

# Schéma Régional Biomasse

## Evaluation environnementale stratégique

### Région Pays de la Loire

21 novembre 2019



PRÉFÈTE DE LA  
RÉGION DES  
PAYS-DE-LA-LOIRE



AGENCE  
**MTDA**  
CONSEIL EN ENVIRONNEMENT



# Sommaire

## 1) Objectifs et principes de l'évaluation



## 2) Etat initial et enjeux Environnementaux

Milieu naturel



Milieu physique



Milieu humain



## 3) Méthodologie de l'évaluation

		Liens	Zone	Type	Enjeu 1	Enjeu 2	Enjeu 3	...	Enjeu 17
Orientation 1	Mesure 1.1								
	Sous-mesure 1.1.1	PRFB		C					
	Sous-mesure 1.1.2	2.4.3		M					
	Sous-mesure 1.1.3	ZRE		C					
	Sous-mesure 1.2.1			M					
	Sous-mesure 1.2.2	3.3.2		C					
...									
...									

## 4) Principaux résultats et propositions de mesures correctrices



# **Principes et objectifs de l'évaluation environnementale**



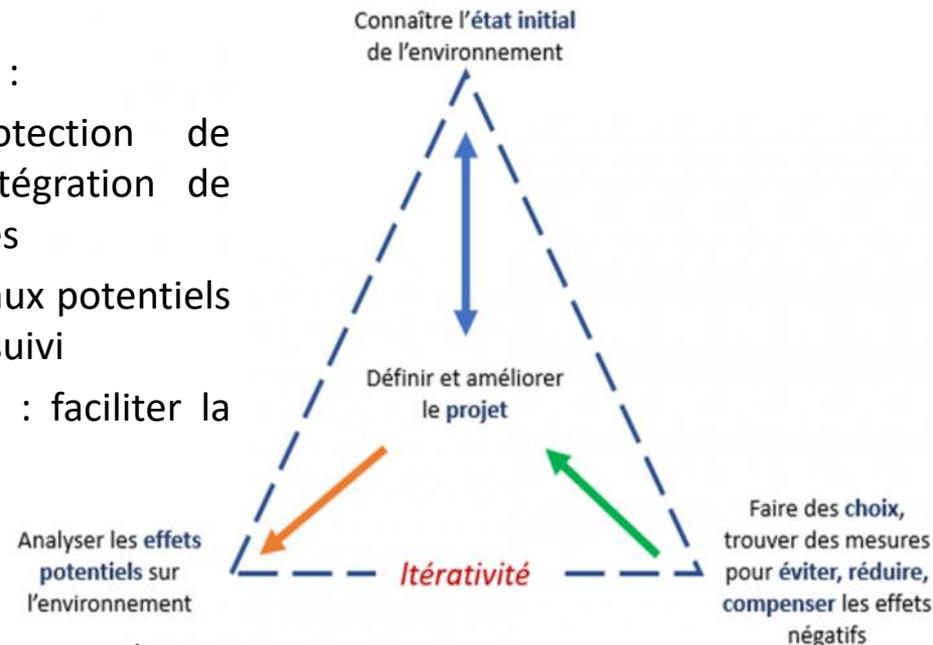
## Objectifs et principes - 1 -

### Objectifs

- ➔ Un document qui répond à la réglementation (contenu conforme à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement)
- ➔ Un document autoportant destiné à informer les services de l'état et la consultation du public
- ➔ Un outil d'aide à la décision qui permet de :
  - Assurer un niveau élevé de protection de l'environnement en contribuant à l'intégration de considérations environnementales globales
  - Appréhender les impacts environnementaux potentiels du projet et définir les conditions de leur suivi
  - Assurer la transparence de la démarche : faciliter la compréhension du projet par le public

