

11 juin 2019

Réunion du Bureau de la CLE du SAGE Estuaire de la Loire



- 
- Validation du compte rendu du bureau de la CLE du 28 mai
 - Validation de la caractérisation et hiérarchisation des têtes de bassin versant
 - Point d'avancement sur la démarche de préservation et restauration des zones humides
 - Feuille de route du SAGE 2019-2021
 - Questions diverses

Validation de la caractérisation et hiérarchisation des têtes de bassin versant

Philippe Marchand

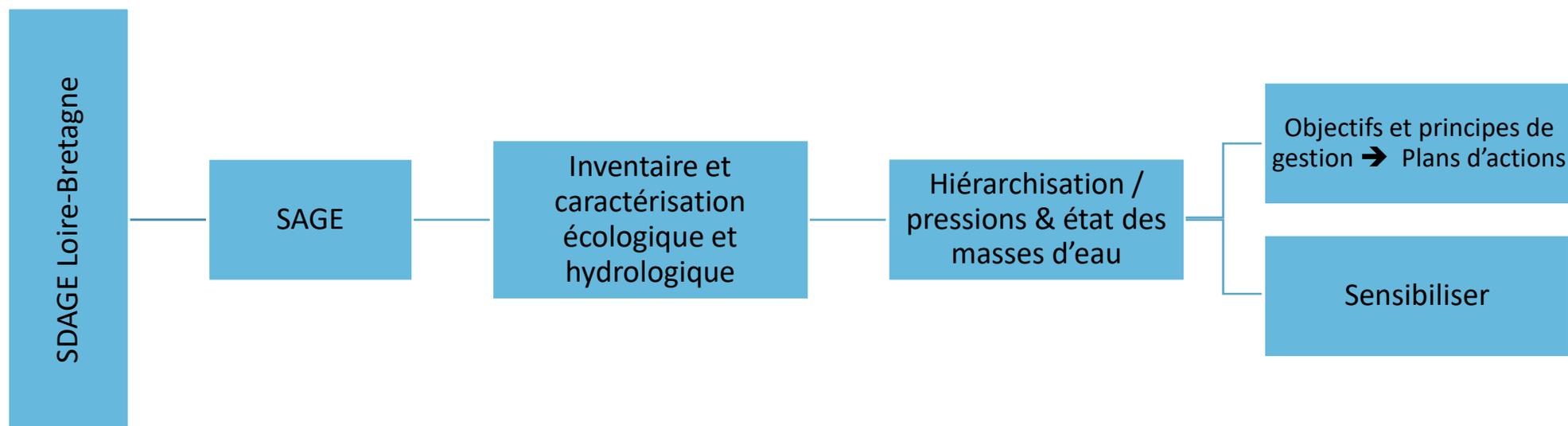


- **Rappel de la méthode de caractérisation et de hiérarchisation des têtes de bassin versant retenue**
- **Etape 1 : La caractérisation**
 - Les résultats de la caractérisation
 - Echanges sur les résultats
- **Etape 2 : La hiérarchisation**
 - Les résultats de la hiérarchisation au regard des objectifs de la DCE
 - Échanges sur les résultats
- **Etape 3 : Définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions**
 - Propositions d'objectifs de préservation et de restauration des têtes de bassin versant à soumettre à la CLE
 - La contextualisation et la déclinaison opérationnelle
 - La boîte à outils « programme d'actions »
- **Synthèse et prochaines échéances**

Rappels

Les dispositions du chapitre 11 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 :

- Identifient les têtes de bassin versant comme un moyen d'atteindre les objectifs DCE.
- Réaffirment la nécessité d'assurer la solidarité amont/aval à travers les SAGE.



Rappels

Les fonctionnalités des TBV



La biodiversité du bassin versant

Espèces endémiques
Zones de frayères, refuges
Alimentation du bassin versant



L'hydrologie du bassin versant 60% du volume d'eau du bassin versant,

Atténuation des crues
Atténuation des étiages

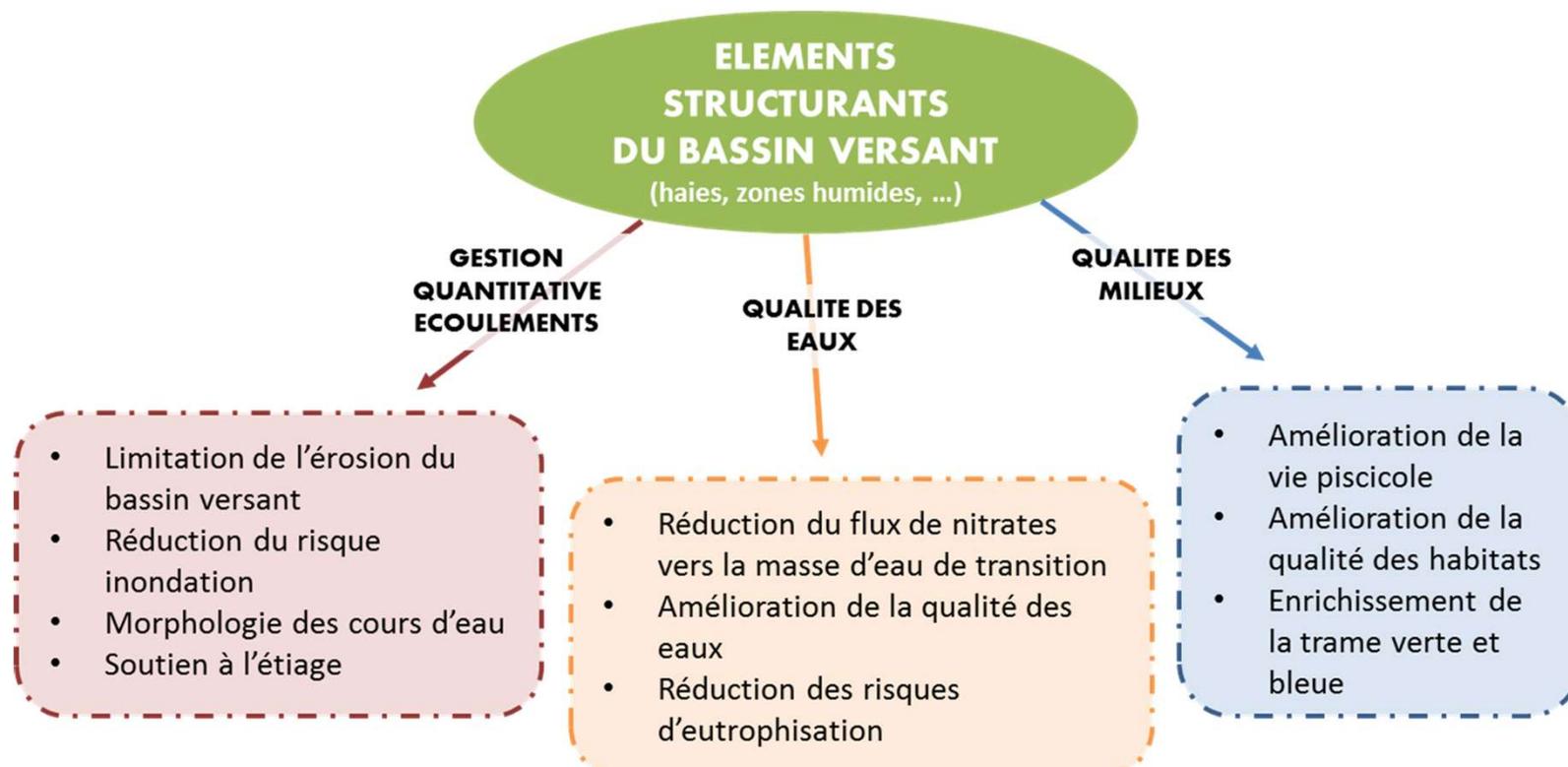


La qualité de l'eau

Caractéristiques physico-chimiques
Capacités d'autoépuration

© Schwab, ONEMA, 2009

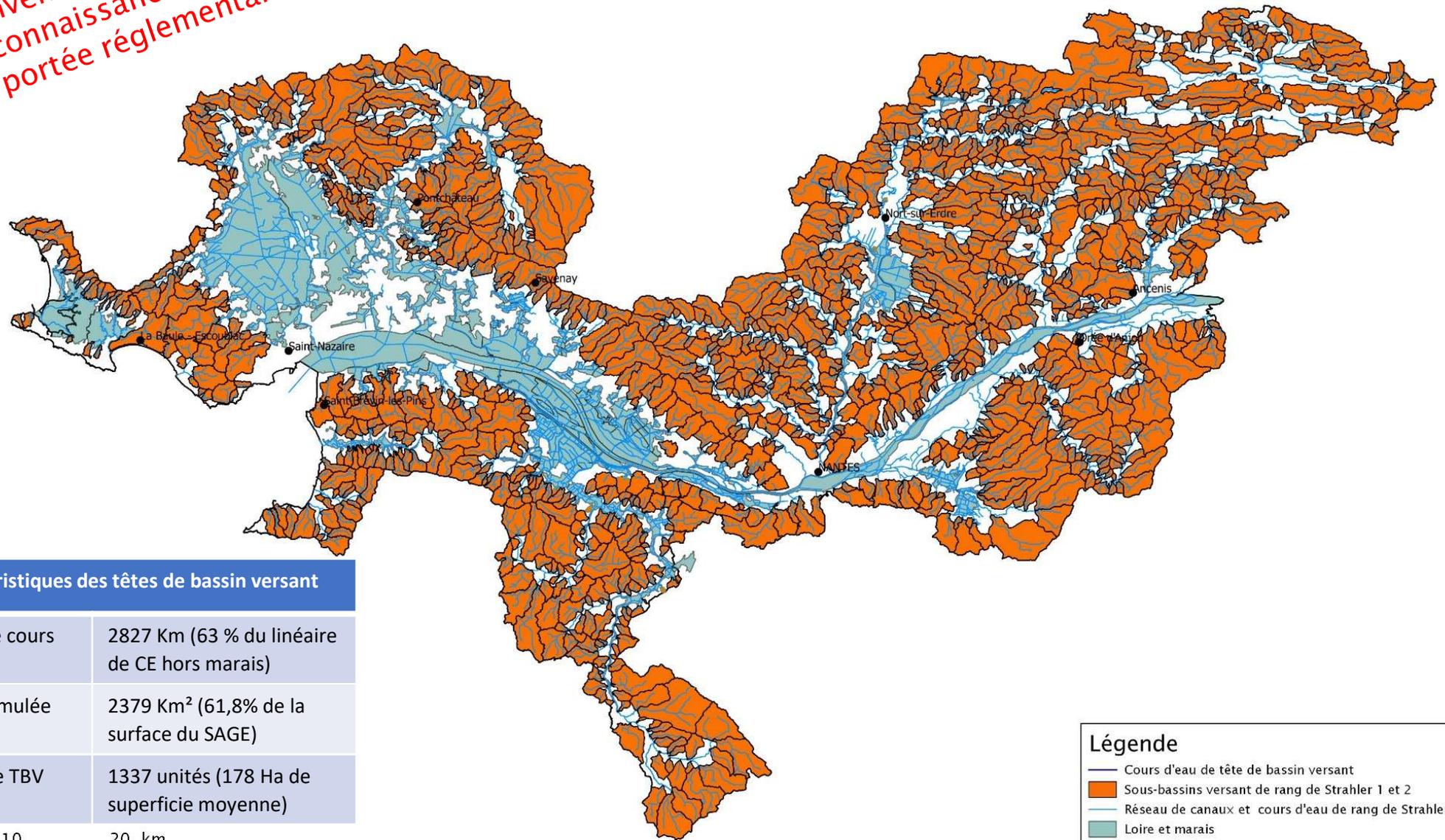
Rappels



Source extrait du Diagnostic du SAGE estuaire de la Loire, Artelia-SYLOA-2018.

De par leurs fonctionnalités spécifiques, les têtes de bassin versant sont des secteurs stratégiques pour préserver et restaurer la qualité des milieux, la qualité de l'eau, la gestion quantitative, le lien terre-mer et limiter les inondations.

Inventaire de
connaissance, pas de
portée réglementaire



Caractéristiques des têtes de bassin versant

Linéaire de cours d'eau	2827 Km (63 % du linéaire de CE hors marais)
Surface cumulée	2379 Km ² (61,8% de la surface du SAGE)
Nombre de TBV	1337 unités (178 Ha de superficie moyenne)

0 10 20 km



Légende

- Cours d'eau de tête de bassin versant
- Sous-bassins versant de rang de Strahler 1 et 2
- Réseau de canaux et cours d'eau de rang de Strahler > 2
- Loire et marais
- limites du SAGE
- Villes principales

Méthode de caractérisation et de hiérarchisation des TBV retenue

Objectifs :

- Elaborer un **outil d'aide à la décision** (OAD) dans un objectif d'une meilleure prise en compte des enjeux en TBV :
 - Qualité des milieux
 - Qualité de l'eau
 - Ressource quantitative
- Révision du SAGE :
 - Appropriation des enjeux liés aux TBV par les membres de la CLE afin de contribuer à la définition de la stratégie du SAGE révisé
 - Intégration des objectifs et principes de gestion des TBV déclinés en plan d'actions
 - Sensibilisation sur le rôle des TBV
- Méthode : analyse spatiale multicritères basée sur les données homogènes disponibles à l'échelle du territoire du SAGE validée lors du bureau du 03 juillet 2018



« Tous les modèles sont faux, mais certains sont utiles » Georges Box »

Méthode de caractérisation et de hiérarchisation des TBV retenue

Etape 1 : caractériser leur vulnérabilité en identifiant les pressions exercées sur les TBV (qualité des milieux QM, qualité de l'eau QE et ressource quantitative RQ)



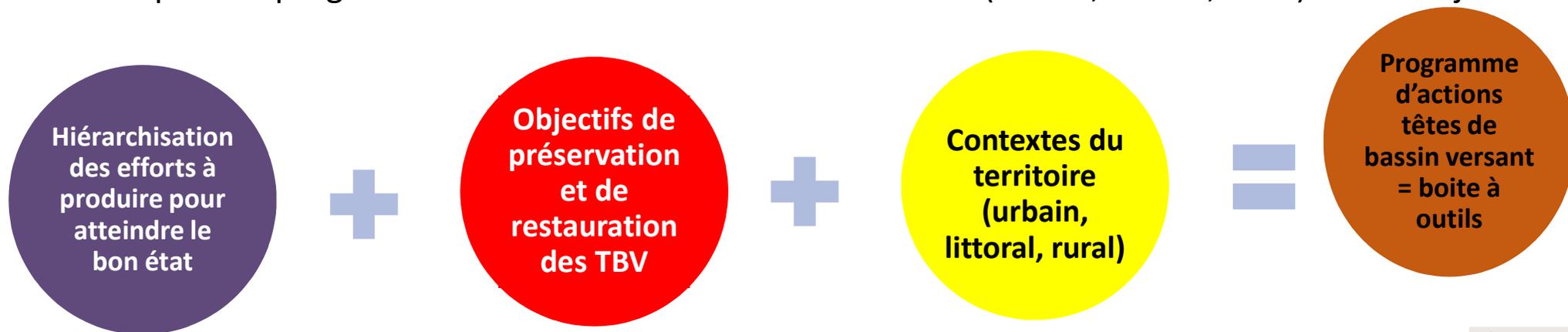
Etape 2 : hiérarchisation des TBV par rapport aux pressions et à l'état des masses d'eau



