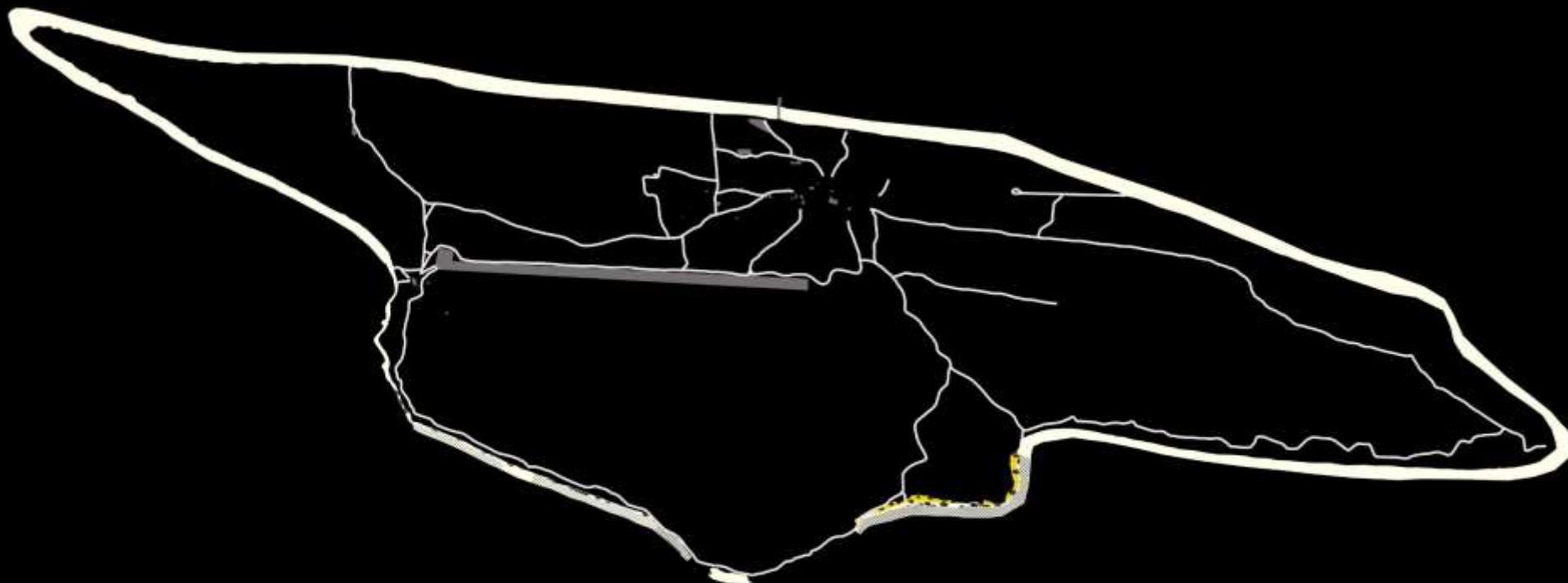
Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systèmes de galets littoraux



0

1

2 km



Méthodes

Europa

Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systemes karstiques littoraux



0

1

2 km



Méthodes

Europa

Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA
Systèmes adlittoraux



0 1 2 km



Méthodes

Europa

Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systèmes dunaires adlittoraux



0

1

2 km



Méthodes

Europa

Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systemes karstiques adlittoraux