### Principes

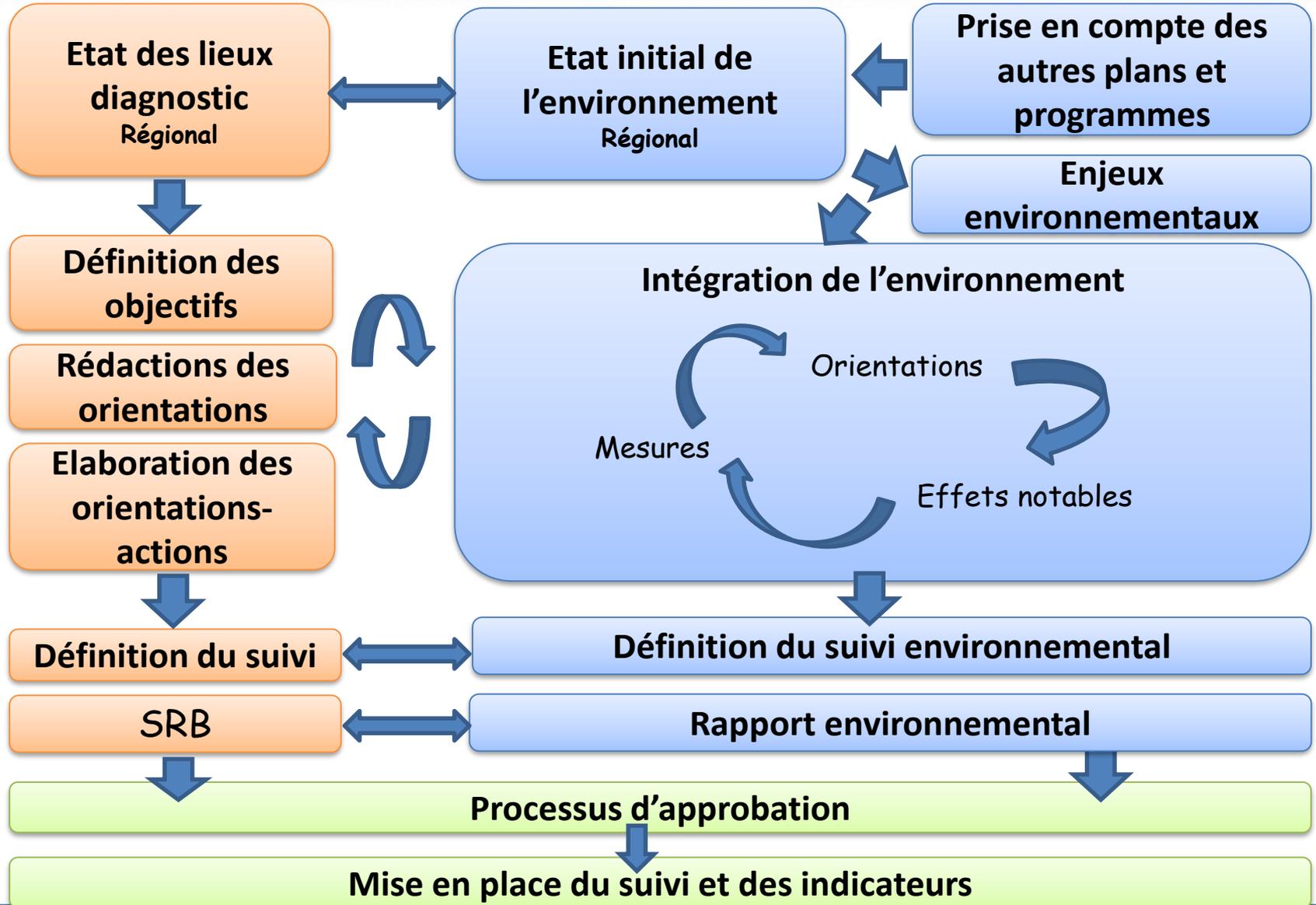
- ➔ Exhaustivité sur les thématiques environnementales
- ➔ Itérativité pendant l'élaboration du schéma
- ➔ Proportionnalité



Une demande réglementaire, un outil d'aide à la décision



## Objectifs et principes - 2 -





## Etat initial et enjeux environnementaux

## Etat initial et enjeux environnementaux - 1 -

### Un état des lieux : l'Etat Initial de l'Environnement

Pour inscrire le SRB au sein du territoire régional des Pays de la Loire

- **Milieu physique** (air, sols, eau, énergie, climat)
- **Milieu naturel** (habitats, biodiversité, paysages)
- **Milieu humain** (risques, nuisances, déchets, agriculture, gestion de la forêt)