Méthode de caractérisation et de hiérarchisation des TBV retenue

Etape 3 : objectifs , principes de gestion et programmes d'actions

- Définir les objectifs de préservation et de restauration des TBV à soumettre à la CLE
- Adapter les programmes d'actions aux différents contextes (urbain, littoral, rural) et aux enjeux locaux



Hiérarchisation et contextualisation à l'échelle du SAGE



Méthode de caractérisation et de hiérarchisation des TBV retenue

Etape 3 : objectifs , principes de gestion et programmes d'actions

- Prise en compte des enjeux et des opportunités à l'échelle des sous-bassins versants du SAGE



Déclinaison opérationnelle à l'échelle des sous-bassins versants du SAGE



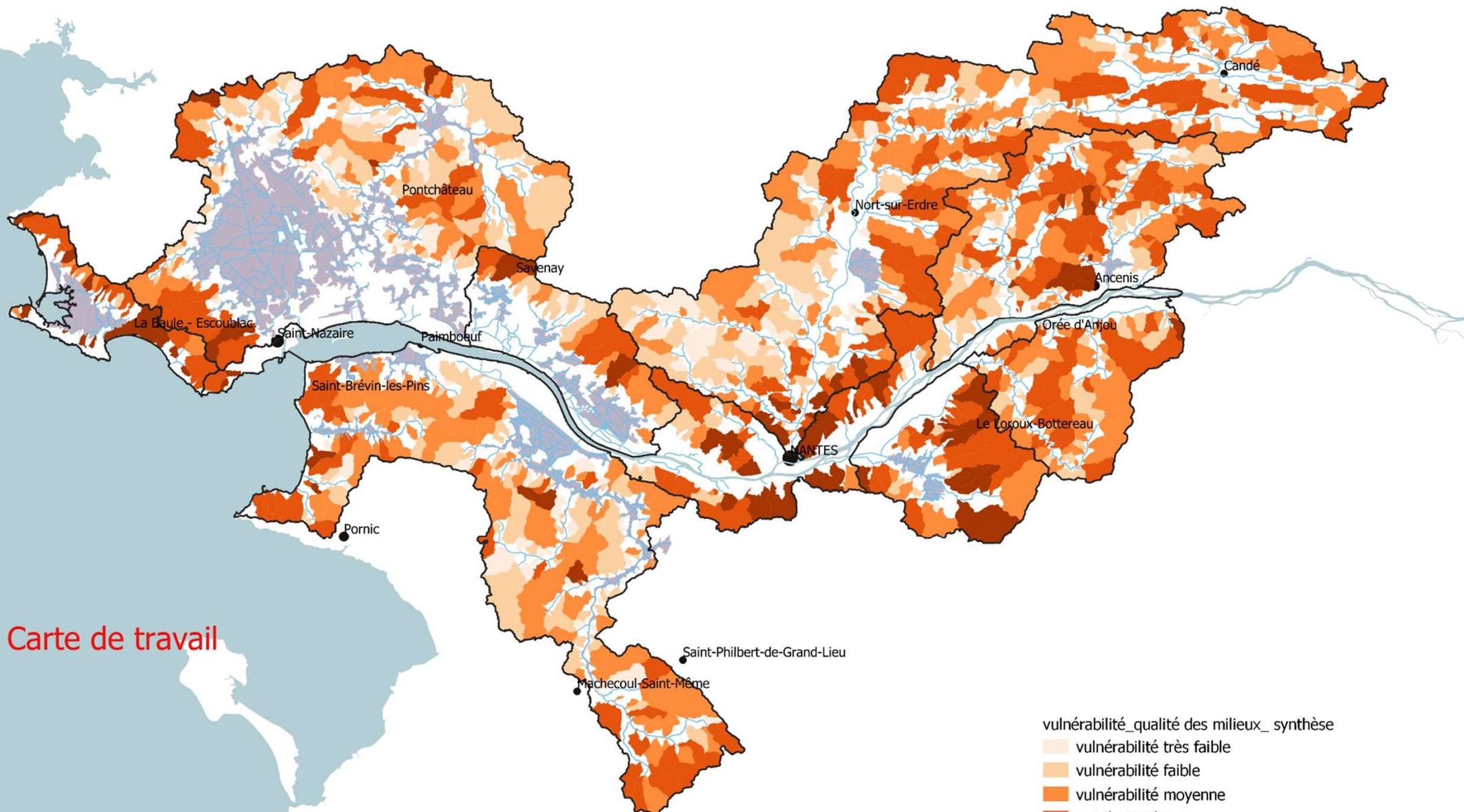
Etape 1 caractérisation : Les résultats

- **Objectif : caractériser leur vulnérabilité en identifiant les pressions exercées sur les TBV (qualité des milieux QM, qualité de l'eau QE et ressource quantitative RQ)**





Vulnérabilité des têtes de bassin versant pour la thématique **qualité des milieux** - analyse globale - avril 2019



Carte de travail

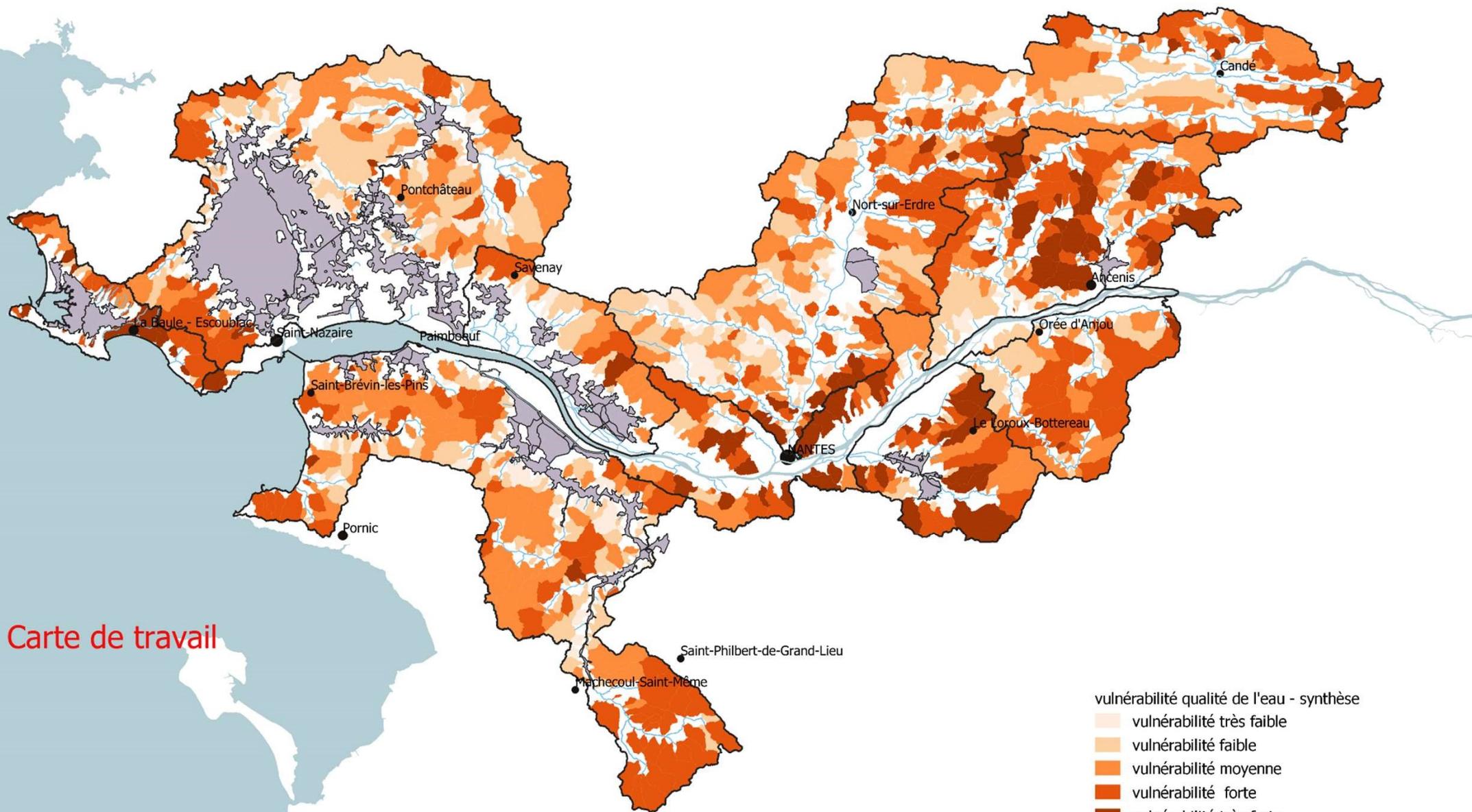
- vulnérabilité_ qualité des milieux_ synthèse
- vulnérabilité très faible
 - vulnérabilité faible
 - vulnérabilité moyenne
 - vulnérabilité forte
 - vulnérabilité très forte
 - Sous-bassin versants
 - Villes principales
 - Loire et océan
 - marais

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019



Vulnérabilité des têtes de bassin versant pour la thématique **qualité de l'eau** - analyse globale - avril 2019



Carte de travail

vulnérabilité qualité de l'eau - synthèse

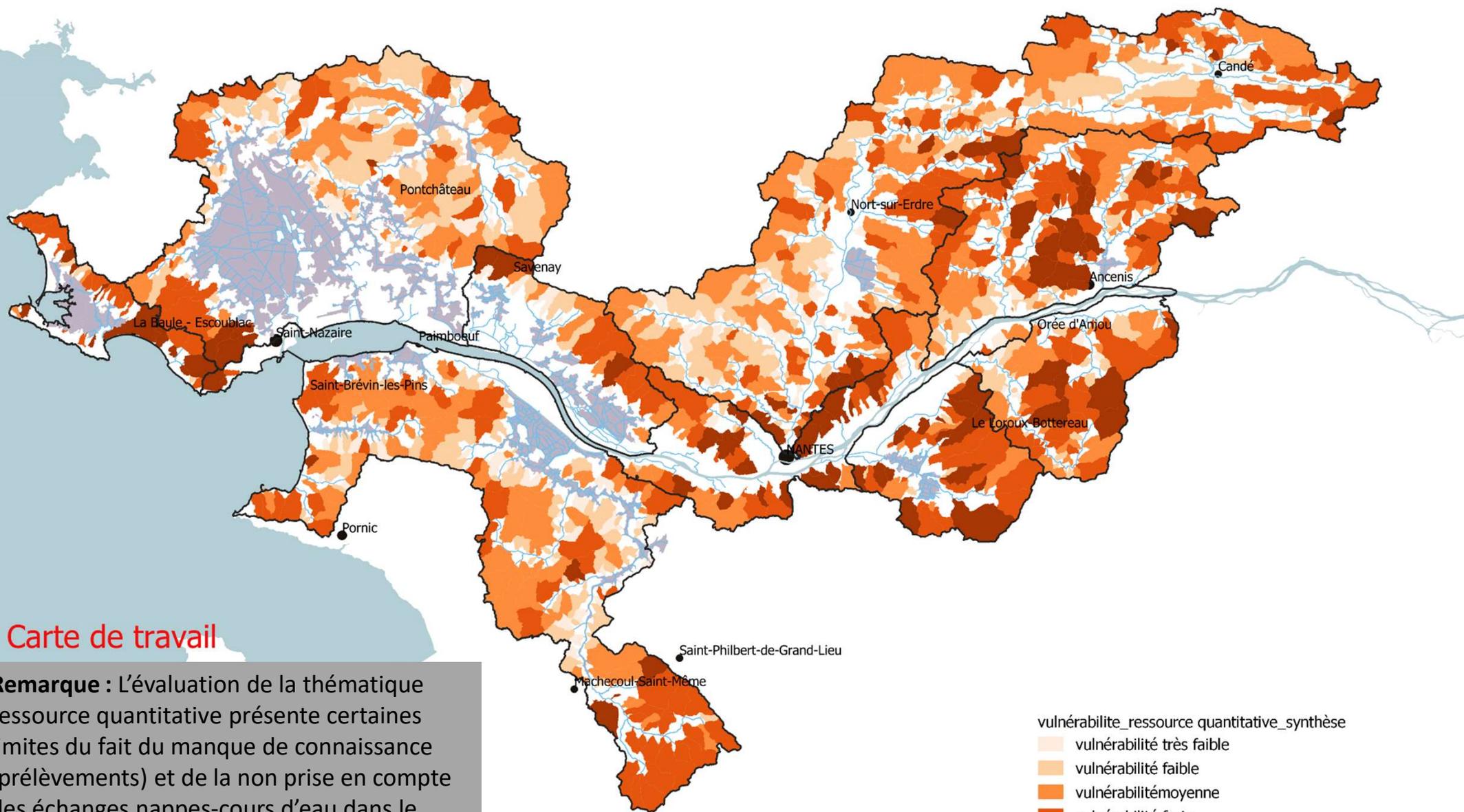
- vulnérabilité très faible
- vulnérabilité faible
- vulnérabilité moyenne
- vulnérabilité forte
- vulnérabilité très forte
- Sous-bassin versants
- ref_grands_axes_détail_ce_ma_vdef_20181205
- Villes principales
- Loire et océan
- marais

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019



Vulnérabilité des têtes de bassin versant pour la thématique **ressource quantitative** - analyse globale - avril 2019



