

2022



Syndicat Mixte du Bassin de la Seudre



[VULNERABILITE DU RESEAU ROUTIER FACE A LA SUBMERSION MARINE]

Notice d'utilisation des données SIG



*Photo page de garde : Vue aérienne du marais salé de la Seudre
(source : F. PREVEL)*

Rapport d'étude du SMBS

Vulnérabilité du réseau routier face à la submersion marine

Notice d'utilisation des données SIG

Affaire suivie par Ségolène FAY, animatrice du PAPI Seudre - 05 46 39 64 91 - papi@fleuve-seudre.fr

Sommaire

1. Présentation des données	4
2. Liste des attributs	5
3. Aléas étudiés	6
4. Indice de vulnérabilité du réseau routier	6
1.1. IVRASM	6
1.2. IDEXIR	7
1.3. ICAR	7
1.4. ICAS	7
5. Points de vigilance	7

Liste des tableaux

Tableau 1 : Attributs de la table 20221130_Vulnerabilite_routes_submersion	5
Tableau 2 : Aléas de submersion marine utilisés dans l'étude de la vulnérabilité du réseau routier	6
Tableau 3 : Classes de vulnérabilités (IVRASM)	6
Tableau 4 : Classes de hauteur d'eau (IDEXIR)	7
Tableau 5 : Indice d'importance des routes (ICAR)	7

Liste des acronymes

ICAR	Indice des Caractéristiques du Réseau routier
ICAS	Indice de Capacité d'Accès aux Secours
IDEXIR	Indice d'EXposition des Infrastructures Routières (IDEXIR),
IVRASM	Indice de Vulnérabilité du Réseau routier à l'Aléa Submersion Marine
PAPI	Programme d'Actions de Prévention des Inondations
PPRL	Plan de Prévention des Risques Littoraux
SMBS	Syndicat Mixte du Bassin de la Seudre

1. Présentation des données

A partir du réseau routier issu de la BD Topo de l'IGN de 2021 et des modélisations hydrauliques réalisés par le bureau d'étude Artelia en 2017 dans le cadre de « *l'étude des aléas et enjeux du bassin de la Seudre et des marais de Brouage* », le SMBS a élaboré un indice caractérisant la vulnérabilité du réseau routier de l'estuaire de la Seudre. Cette étude a été menée dans le cadre de la fiche action V.M.2 « Etude du maintien de la continuité territoriale face au risque de submersion marine » du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) du bassin de la Seudre.

Les données produites sont rassemblées dans le fichier 2022_Vunlerabilite_routes_submersion_Vdiff. Au format shapefile, il comporte des lignes localisant des tronçons de route. Le système de projection est le Lambert 93 (EPSG : 2154).

La méthode de production des données est décrite dans un autre document : « *Étude du maintien de la continuité territoriale face au risque de submersion marine. Rapport de stage de fin d'études* » (T. LOUVET, 2022).

2. Liste des attributs

Nom de l'attribut	Description
Fid	Identifiant unique
Shape	Type d'objet vectoriel
ID	Identifiant du tronçon de route dans la BD Topo de l'IGN
NATURE	Nature du tronçon de route
NOM_1_G	Nom de la route
IMPORTANCE	Importance de la route
NB_VOIES	Nombre de voies
LARGEUR	Largeur de la route
IDEXIR_XM6	Indice d'exposition des infrastructures routières pour l'aléa NX60VM
ICAR_XM60	Indice des caractéristiques du réseau routier pour l'aléa NX60VM
IVRASM_XM6	Indice de vulnérabilité du réseau routier à l'aléa submersion marine pour l'aléa NX60VM
ICAS_XM60	Indice de capacité d'accès aux secours pour l'aléa NX60VM
ICAR_XM20	Indice des caractéristiques du réseau routier pour l'aléa NX20VM
ICAS_XM20	Indice de capacité d'accès aux secours pour l'aléa NX20VM
IVRASM_XM2	Indice de vulnérabilité du réseau routier à l'aléa submersion marine pour l'aléa NX20VM
IDEXIR_XM2	Indice d'exposition des infrastructures routières pour l'aléa NX20VM
IDEXIR_XM	Indice d'exposition des infrastructures routières pour l'aléa NXVM
ICAR_XM	Indice des caractéristiques du réseau routier pour l'aléa NXVM
ICAS_XM	Indice de capacité d'accès aux secours pour l'aléa NXVM
IVRASM_XM	Indice de vulnérabilité du réseau routier à l'aléa submersion marine pour l'aléa NXVM
IDEXIR_NX	Indice d'exposition des infrastructures routières pour l'aléa Xynthia
ICAR_NX	Indice des caractéristiques du réseau routier pour l'aléa Xynthia
ICAS_NX	Indice de capacité d'accès aux secours pour l'aléa Xynthia
IVRASM_NX	Indice de vulnérabilité du réseau routier à l'aléa submersion marine pour l'aléa Xynthia
Shape_Leng	Longueur du tronçon de route