Milieu naturel



Milieu physique



Milieu humain



### Pour chaque thématique

➡ ***Etat initial, tendances, pressions, enjeux***

➡ ***Présentation générale de la région***

***Focus sur les relations avec la biomasse et sa mobilisation***

***Objectifs/dispositifs déjà existants sur le territoire***



## Etat initial et enjeux environnementaux - 2 -

17 enjeux environnementaux ont été déterminés à partir de l'état des lieux

9 structurants - 6 forts - 2 modérés



Gaz à effet de serre et pollution de l'air



Préservation du sol



Adaptation au changement climatique



Modes d'exploitation favorable à la biodiversité



Consommation énergétique



Continuités écologiques



Part des énergies fossiles



Bien-être humain



Production d'énergie renouvelable



Paysages



Bonnes pratiques agricoles



Proximité gisement-valorisation



Quantité et qualité de l'eau



Nuisances



Gestion durable des forêts, boisements et haies



Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets



Epanchage du digestat



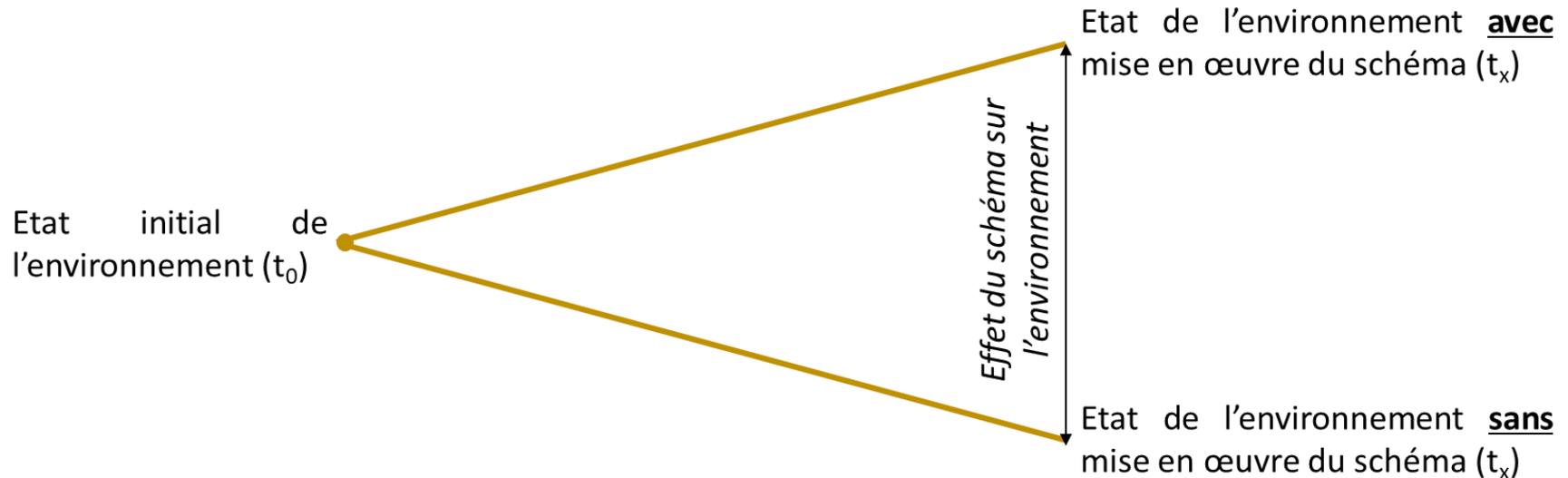


# Méthodologie de l'évaluation



## Méthodologie de l'évaluation - 1 -

### Zoom sur l'évaluation



### Grille d'analyse des incidences environnementales du SRB

- Croisement des enjeux environnementaux avec les objectifs et mesures
- **Caractérisation des incidences probables** (positives ou négatives, directes, indirectes, à court, moyen, long terme,...)



## Méthodologie de l'évaluation - 2 -

- ③ Evaluation du schéma réalisée en trois temps, à partir du dernier projet de SRB :

1. Evaluation des objectifs de mobilisation

2. Evaluation des sous-mesures du document d'orientations

3. Mise en commun et bilan par enjeu environnemental

**Caractérisation des incidences probables** (positives ou négatives, directes, indirectes, à court, moyen, long terme,...)