Carte de travail

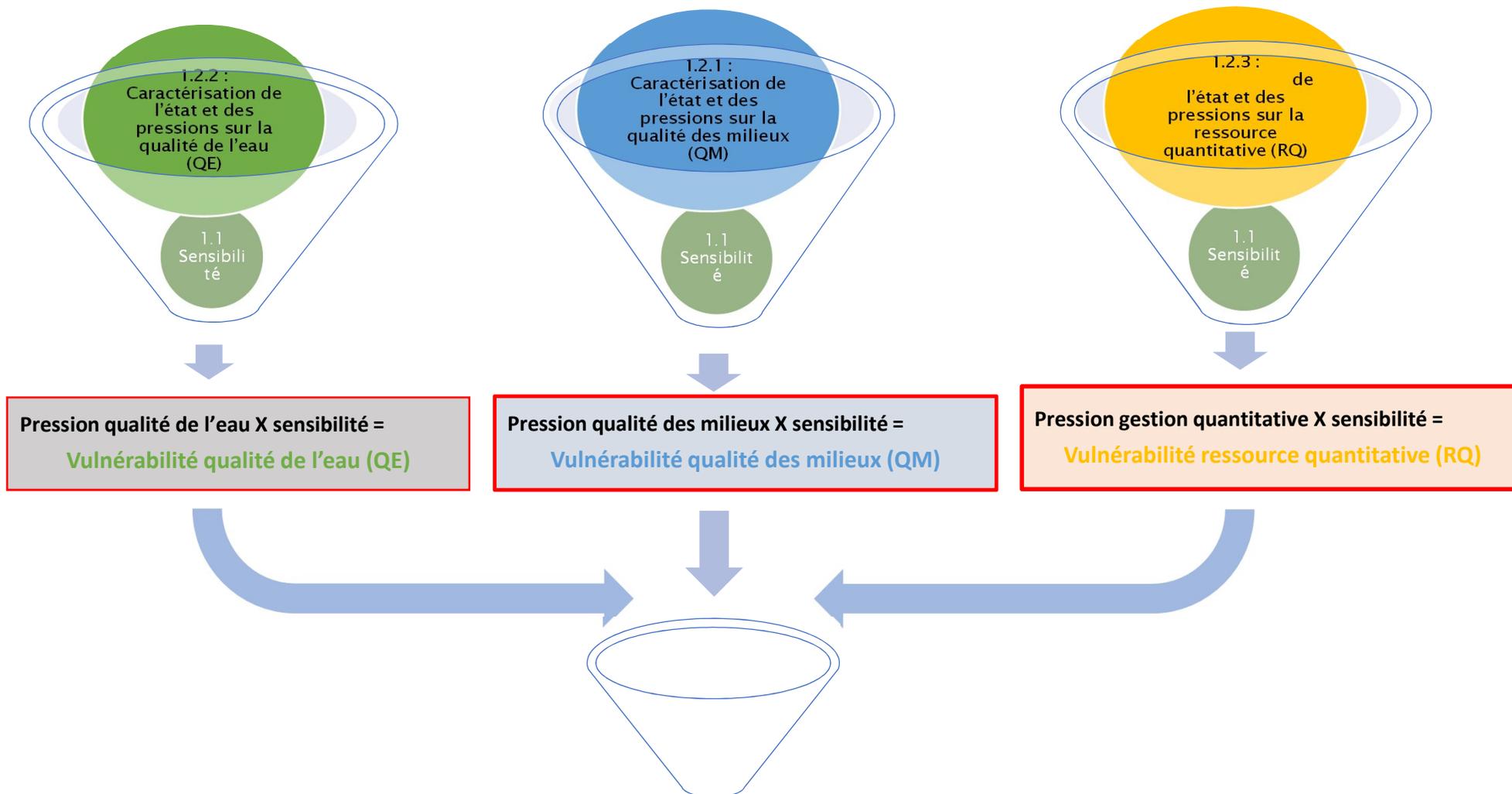
Remarque : L'évaluation de la thématique ressource quantitative présente certaines limites du fait du manque de connaissance (prélèvements) et de la non prise en compte des échanges nappes-cours d'eau dans le modèle d'analyse multicritères.

- vulnérabilite_ressource quantitative_synthese
- vulnérabilité très faible
 - vulnérabilité faible
 - vulnérabilité moyenne
 - vulnérabilité forte
 - vulnérabilité très forte
 - Sous-bassin versants
 - Villes principales
 - Loire et océan
 - marais



Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019

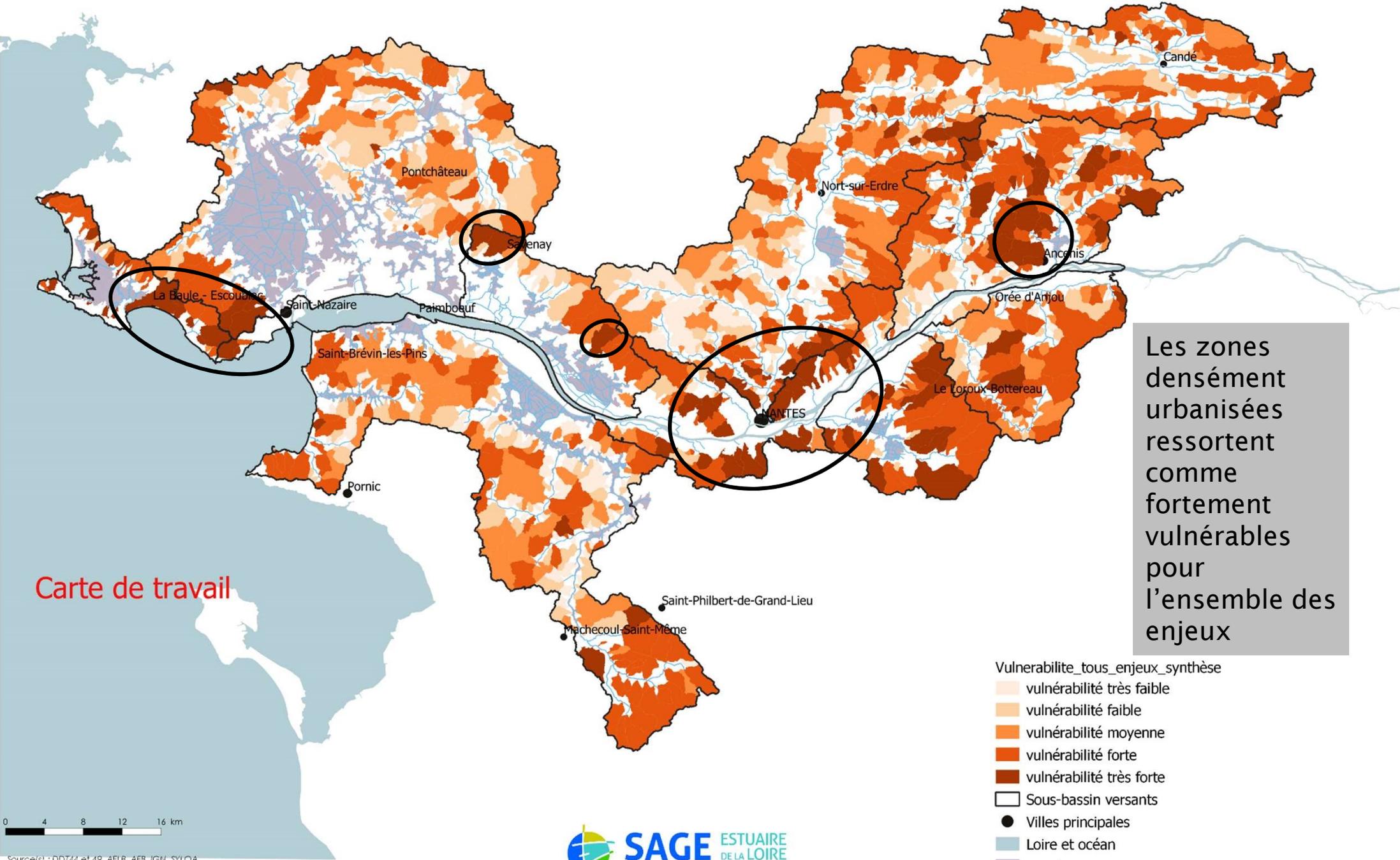
Etape 1 Caractérisation : Les résultats



Vulnérabilité globale de la TBV : 0, 1, 2, 3 thématiques concernées

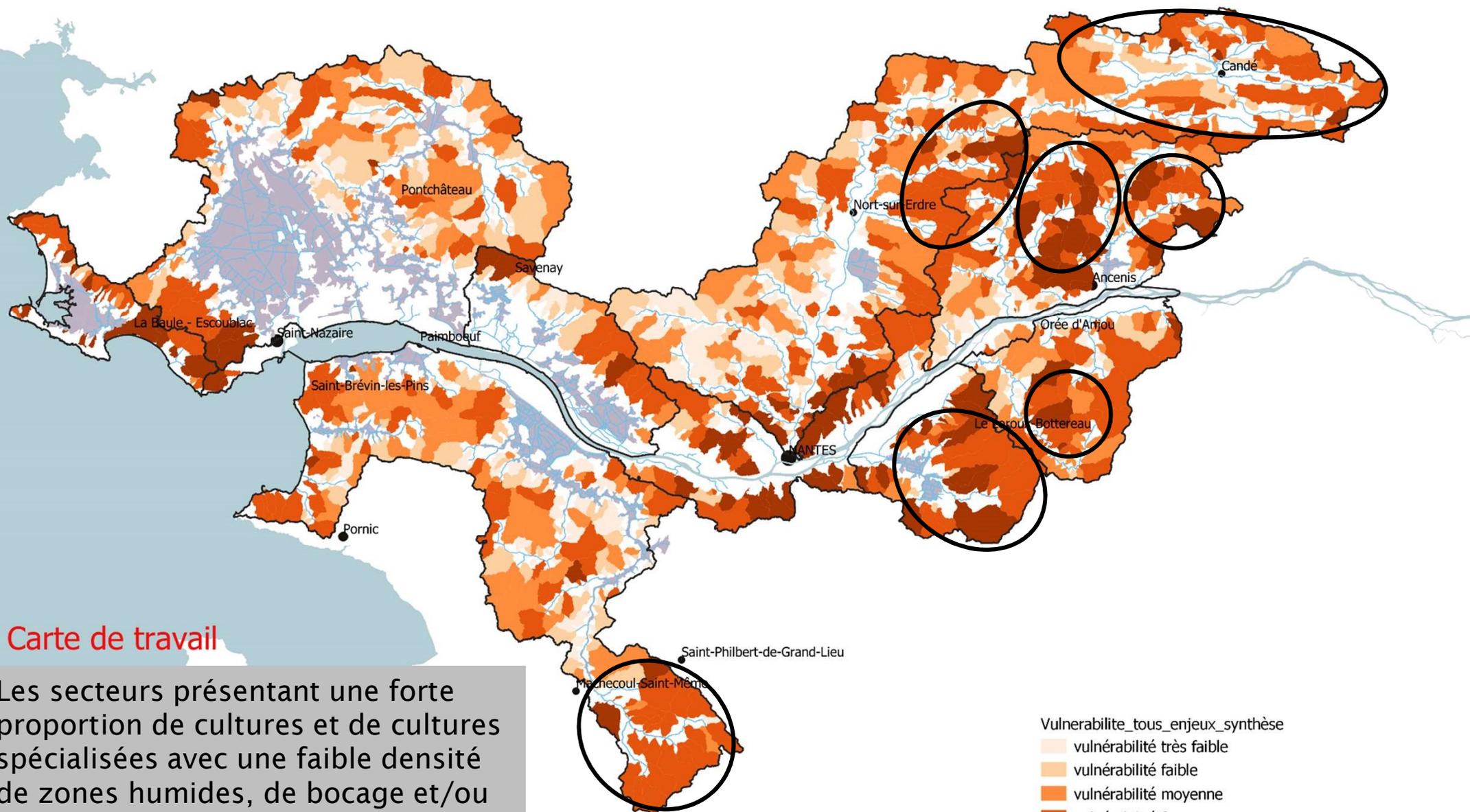


Synthèse de la vulnérabilité des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** - analyse globale - avril 2019



0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019



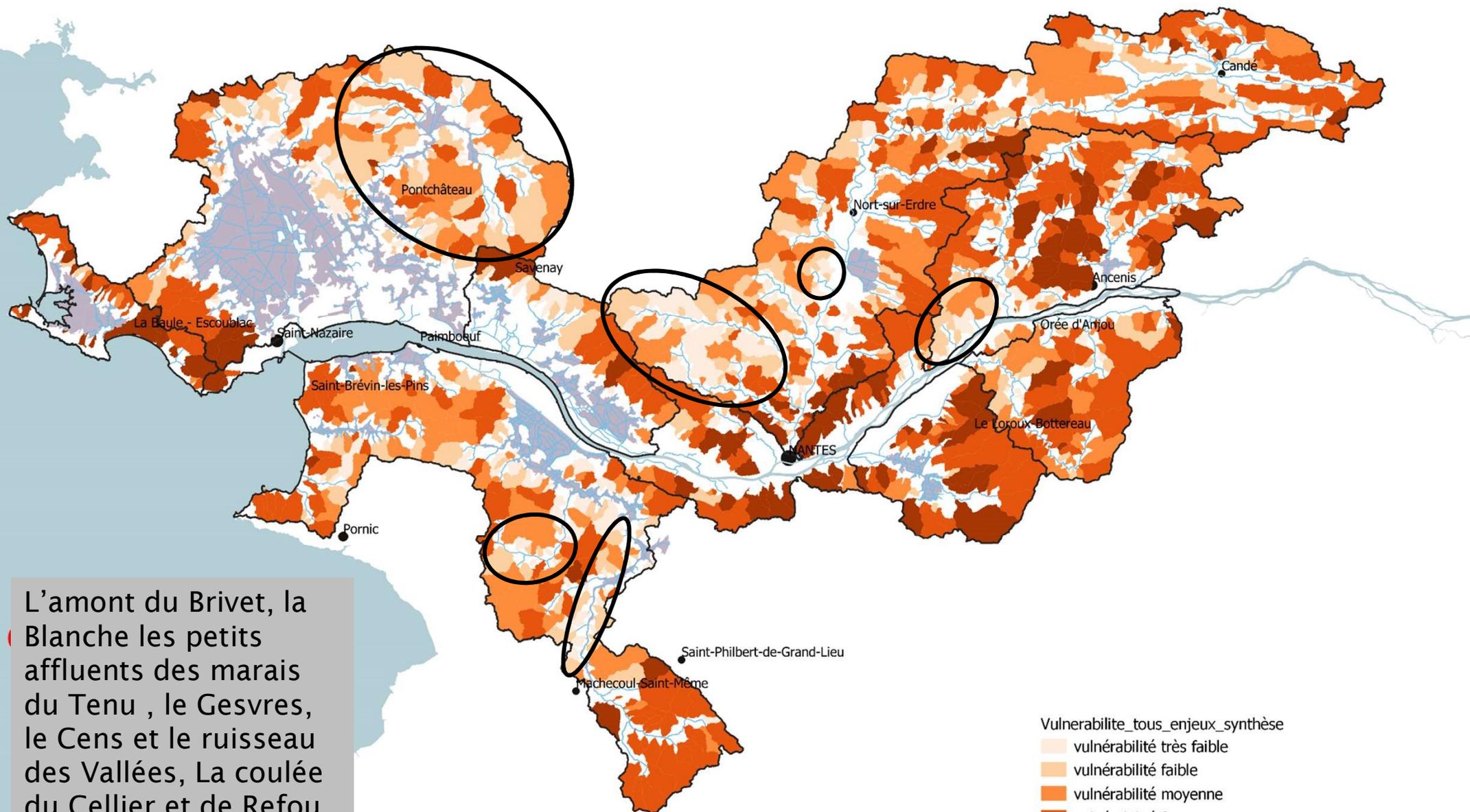
Carte de travail

Les secteurs présentant une forte proportion de cultures et de cultures spécialisées avec une faible densité de zones humides, de bocage et/ou des pentes un peu plus prononcées présentent une vulnérabilité moyenne à forte.