0

1

2 km



Méthodes

Europa

Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA
Systèmes intérieurs



0

1

2 km



Méthodes

Europa

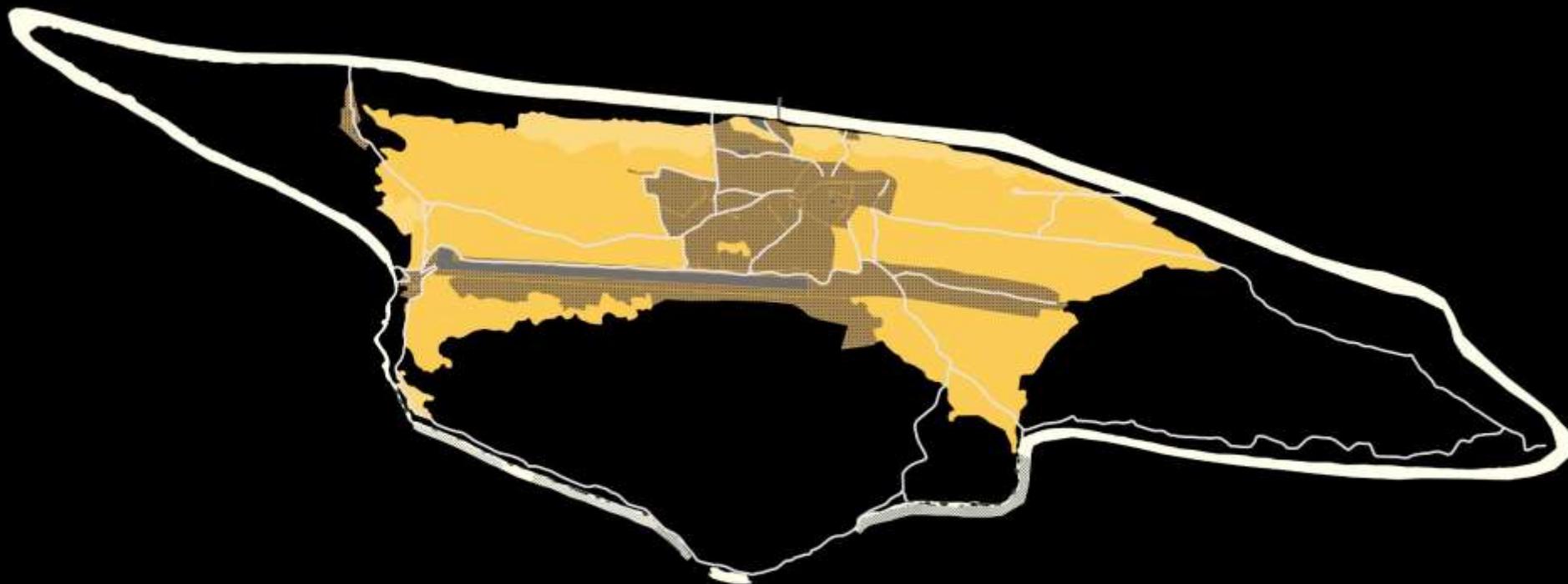
Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systèmes intérieurs de la plaine sableuse



0

1

2 km



Méthodes

Europa

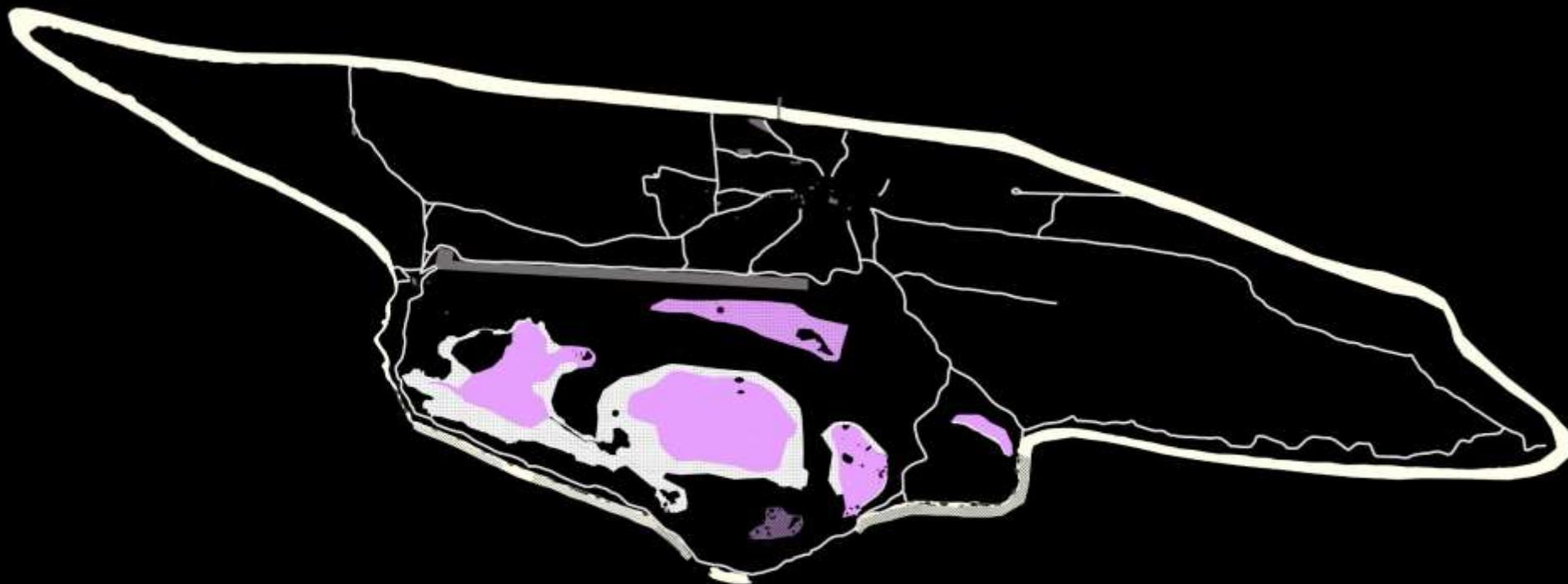
Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systèmes intérieurs de cuvette