# Méthodologie de l'évaluation - 3 -

	Très positif
	Positif
	Incertain
	Négatif
	Très négatif
	Neutre

## Enjeux de l'EIE



Mesures du SRB



			Liens	Zone	Type	Enjeu 1	Enjeu 2	Enjeu 3	...	Enjeu 17
Orientation 1	Mesure 1.1	Sous-mesure 1.1.1	<b>PRFB</b>		C					
		Sous-mesure 1.1.2	2.4.3		M					
		Sous-mesure 1.1.3		ZRE	C					
	Mesure 1.2	Sous-mesure 1.2.1			M					
		Sous-mesure 1.2.2	3.3.2		C					
⋮	⋮	⋮								
		⋮								



## Méthodologie de l'évaluation - 4 -

### ④ Etude incidence Natura 2000

- Nécessité de réaliser une étude des incidences Natura 2000
- 42 ZSC et 21 ZPS dans la région (+ de 400 000 ha,  $\approx$  12 % du territoire)

**Sélection des sites susceptibles d'être impactés (sélection par milieux)**



Analyse des incidences potentielles sur ces milieux



**Sélection des habitats et espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être impactés**



Analyse des incidences potentielles sur ces habitats et espèces

**Bilan conclusif**



## **Principaux résultats et proposition de mesures correctrices/complémentaires**



## Principaux résultats - légende -

++	Incidences potentiellement très positives
+	Incidences potentiellement positives
+/-	Incidences incertaines (soit pourraient être potentiellement positives ou négatives selon les conditions de réalisation, soit du fait du manque de connaissances scientifiques)
	Risque d'incidences potentiellement négatives en cas de conditions de réalisation défavorables - Point de vigilance
0	Incidences neutres ou non significatives
NC	Enjeu non concerné par le type de biomasse et de valorisation
-	Incidences potentiellement négatives
--	Incidences potentiellement très négatives
=	Pour les mesures, incidences potentielles similaires à celles des objectifs de mobilisation, car participant à les atteindre



# Principaux résultats (avant mesures complémentaires)

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles		NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epandage digestat			NC	NC	NC
Préservation du sol		NC			NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC			NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0		
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					



# Principaux résultats - Mesures complémentaires 1

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles	⚠	NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epannage digestat	⚠	⚠	NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		⚠	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC		⚠	NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	⚠	⚠
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

Nécessité de compléter la mesure sur les bonnes pratiques agricoles (CIVE, élevage, stockage, épandage, milieux à enjeux)



**MC1** - Compléter la mesure 1.1.14 avec des éléments de bonnes pratiques, visant à limiter les risques

Introduction d'éléments notamment liés à l'agroécologie, à l'élevage et aux milieux ouverts à enjeux





# Principaux résultats - Mesures complémentaires 2

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles	⚠	NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epandage digestat	⚠	⚠	NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		⚠	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC		⚠	NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	⚠	⚠
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

Risque de déséquilibres au niveau des sols et de nuisances en cas d'épandage inadapté



**MC2** - Ajout de la mesure 1.1.15 visant à démontrer l'adéquation entre le type de digestat envisagé et les capacités du sol à l'accueillir

**Et**

Et compléter les mesures 3.3.1 et 3.3.2 sur les sujets forts pour la formation des exploitants et des agriculteurs



# Principaux résultats - Mesures complémentaires 3

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles	⚠	NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epandage digestat	⚠		NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		⚠	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC		⚠	NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	⚠	⚠
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

Risques concernant les nuisances liées aux installations de valorisation



**MC3** - Ajout de la mesure 1.2.5 pour l'étude des éventuelles nuisances liées aux installations de valorisation

**Et**

Intégrer la notion d'insertion paysagère des installations dans les mesures 2.2.3 et 2.3.3



# Principaux résultats - Mesures complémentaires 4

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles	⚠	NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epandage digestat	⚠	⚠	NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		⚠	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC		⚠	NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	⚠	⚠
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

Risques pour certains enjeux et milieux sensibles en forêt vis-à-vis des sols et de la biodiversité



**MC4** - Renforcer, au sein de la mesure 1.1, le lien entre le projet de SRB et celui de PRFB en ce qui concerne la gestion durable de la forêt et l'adaptation au changement climatique





# Principaux résultats - Mesures complémentaires 5

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles	⚠	NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epandage digestat	⚠	⚠	NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		⚠	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC		⚠	NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	⚠	⚠
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