- Vulnerabilite_tous_enjeux_synthese
- vulnérabilité très faible
 - vulnérabilité faible
 - vulnérabilité moyenne
 - vulnérabilité forte
 - vulnérabilité très forte
 - Sous-bassin versants
 - Villes principales
 - Loire et océan
 - marais



Synthèse de la vulnérabilité des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** - analyse globale - avril 2019



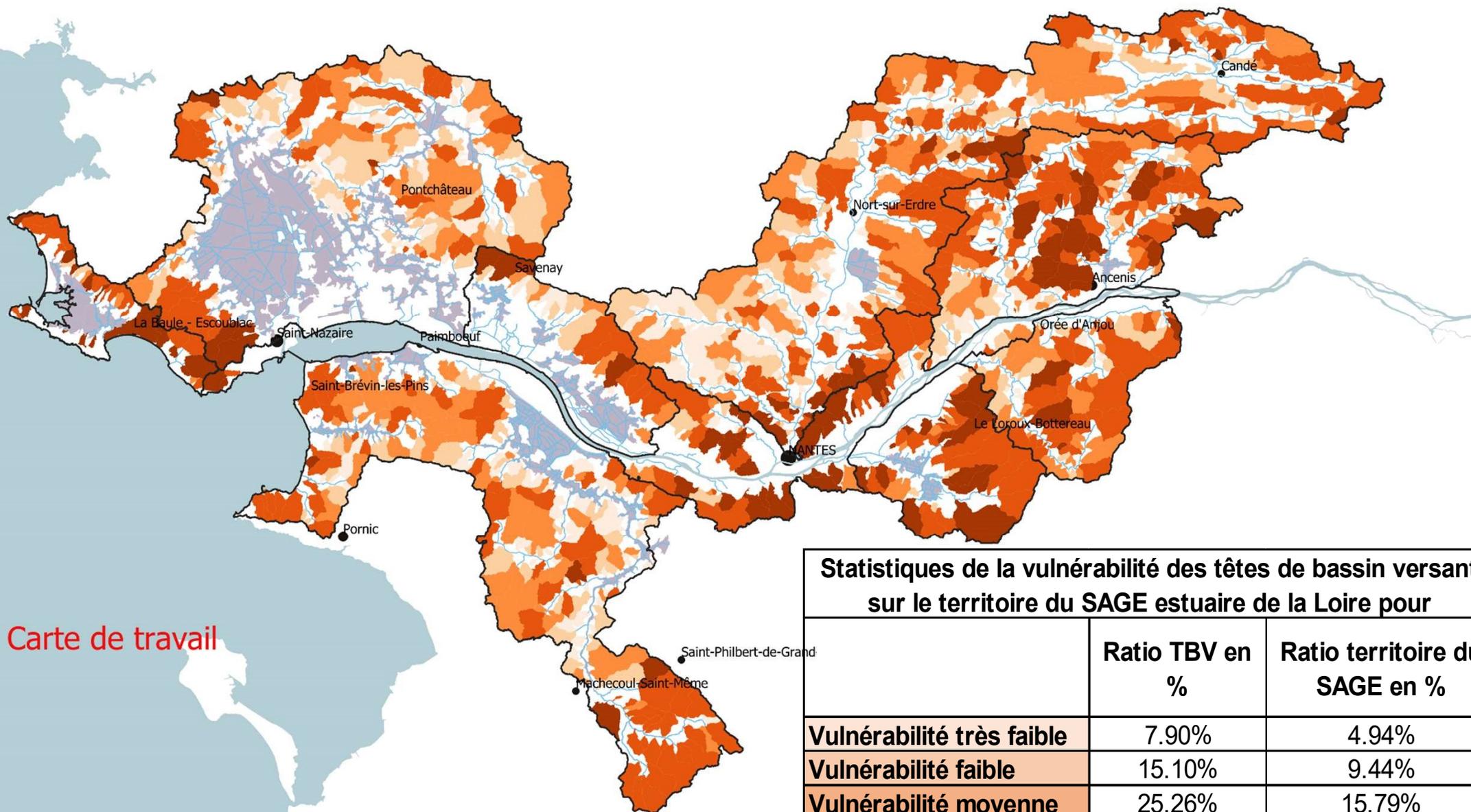
L'amont du Brivet, la Blanche les petits affluents des marais du Tenu , le Gesvres, le Cens et le ruisseau des Vallées, La coulée du Cellier et de Refou ressortent comme peu vulnérables

- Vulnerabilite_tousenjeux_synthese
- vulnérabilité très faible
 - vulnérabilité faible
 - vulnérabilité moyenne
 - vulnérabilité forte
 - vulnérabilité très forte
 - Sous-bassin versants
 - Villes principales
 - Loire et océan
 - marais

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019



Synthèse de la vulnérabilité des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** - analyse globale - avril 2019



Carte de travail

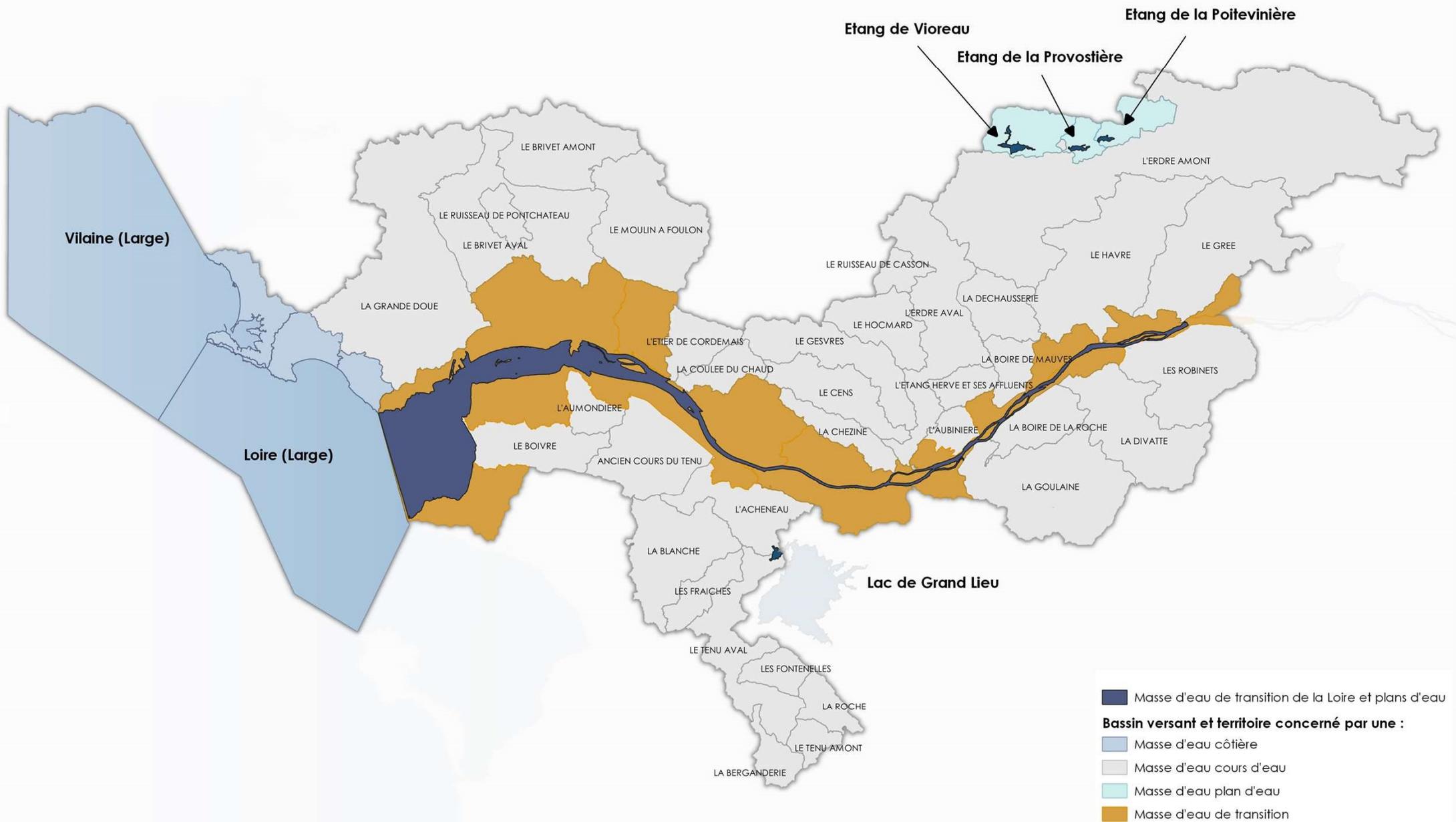
Statistiques de la vulnérabilité des têtes de bassin versant sur le territoire du SAGE estuaire de la Loire pour		
	Ratio TBV en %	Ratio territoire du SAGE en %
Vulnérabilité très faible	7.90%	4.94%
Vulnérabilité faible	15.10%	9.44%
Vulnérabilité moyenne	25.26%	15.79%
Vulnérabilité forte	38.82%	24.27%
Vulnérabilité très forte	12.93%	8.08%
Total	100.00%	62.52%

0 4 8 12 16 km

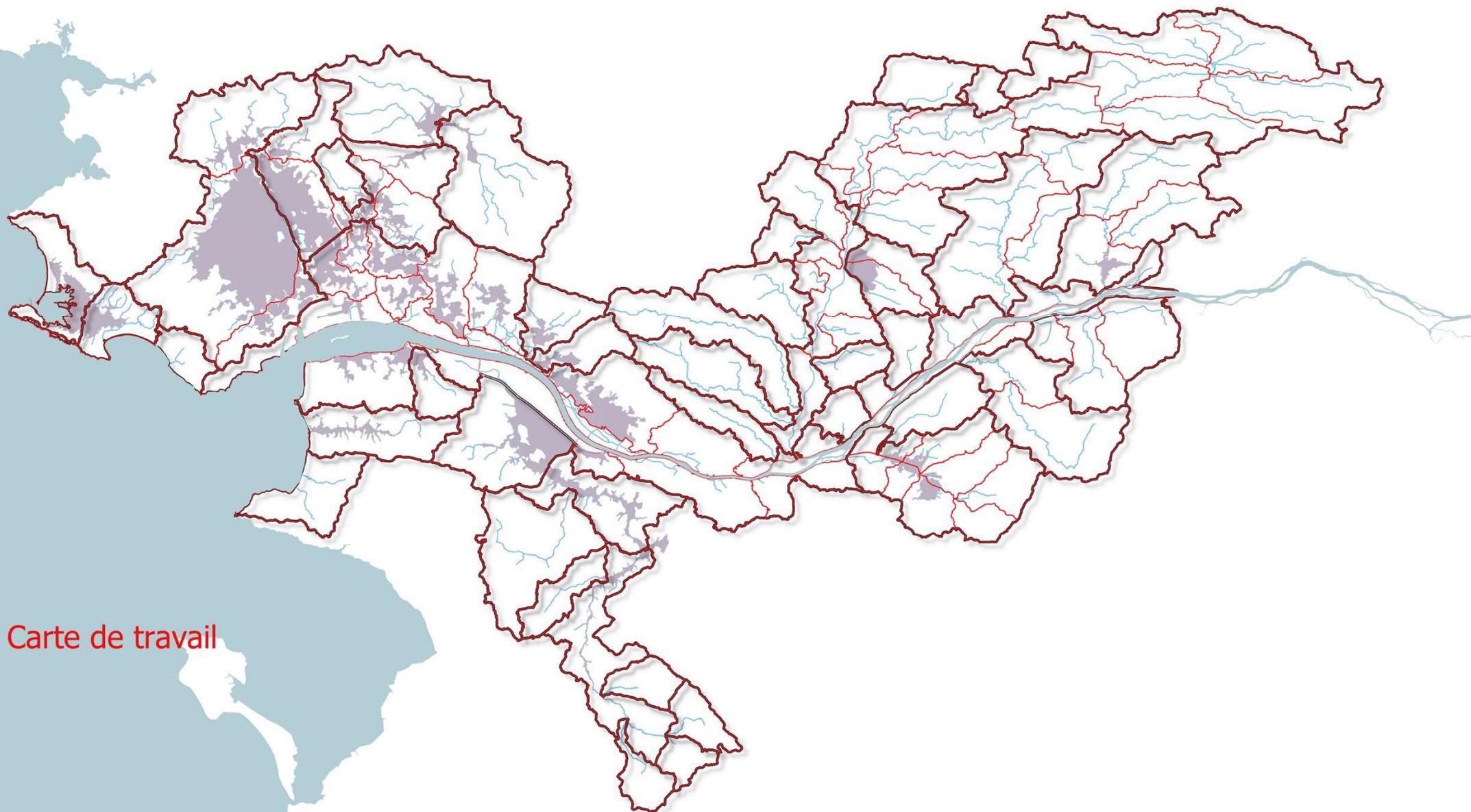
Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019

Etape n°1 caractérisation : Synthèse de la vulnérabilité pour l'ensemble des enjeux

- **La vulnérabilité évaluée à l'échelle des TBV correspond globalement à la vision des acteurs de terrain** : cf. retours des maitres d'ouvrages et structures référentes lors du groupe de travail du 04 mars 2019
- Mais le grand nombre de TBV (1337 unités) **rend difficile l'interprétation des résultats**
 - **Compilation des résultats à l'échelle des sous-bassins versants d'évaluation** (découpage à la masse d'eau ou infra masse d'eau pour les plus grandes)