Tableau 1 : Attributs de la table 20221130_Vulnerabilite_routes_submersion

3. Aléas étudiés

Les événements de submersion marine ayant permis de construire les indices de vulnérabilité sont présentés dans le Tableau 2 ci-dessous.

Nom de l'aléa	Période de retour estimée	Description
Xynthia	50 ans	L'événement modélisé correspond à la tempête Xynthia (2010).
NXVM	150 ans	L'événement modélisé correspond à un événement combinant le niveau marin relevé lors de la tempête Xynthia (2010) et l'intensité des vents lors de la tempête Martin (1999). Il correspond à l'événement de référence du PAPI Seudre.
NX20VM	300 ans	L'événement modélisé correspond à l'aléa NXVM auquel une élévation du niveau de la mer de 20 cm est ajoutée pour prendre en compte le changement climatique à court terme. Il correspond à l'aléa court-terme des plans de prévention des risques littoraux (PPRL).
NX60VM	1000 ans	L'événement modélisé correspond à l'aléa NXVM auquel une élévation du niveau de la mer de 60 cm est ajoutée pour prendre en compte le changement climatique à long terme. Il correspond à l'aléa long-terme des PPRL.

Tableau 2 : Aléas de submersion marine utilisés dans l'étude de la vulnérabilité du réseau routier

4. Indice de vulnérabilité du réseau routier

1.1. IVRASM

L'Indice de Vulnérabilité du Réseau routier à l'Aléa Submersion Marine (IVRASM) est calculé à partir des trois indicateurs présentés dans les parties suivantes :

- L'indice d'exposition des infrastructures routières (IDEXIR),
- L'indice des caractéristiques du réseau routier (ICAR),
- L'indice de capacité d'accès aux secours (ICAS).

Les valeurs de l'IVRASM sont classées par la méthode d'intervalle égal (cf. Tableau 3)

Classe de valeurs	Niveau de vulnérabilité
0	Nulle
1 – 3	Faible
4 – 6	Moyenne
7 – 10	Élevée
> 10	Critique

Tableau 3 : Classes de vulnérabilités (IVRASM)

1.2. IDEXIR

L'indice d'exposition des infrastructures routières (IDEXIR) caractérise la hauteur d'eau présente sur la route pour un aléa donné.

Valeur de l'IDEXIR	Hauteur d'eau (cm)
0	0
1	< 30 cm
2	30 – 70 cm
3	> 70 cm

Tableau 4 : Classes de hauteur d'eau (IDEXIR)

1.3. ICAR

L'indice des caractéristiques du réseau routier (ICAR) représente l'importance de la route par rapport à sa taille et à sa fréquentation.

Valeur de l'ICAR	Importance de la route
$ICAR \leq 1$	Faible
$1 < ICAR \leq 2$	Moyenne
$2 < ICAR \leq 3$	Forte
$3 < ICAR \leq 4$	Très forte

Tableau 5 : Indice d'importance des routes (ICAR)

1.4. ICAS

L'indice de capacité d'accès aux secours (ICAS) caractérise la possibilité d'accès pour les secours, soit en empruntant une voie faiblement inondée grâce à un véhicule adapté, soit en empruntant une déviation.

Valeur de l'ICAS	Accessibilité
$ICAS \leq 1$	Bonne
$1 < ICAS \leq 2$	Moyenne
$2 < ICAS \leq 3$	Mauvaise
$3 < ICAS \leq 4$	Très mauvaise ou nulle

5. Points de vigilance

Les limites de la méthode sont exposées dans un autre document : « *Étude du maintien de la continuité territoriale face au risque de submersion marine. Rapport de stage de fin d'études* » (T. LOUVET, 2022).



Syndicat Mixte du Bassin de la Seudre
17 rue de l'Electricité
17200 ROYAN
05 46 39 64 91 – papi@fleuve-seudre.fr