Besoin d'optimiser la proximité gisements-valorisation pour la méthanisation

↓

**MC5** - Favoriser, par la mesure 1.2.4, un modèle de méthanisation visant l'utilisation du gisement de biomasse du territoire ainsi que la valorisation locale des digestats



# Principaux résultats - Mesures complémentaires 6

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles	⚠	NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epandage digestat	⚠	⚠	NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		⚠	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC		⚠	NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	⚠	⚠
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

Plus forte intégration des connaissances scientifiques sur les évolutions des émissions/captures de GES au niveau de la valorisation de la biomasse



**MC6** - Préciser, au sein de la mesure 2.4.3, les éléments visant à suivre et à intégrer les évolutions des connaissances sur le changement climatique et le bilan carbone des filières.

*+ lien avec l'axe 1.2 du PRFB (Renouveler les peuplements en intégrant dès maintenant les conséquences du changement climatique)*



# Principaux résultats - Mesures complémentaires 7

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles	⚠	NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epandage digestat	⚠	⚠	NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		⚠	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC		⚠	NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	⚠	⚠
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

Optimisation pour la réduction des émissions de GES (+effets positifs sur les émissions d'odeurs)

↓

**MC7** - Ajout, au sein de la mesure 1.2.4, d'une incitation à la couverture des aires de stockage et à un stockage court



# Effets globaux du SRB après mesures proposées

Niveau d'enjeu	Objectifs de mobilisation et mesures (SRB global)				
	Méthanisation		Combustion/pyrolyse/gazéification		
	Biomasse agricole	Biodéchets	Biomasse agricole	Biomasse forestière	Déchets verts et bois en fin de vie
GES et polluants de l'air					
Adaptation au changement climatique		NC			NC
Consommation énergétique					
Part des énergies fossiles					
Production énergie renouvelable					
Bonnes pratiques agricoles		NC		NC	NC
Quantité et qualité de l'eau		NC	NC	NC	NC
Gestion durable des forêts, boisements et haies (eau)	NC	NC			NC
Epannage digestat			NC	NC	NC
Préservation du sol		NC		0	NC
Modes d'exploitation favorables à la biodiversité		NC			NC
Continuités écologiques		NC			NC
Bien-être humain	0	0	0		0
Paysages		0			0
Proximité gisements-valorisation					
Nuisances	0	0	0	0	0
Proximité et économie circulaire dans la gestion des déchets					

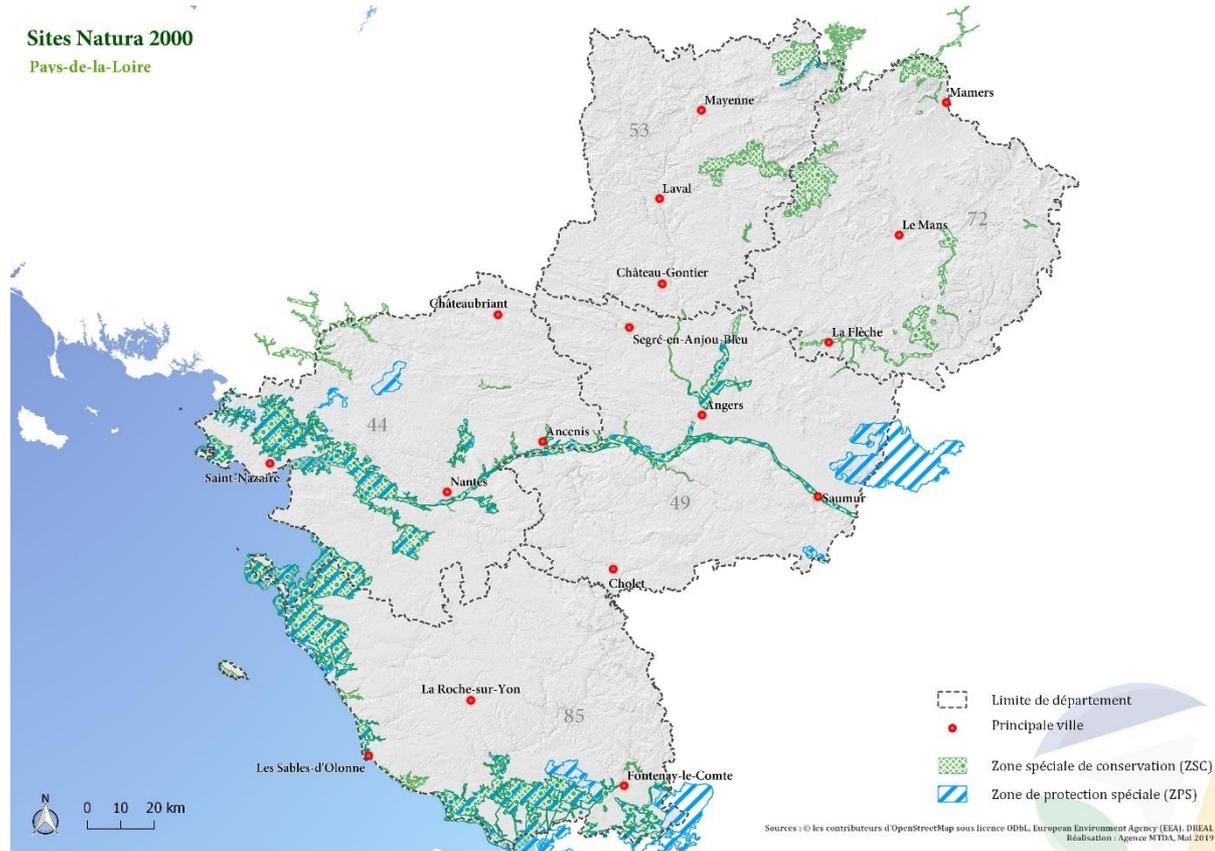
Enfin, le processus itératif ayant permis d'aboutir à un schéma qui ne portera a priori pas atteinte aux enjeux environnementaux, aucune mesure d'évitement, réduction, compensation (mesure ERC) supplémentaire n'est nécessaire.