0 4 8 12 16 km



Carte de travail

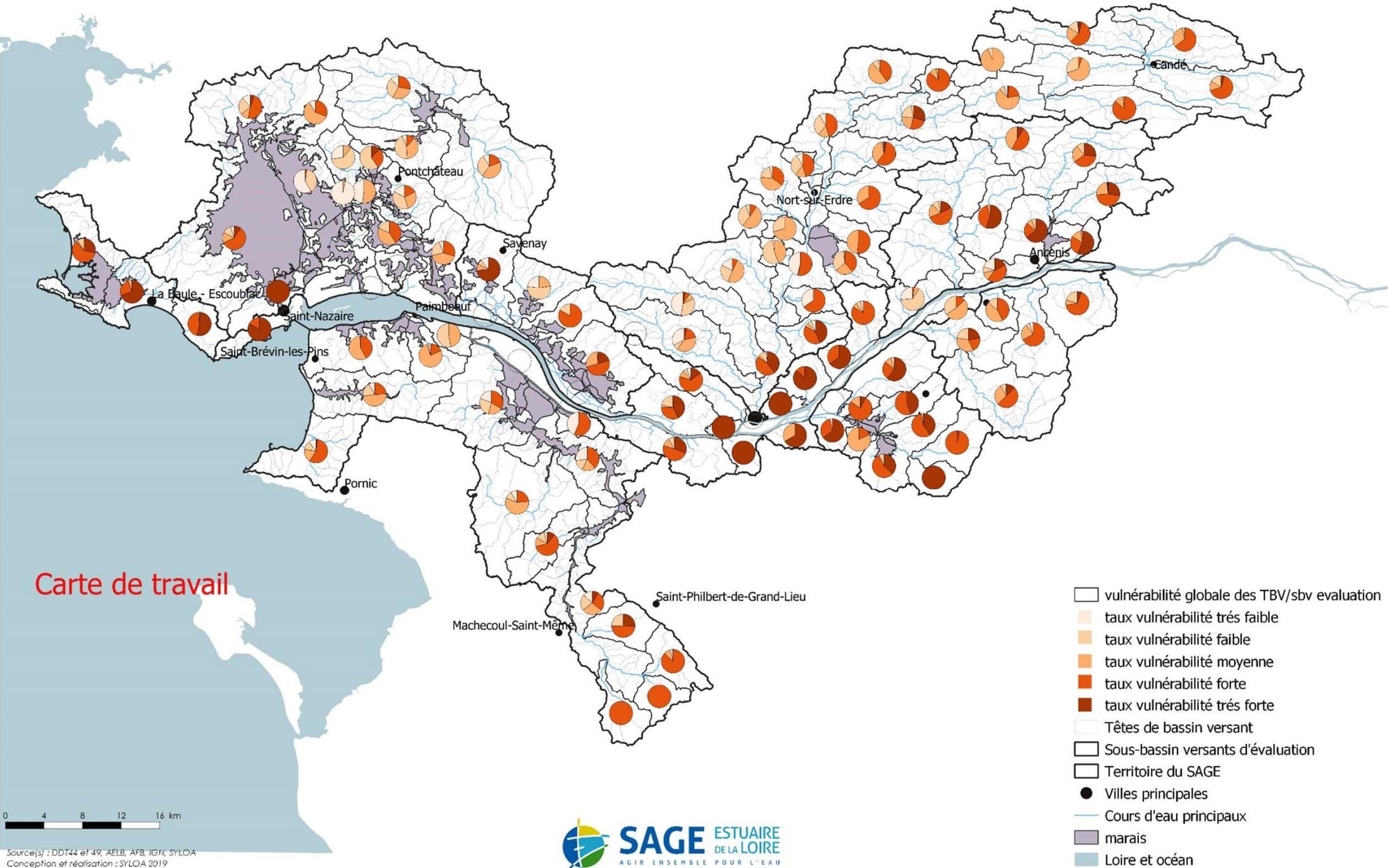
- Bassins-versants des masses d'eau
- Bassins-versants d'évaluation
- Cours d'eau principaux
- marais
- Loire et océan

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019

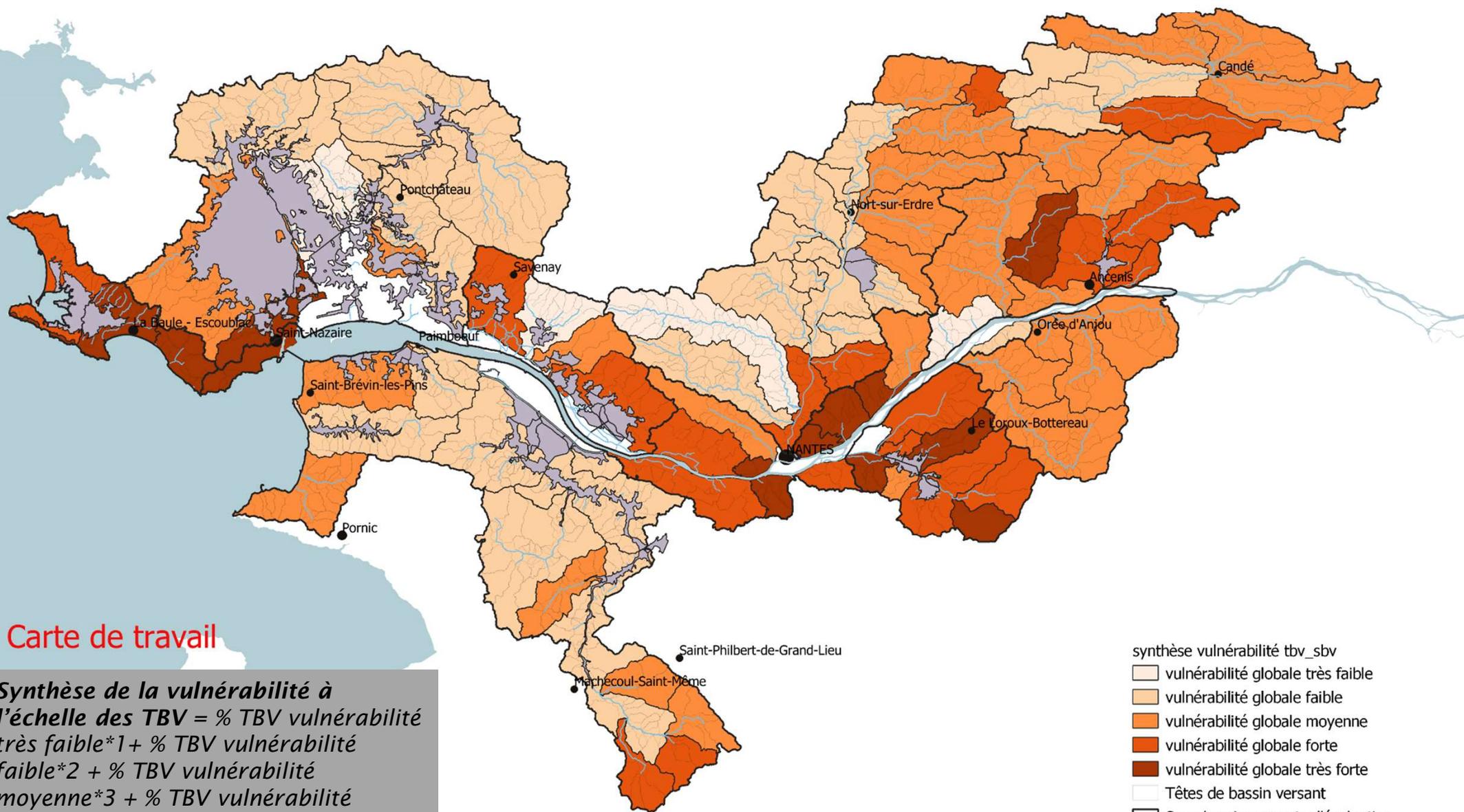


Statistiques de la vulnérabilité des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versant d'évaluation - avril 2019





Synthèse de la vulnérabilité des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versant d'évaluation - avril 2019



Carte de travail

Synthèse de la vulnérabilité à l'échelle des TBV = % TBV vulnérabilité très faible*1 + % TBV vulnérabilité faible*2 + % TBV vulnérabilité moyenne*3 + % TBV vulnérabilité forte*4 + % TBV vulnérabilité très forte*5

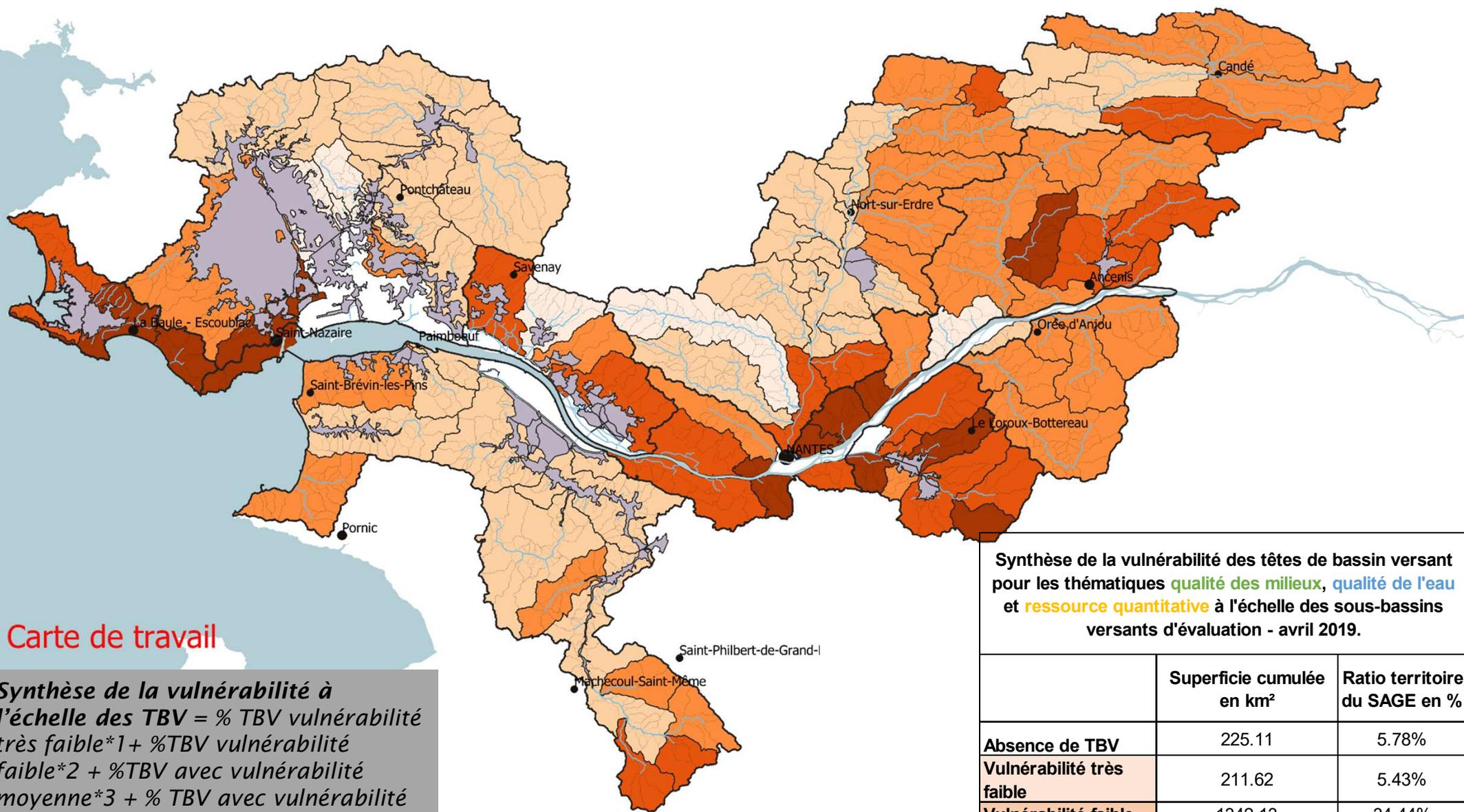
- synthèse vulnérabilité tbv_sbv
- vulnérabilité globale très faible
 - vulnérabilité globale faible
 - vulnérabilité globale moyenne
 - vulnérabilité globale forte
 - vulnérabilité globale très forte
 - Têtes de bassin versant
 - Sous-bassin versants d'évaluation
 - Territoire du SAGE
 - Villes principales
 - Cours d'eau principaux
 - marais
 - Loire et océan



Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019



Synthèse de la vulnérabilité des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versant d'évaluation - avril 2019



Carte de travail

*Synthèse de la vulnérabilité à l'échelle des TBV = % TBV vulnérabilité très faible*1 + %TBV vulnérabilité faible*2 + %TBV avec vulnérabilité moyenne*3 + % TBV avec vulnérabilité forte*4 + %TBV avec vulnérabilité très forte*5*



Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019

Synthèse de la vulnérabilité des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versants d'évaluation - avril 2019.**

	Superficie cumulée en km ²	Ratio territoire du SAGE en %
Absence de TBV	225.11	5.78%
Vulnérabilité très faible	211.62	5.43%
Vulnérabilité faible	1342.13	34.44%
Vulnérabilité moyenne	1258.20	32.28%
Vulnérabilité forte	615.65	15.80%
Vulnérabilité très forte	244.85	6.28%
Total	3897.57	100.00%

Echanges sur les résultats de la caractérisation

Cartes à conserver pour permettre une bonne compréhension de la démarche par la CLE et son intégration dans le SAGE révisé ?

=> Proposition du comité technique :

- Conserver la **carte de synthèse de la vulnérabilité des têtes de bassin versant à l'échelle des sous-bassins-versants d'évaluation** dans le SAGE révisé.

- Conserver les autres cartes comme un outil de mise en œuvre du SAGE (mais qui ne seront pas intégrées au SAGE révisé) :
 - Les 3 cartes de synthèse de la vulnérabilité par enjeu, la carte de synthèse de la vulnérabilité pour l'ensemble des enjeux.
 - La carte des statistiques de la vulnérabilité des têtes de bassin versant à l'échelle des sous bassins versants d'évaluation.

Les limites de la démarche

Les données homogènes disponibles à l'échelle du SAGE ne permettent pas d'identifier l'ensemble des facteurs de pression qui s'exercent sur les TBV :

- Drainage;
- travaux hydrauliques;
- hydrologie (débits d'étiages);
- obstacles à la continuité;
- ...

Etape n°2 : La hiérarchisation

- **Objectif : Hiérarchiser les TBV en fonction des pressions exercées et de l'état des masses d'eau**

« les SAGE hiérarchisent les TBV en fonction des pressions et de **l'état des masses d'eau** » (extrait du chapitre 11 du SDAGE Loire Bretagne).