0

1

2 km



Méthodes

Europa

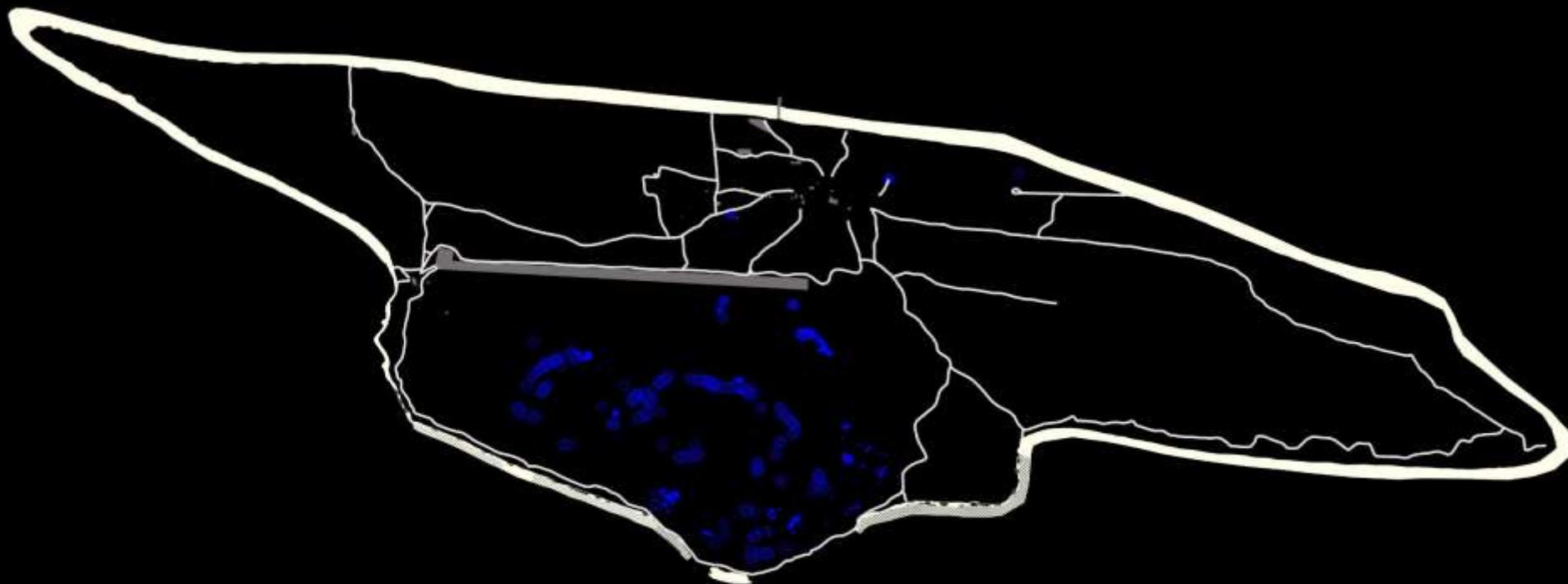
Juan de Nova

Les Glorieuses

Tromelin

JUAN DE NOVA

Systemes lagunaires



0

1

2 km



JUAN DE NOVA