## Principaux résultats - Natura 2000

Incidences significatives sur 53 des 63 sites Natura 2000 que comptent la région. Parmi ces sites, 25 habitats d'intérêt communautaire (dont 7 prioritaires) pourraient être impactés par le SRB.

Le SRB pourra avoir des **incidences positives** sur ces sites et habitats, tout en écartant certains **risques** potentiels : incitations à la gestion durable des haies et des forêts (en lien avec le PRFB), aux bonnes pratiques agricoles, promotion de la formation et des labels de qualité, etc.

Concernant la forêt, le SRB agit en lien avec le PRFB, ainsi que les documents de gestion durable (SRGS, DRA, SRA) et les annexes vertes associées.





## Mesures ERC et indicateurs proposés

**Dispositif de suivi :** Suivre les effets réels du SRB sur l'environnement

12 indicateurs couvrant les enjeux les plus forts du SRB

Enjeux environnementaux	Indicateurs
Climat	Evolution des émissions de gaz à effet de serre : secteur de la production d'énergie
Climat	Indicateurs du PRFB liés au stockage du carbone des forêts
Energie, climat	Part de l'énergie renouvelable liée à la biomasse dans la consommation d'énergie régionale
Qualité de l'air	Suivi de la qualité de l'air, particulièrement des particules fines (PM)
	Evolution des émissions de particules fines (PM) et d'ammoniac (NH <sub>3</sub> ) par le secteur agricole
	Evolution des émissions de particules fines (PM) par le secteur résidentiel
Nuisances, qualité de l'air et de l'eau, risques	Accidents liés aux installations de valorisation de biomasse (ICPE) et description qualitative des conséquences
Nuisances, qualité de l'air, climat	Tonnage transporté de déchets non dangereux non inertes (hors collecte) x kilomètres <sup>43</sup>
Biodiversité, eau, sols	Evolution du linéaire de haies bocagères <sup>44</sup>
Biodiversité, eau, sols	Evolution de la Surface Toujours en Herbe (STH)/Prairies permanentes
Eau	Suivi de la qualité des eaux continentales, particulièrement des nitrates
Biodiversité, eau, sols	Quantité déclarée de culture à vocation énergétique méthanisée <sup>45</sup>

Liens avec les indicateurs du PRPGD et du PRFB



## Perspectives et suite de l'étude

- ④ Fourniture d'un rapport environnemental prêt pour consultations (notamment Autorité environnementale - Consultation publique)
- ④ Prochaines étapes de reprise du rapport suite à ces phases (début 2020)