Le croisement entre **la vulnérabilité** des TBV et l'état des masses d'eau permet d'évaluer puis de hiérarchiser **l'effort à produire pour atteindre le bon état écologique.**

Etape n°2 : La hiérarchisation



Donnée peu discriminante sur le territoire du SAGE Estuaire de la Loire :

Etat écologique 2013 validé	Nombre de masses d'eau (ts types confondus)
Bon	1
Moyen	20
Médiocre	14
Mauvais	2

=> La notation de l'état de la masse d'eau (notée sur 5 comme la vulnérabilité) a donc été pondérée au coefficient 0,5 pour ne pas qu'elle pèse trop par rapport à la vulnérabilité.

Etape n°2 : La hiérarchisation

- Objectifs directive cadre sur l'eau

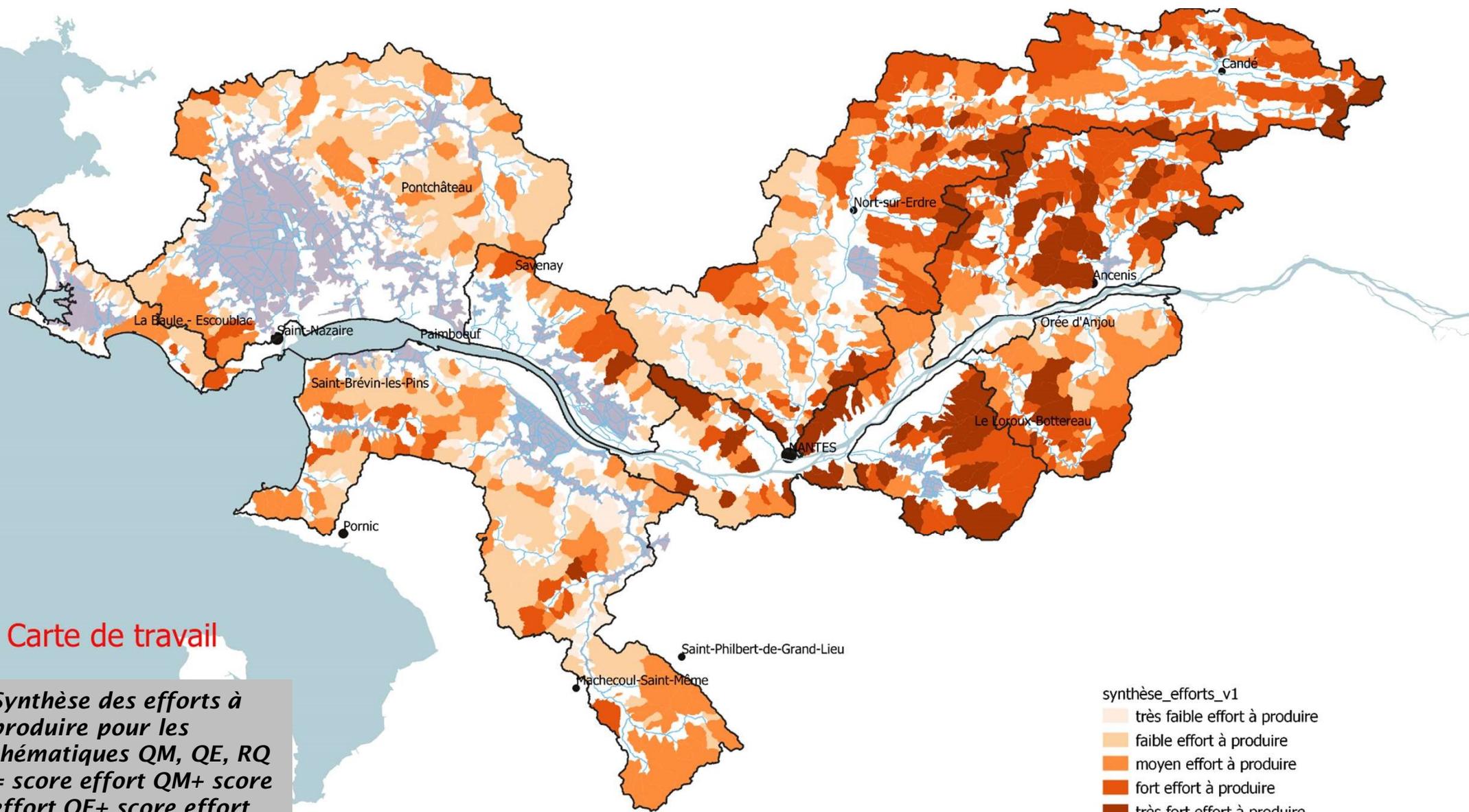
Etat écologique de la masses d'eau	Pondération pour la hiérarchisation
Bon	1.25
Moyen	2.5
Médiocre	3.75
Mauvais	5

- Compte-tenu du planning de la révision du SAGE (2020) et de la révision prochaine des délais fixés pour l'atteinte du bon état (EDL du futur SDAGE) le comité technique a proposé de ne pas prendre en compte les délais.

Efforts à produire pour atteindre le bon état = note vulnérabilité + (note état de la masse d'eau x 0.5)



Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** - hypothèse 1 avec prise en compte de l'état écologique 2013 - avril 2019



Carte de travail

Synthèse des efforts à produire pour les thématiques QM, QE, RQ
 $\text{score effort QM} + \text{score effort QE} + \text{score effort RQ}$

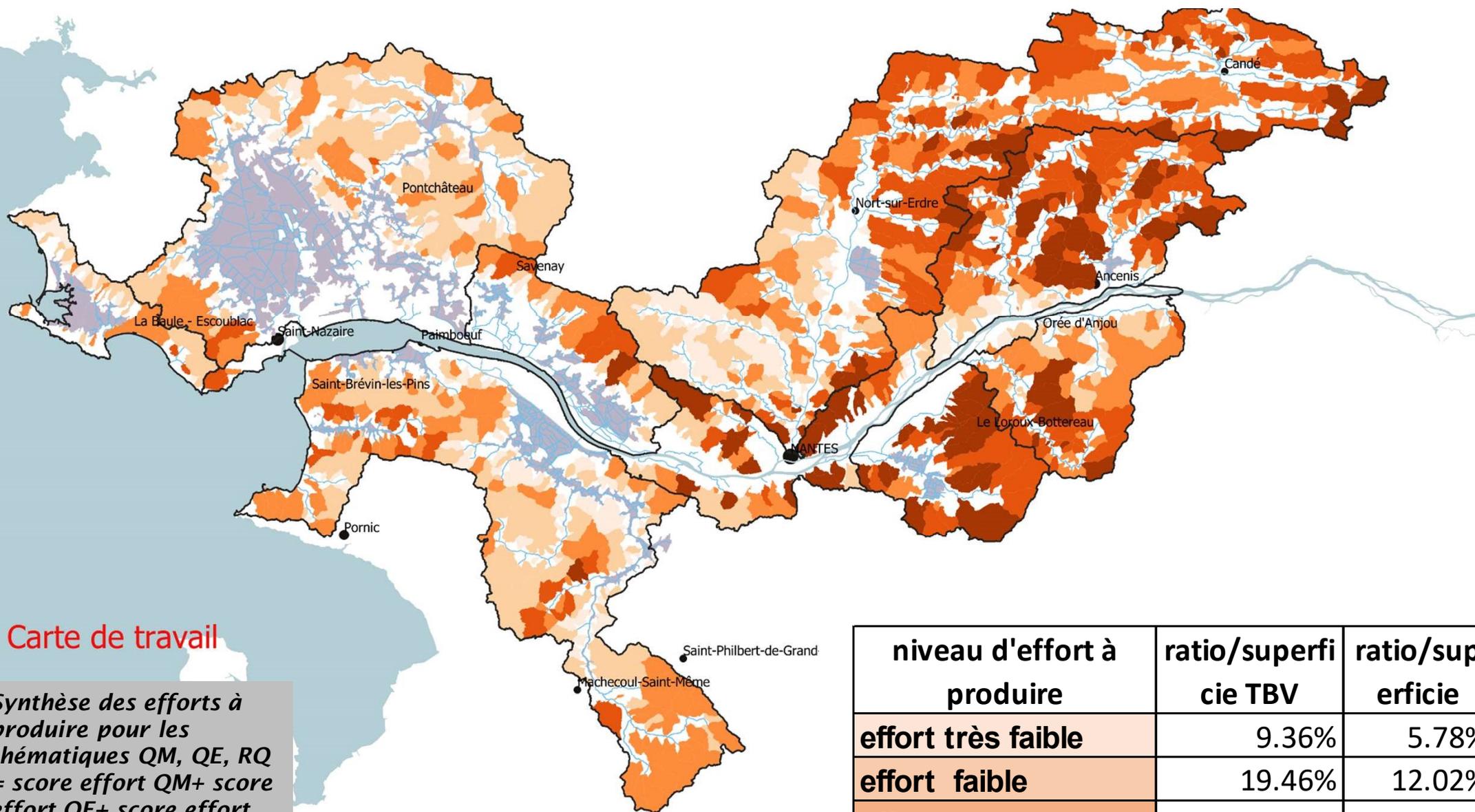
- synthèse_efforts_v1
- très faible effort à produire
 - faible effort à produire
 - moyen effort à produire
 - fort effort à produire
 - très fort effort à produire
 - Sous-bassin versants
 - Villes principales
 - Loire et océan
 - marais

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
 Conception et réalisation : SYLOA 2019



Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux**, **qualité de l'eau** et **ressource quantitative** - hypothèse 1 avec prise en compte de l'état écologique 2013 - avril 2019



Carte de travail

Synthèse des efforts à produire pour les thématiques QM, QE, RQ
= score effort QM+ score effort QE+ score effort RQ

niveau d'effort à produire	ratio/superficie TBV	ratio/superficie
effort très faible	9.36%	5.78%
effort faible	19.46%	12.02%
effort moyen	20.93%	12.92%
effort fort	28.87%	17.82%
effort très fort	21.38%	13.21%
Total	100.00%	62%

34



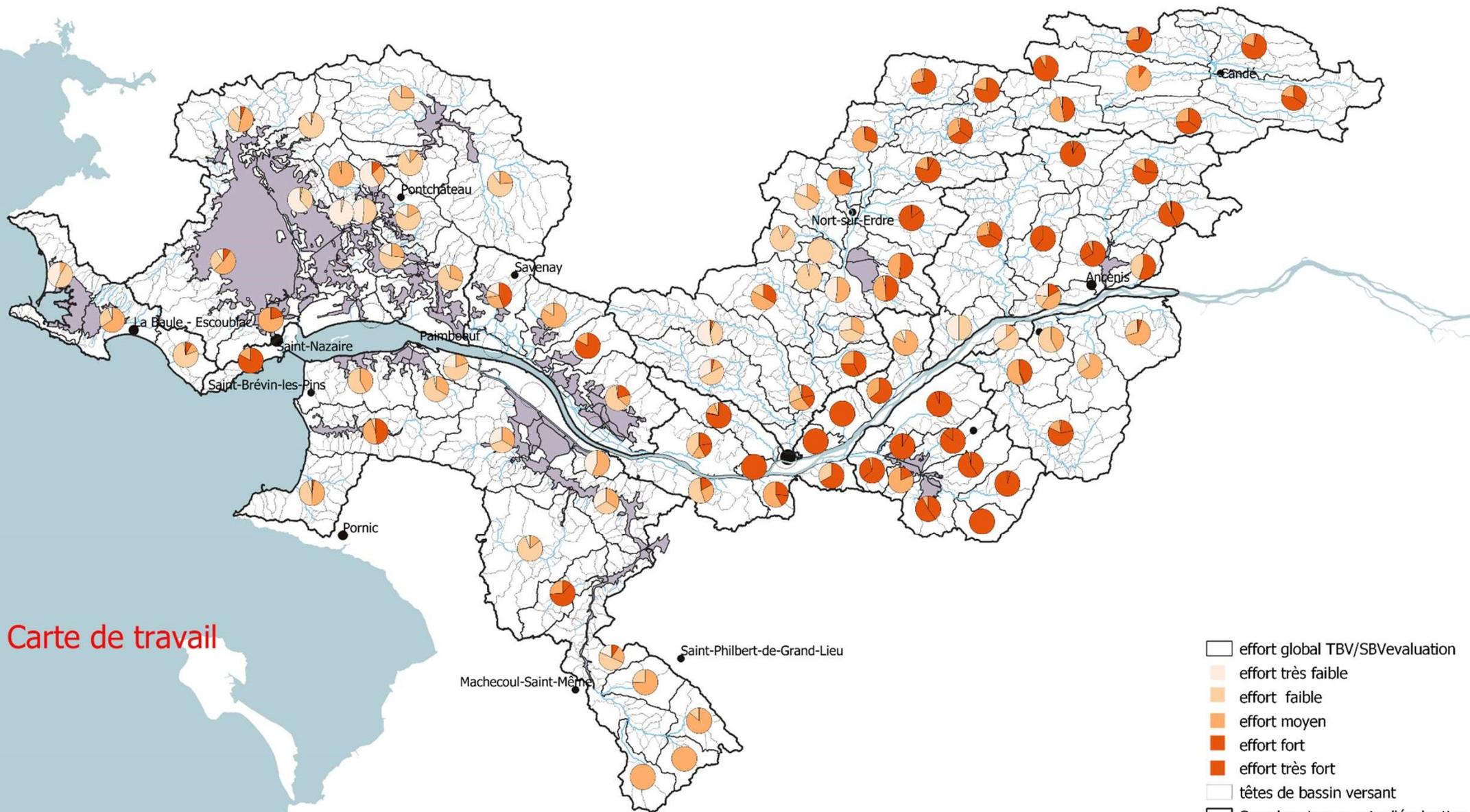
Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019

Échanges sur les résultats de la hiérarchisation

- Avis favorable du comité technique sur la notion « **d'effort à produire pour atteindre le bon état écologique** »
- le grand nombre de TBV (1337) rend difficile l'interprétation des résultats
- **Compilation des résultats à l'échelle des sous-bassins versants d'évaluation**



Statistiques des efforts à produire pour atteindre le bon état des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux, qualité de l'eau et ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versants d'évaluation - **hypothèse 1 avec prise en compte de l'état écologique 2013** - avril 2019



Carte de travail

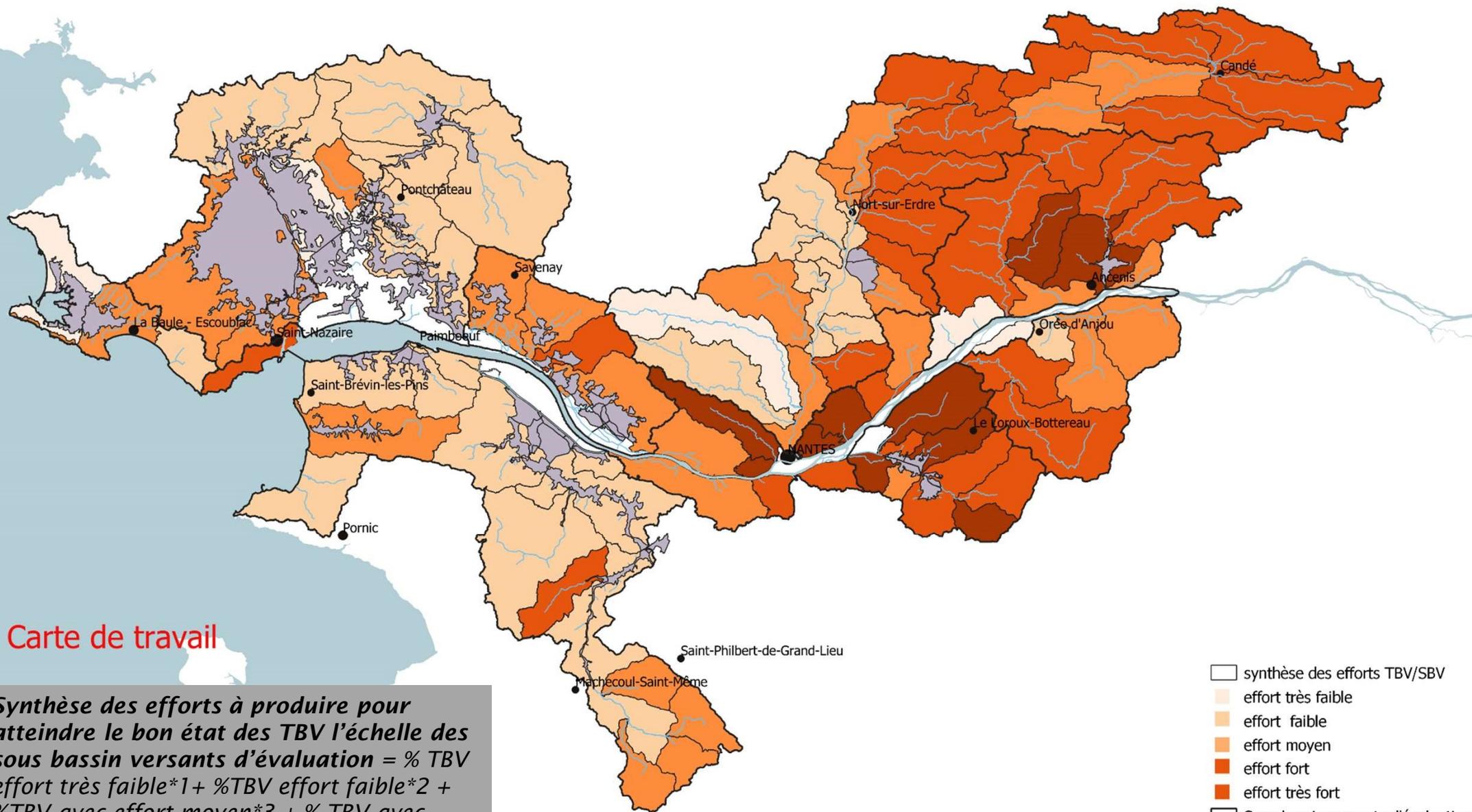
- effort global TBV/SBVeévaluation
- effort très faible
- effort faible
- effort moyen
- effort fort
- effort très fort
- têtes de bassin versant
- Sous-bassin versants d'évaluation
- Territoire du SAGE
- Villes principales
- Cours d'eau principaux
- marais
- Loire et océan

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019



Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux, qualité de l'eau et ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versants d'évaluation
 - hypothèse 1 avec prise en compte de l'état écologique 2013 - avril 2019



Carte de travail

*Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des TBV l'échelle des sous bassin versants d'évaluation = % TBV effort très faible*1 + %TBV effort faible*2 + %TBV avec effort moyen*3 + % TBV avec effort fort*4 + %TBV avec effort très fort*5*

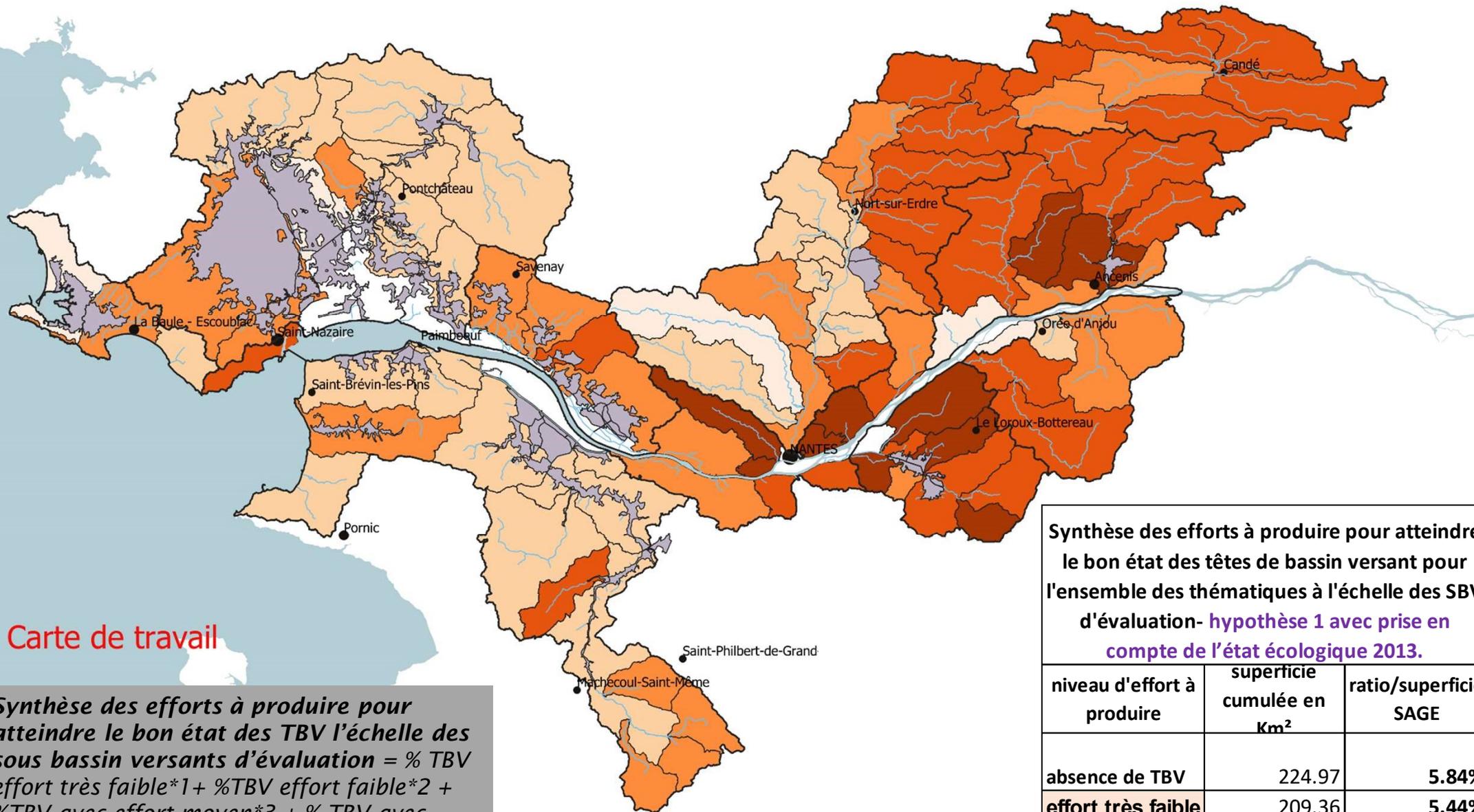
- synthèse des efforts TBV/SBV
- effort très faible
- effort faible
- effort moyen
- effort fort
- effort très fort
- Sous-bassin versants d'évaluation
- Territoire du SAGE
- Villes principales
- Cours d'eau principaux
- marais
- Loire et océan

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
 Conception et réalisation : SYLOA 2019



Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux, qualité de l'eau et ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versants d'évaluation - **hypothèse 1 avec prise en compte de l'état écologique 2013** - avril 2019



Carte de travail

*Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des TBV l'échelle des sous bassin versants d'évaluation = % TBV effort très faible*1 + %TBV effort faible*2 + %TBV avec effort moyen*3 + % TBV avec effort fort*4 + %TBV avec effort très fort*5*

Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des têtes de bassin versant pour l'ensemble des thématiques à l'échelle des SBV d'évaluation- **hypothèse 1 avec prise en compte de l'état écologique 2013.**

niveau d'effort à produire	superficie cumulée en Km ²	ratio/superficie SAGE
absence de TBV	224.97	5.84%
effort très faible	209.36	5.44%
effort faible	1157.88	30.06%
effort moyen	972.93	25.26%
effort fort	1050.90	27.28%
effort très fort	235.71	6.12%
Total	3851.75	100%

Échanges sur les résultats de la hiérarchisation

Cartes à conserver pour permettre une bonne compréhension de la démarche par la CLE et son intégration dans le SAGE révisé ?

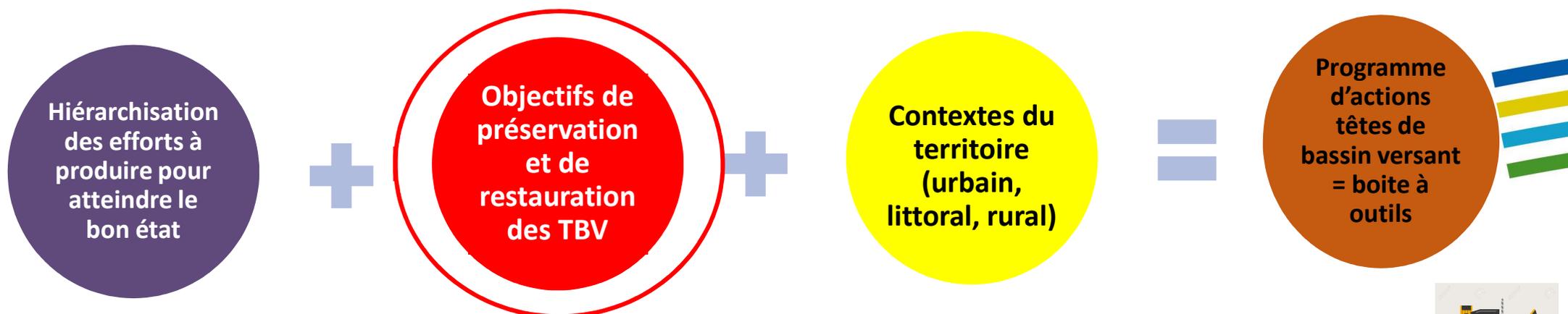
=> Proposition du comité technique :

- Conserver **la carte de synthèse des efforts à produire à l'échelle des sous-bassins-versants d'évaluation** dans le SAGE révisé.
- Conserver les autres cartes comme un outil de mise en œuvre du SAGE (mais qui ne sera pas intégré au SAGE révisé) :
 - Les 3 cartes des efforts à produire par enjeu et la carte synthèse des efforts à produire pour l'ensemble des enjeux ;
 - La carte des statistiques des efforts à produire à l'échelle des sous bassins versants d'évaluation.

Etape 3 : définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions

- Proposer les niveaux d'objectifs de préservation et de restauration des tête de bassins versant à soumettre à la CLE

« Les SAGE (...) définissent des objectifs et des principes de gestion adaptés à la préservation et à la restauration du bon état, pour les secteurs à forts enjeux déterminés en concertation avec les acteurs du territoire. Les objectifs et principes de gestion sont déclinés dans le cadre de programme d'actions. Ces programmes d'actions peuvent contenir des mesures complémentaires à celles déjà menées en réponse à d'autres dispositions du SDAGE (extrait du chapitre 11 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021) (extrait du chapitre 11 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021). »



Etape 3 : définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions

Rédaction du SAGE :

- TBV identifiées comme des **secteurs prioritaires** pour atteindre les objectifs dans une vision de **gestion intégrée** (qualité des milieux, qualité de l'eau , gestion quantitative)
 - **Une disposition « chapô »** sur le rôle, les fonctionnalités, la caractérisation et la hiérarchisation des efforts à produire sur les têtes de bassin versant.
 - **Un renvoi vers des dispositions thématiques** plus générales qui ne concernent pas que les têtes de bassin versant.

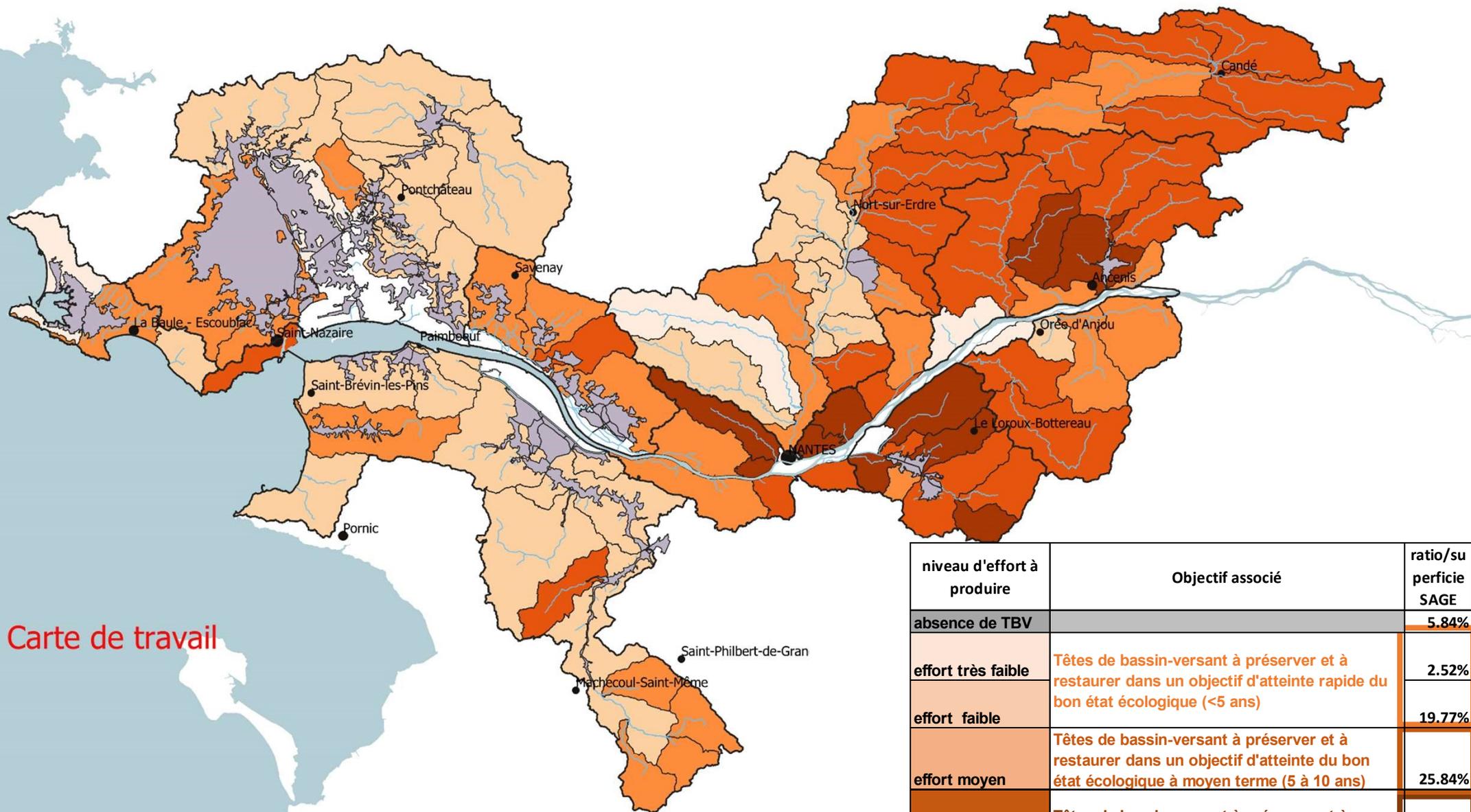
Etape 3 : définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions

Rédaction du SAGE :

- Quelle ambition du SAGE sur la thématique des têtes de bassin versant (article chapô sur les TBV) ?
 - Principe général de non dégradation/ne pas créer de nouvelles pressions ;
 - Effort à produire très faible à faible : *Têtes de bassin versant à préserver et à restaurer dans un objectif d'atteinte rapide du bon état écologique (5 ans) : 22 % du territoire ;*
 - Effort à produire moyen : *Têtes de bassin versant à préserver et à restaurer dans un objectif d'atteinte du bon état écologique à moyen terme (5 à 10 ans) : 25% du territoire ;*
 - Effort à produire fort à très fort : *Têtes de bassin versant à préserver et à restaurer dans un objectif d'amélioration de l'état écologique (gain de classe(s) d'état) : 46 % du territoire.*



Synthèse des efforts à produire pour atteindre le bon état des têtes de bassin versant pour les thématiques **qualité des milieux, qualité de l'eau et ressource quantitative** à l'échelle des sous-bassins versants d'évaluation
 - hypothèse 1 avec prise en compte de l'état écologique 2013 - avril 2019



Carte de travail

niveau d'effort à produire	Objectif associé	ratio/su perficie SAGE
absence de TBV		5.84%
effort très faible	Têtes de bassin-versant à préserver et à restaurer dans un objectif d'atteinte rapide du bon état écologique (<5 ans)	2.52%
effort faible		19.77%
effort moyen	Têtes de bassin-versant à préserver et à restaurer dans un objectif d'atteinte du bon état écologique à moyen terme (5 à 10 ans)	25.84%
effort fort	Têtes de bassin-versant à préserver et à restaurer dans un objectif d'amélioration de l'état écologique (gain de classe(s) de qualité)	31.55%
effort très fort		14.48%
Total		100%

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
 Conception et réalisation : SYLOA 2019

Etape 3 : définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions

Rédaction du SAGE :

- Prise en compte spécifique des **éléments structurants des têtes de bassin** (zones humides, chevelu hydrographique avec corridor inconstructible de 5m de part et d'autre, zones de sources, bocage) dans les documents d'urbanisme (**inventaire des sources et du bocage**) ;
- **Protection des zones humides en tête de bassin versant** (fonctionnalités spécifiques) ;
- **Protection des cours d'eau de tête de bassin versant vis-à-vis des IOTA** (busage, modification de profil, remblai en lit majeur...) ;
- **Effacement et déconnexion des plans d'eau** sur cours d'eau/sur source;

Etape 3 : définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions

Rédaction du SAGE :

- **limiter les transferts/réduction des pollutions diffuses et ponctuelles :**
 - Améliorer les connaissances sur impact du drainage;
 - Mise en place d'un dispositif de tamponnement des eaux pour tout projet de drainage supérieur à 5 ha (seuil déclaratif : 20 ha);
 - Création de zones tampon artificielles, haies hydrauliques, déconnexion des réseaux de drainage existants du cours d'eau ;
 - lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles des têtes de bassin versant avec un exutoire en mer pour préserver les usages littoraux (ruissellement, gestion du pluvial, EU et ANC).

Etape 3 : définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions

La contextualisation et la déclinaison opérationnelle

Hiérarchisation
des efforts à
produire pour
atteindre le
bon état



Objectifs de
préservation
et de
restauration
des TBV



Contextes du
territoire
(urbain,
littoral, rural)

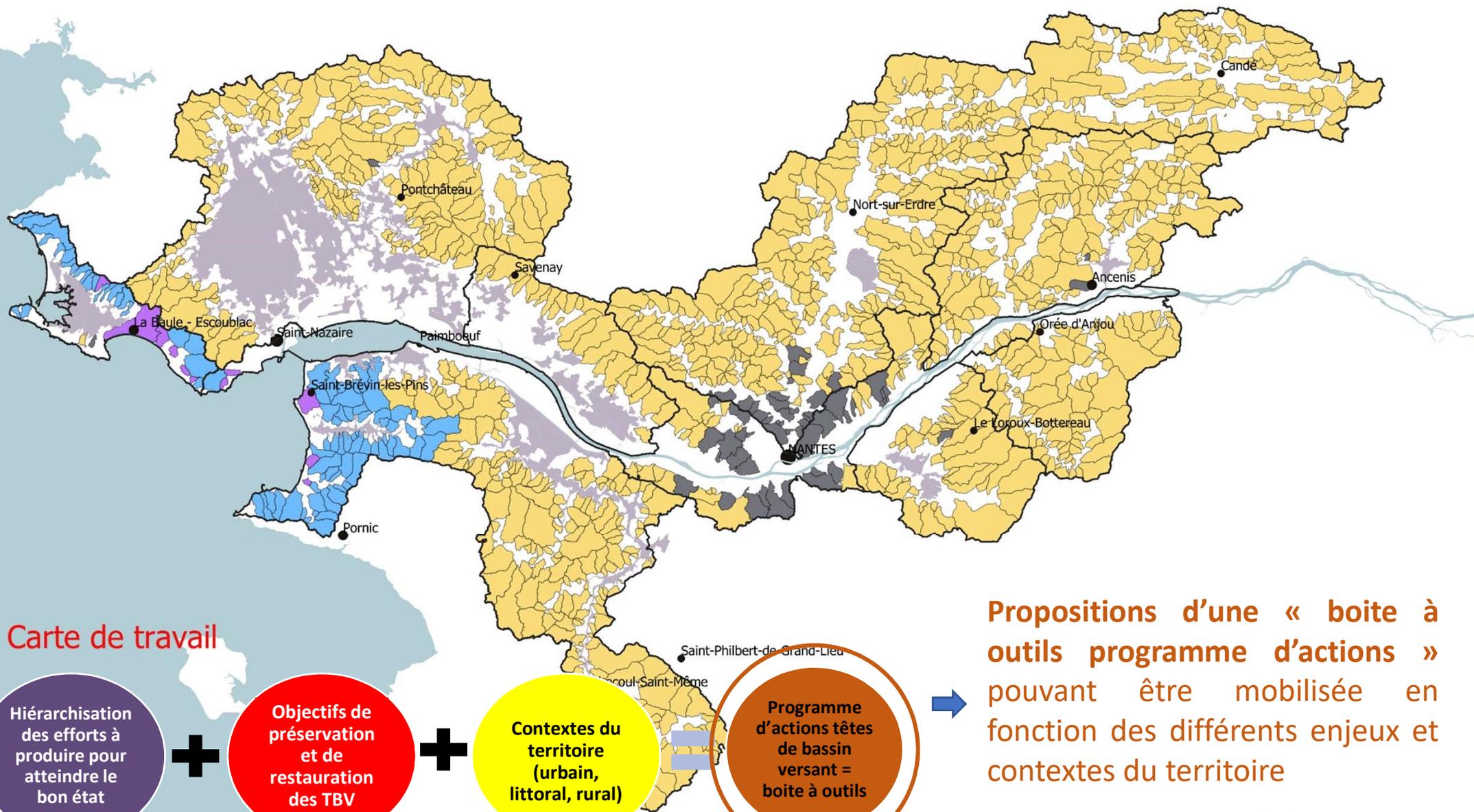


Programme
d'actions
têtes de
bassin versant
= boîte à
outils

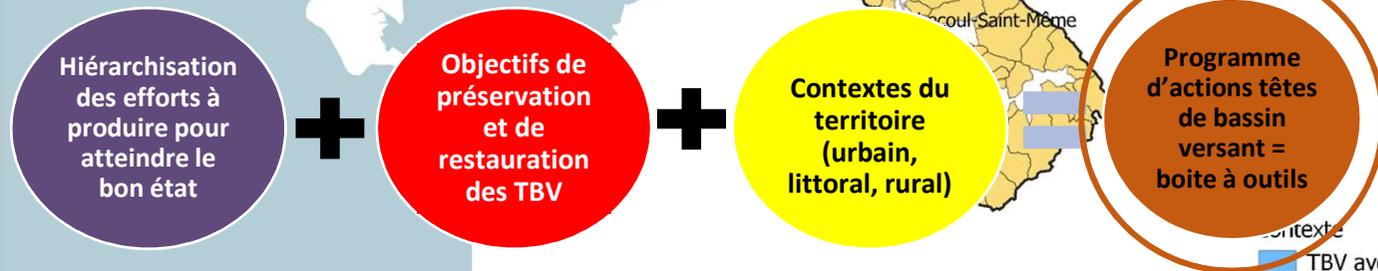


SAGE Estuaire de la Loire = grande hétérogénéité : **3 contextes géographiques**

- vastes espaces ruraux
- zones urbaines
- frange littorale



Carte de travail



Propositions d'une « boîte à outils programme d'actions » pouvant être mobilisée en fonction des différents enjeux et contextes du territoire

- Contexte
- Sous-bassin versants
 - TBV avec un exutoire en mer
 - TBV avec un exutoire en mer et imperméabilisation >35%
 - TBV avec une imperméabilisation >35%
 - TBV peu imperméabilisées
 - Loire et océan
 - marais
 - Villes principales

0 4 8 12 16 km

Source(s) : DDT44 et 49, AELB, AFB, IGN, SYLOA
Conception et réalisation : SYLOA 2019

Etape 3 : définition d'objectifs, principes de gestion et programmes d'actions

Programme
d'actions têtes
de bassin
versant =
boîte à outils



Concertation
avec les acteurs
et enjeux des
territoires



Programmes
d'actions à l'échelle
des sous-bassins-
versants du SAGE

Déclinaison opérationnelle à l'échelle des sous-bassins
versants du SAGE



Les enjeux du territoire seront complétés par l'intégration des travaux en cours au SYLOA :

- la stratégie de préservation et de restauration des zones humides (stage NAM BUISSON)
- les secteurs prioritaires pour la lutte contre l'érosion et le ruissellement (stage Julien FONDIN)

Et la prise en compte des enjeux et des opportunités à l'échelle des sous-bassins versants :

- les enjeux locaux (urbanisme et aménagement, inondation, étiages, usages)
- Les opportunités locales :
 - Les projets en cours (études et travaux).
 - la capacité de portage et de financement des structures locales.

Enjeux et opportunités
Réglementaire et planification
Eau potable
Biodiversité
Zones humides
Pesticides et flux
Enjeux locaux et opportunités

Contextes géographiques	Boîte à outils programme d'actions
Tous les contextes	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier, préserver et restaurer les cours d'eau et les zones humides en tête de bassin versant (zones de sources, d'expansion des crues et d'infiltration). - Intégrer les milieux aquatiques dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement (ZH et cours d'eau). - Définir une bande de fonctionnalité de part et d'autre des cours d'eau (inconstructible) avec des mesures de préservation et d'entretien adaptées ; - Préserver et restaurer les ripisylves et les zones humides pour lutter contre les effets du changement climatique.
TBV fortement urbanisées	<ul style="list-style-type: none"> - Lutter contre les pollutions diffuses et ponctuelles (ruissellement, gestion du pluvial et EU). - Limiter l'imperméabilisation des sols, restaurer des surfaces perméables, retirer les remblais en zone humide quand cela est possible. - Remettre à ciel ouvert des cours d'eau enterrés. - Restaurer et valoriser les zones de sources (leur redonner un nom, communiquer auprès du grand public).
TBV avec un exutoire en mer (petits côtiers)	<ul style="list-style-type: none"> - Lien terre-mer : lutte renforcée contre les pollutions diffuses et ponctuelles des têtes de bassin versant pour préserver les usages littoraux (ruissellement, gestion du pluvial, EU et ANC). - Limiter l'imperméabilisation des sols, restaurer des surfaces perméables, retirer les remblais en zone humide quand cela est possible. - Restaurer et valoriser des zones de sources (leur redonner un nom, communiquer auprès du grand public). - Récupérer les déchets présents dans les lits mineurs et bandes riveraines des TBV afin d'éviter leurs transferts en mer (ex : plastique). - Règles de bonnes pratiques lors des chantiers pour limiter le transfert des MES et des polluants.
TBV avec une occupation du sol majoritairement agricole ou naturelle	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau de têtes de bassin versant suite aux travaux hydrauliques. - Lutte contre les pollution diffuses et ponctuelles : évolution des pratiques et limitation des transferts (bocage et zones tampons); déconnecter les réseaux de drainage existants. - Restaurer le fonctionnement hydrologique des têtes de bassin versant : définition des volumes prélevables, étude et restauration des relations nappe cours d'eau, limitation de l'impact des plans d'eau, restauration du bocage et des zones humides. - Préserver les cours d'eau de têtes de bassin versant proches des conditions naturelles (réservoirs de biodiversité).

Synthèse :

=> **Compatibilité SDAGE : hiérarchisation par rapport aux pressions et aux objectifs de la DCE = OK**

=> **Outils d'aide à la décision = OK**

Sensibilisation et communication :

=> **Retour sur la matinée pédagogique têtes de bassin versant le 04 juin matin :**

- **20 participants**
- **Peu d'élus membres de la CLE et du SYLOA présents**
- **Retours positifs**



Prochaines échéances :

=> **Présentation de la démarche sur les têtes de bassin versant lors de la CLE du 03 juillet.**

=> **Diffusion d'un support pédagogique sur les têtes de bassin versant début 2020.**