PGRI

Bassin Loire-Bretagne (2022-2027)

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Chapitres justifiés par la démarche d'évaluation environnementale

Tome II

Version de travail – V2.2– 31/05/2020

Eléments à compléter

Table des matières

4. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS _____ 3

I. RAPPEL DU SCENARIO TENDANCIEL « AU FIL DE L'EAU » _____ 3

II. ANALYSE DES DIFFERENTS SCENARIOS DE SUBSTITUTION _____ 11

5. MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PGRI A ETE RETENU notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement _____ 17

I. OBJECTIFS EN MATIERE DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU _____ 18

II. OBJECTIFS EN MATIERE DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE _____ 19

III. OBJECTIFS EN MATIERE DE TRANSITION ENERGETIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE _____ 20

IV. OBJECTIFS EN MATIERE DE SANTE PUBLIQUE _____ 22

6. EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGRI SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, ET COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES __ 23

I. CARACTERISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES _____ 23

II. INCIDENCES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES, NATURELS ET HUMAINS _____ 40

III. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 _____ 120

7. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI _____ 146

8. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE TRAVAIL _____ 152

I. INSERTION DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LA REVISION 152

II. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT _____ 153

III. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS _____ 154

IV. INCIDENCES ET MESURES _____ 155

V. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI _____ 157

9. RESUME NON TECHNIQUE (RNT) _____ 158

4. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS

L'évaluation environnementale présente les « **solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente » (art. R122-2 Code de l'Environnement).

Dans le cas de la révision du PGRI, les solutions de substitution relèvent :

- de l'absence de révision dit scénario tendanciel « au fil de l'eau »
- d'une révision complète
- d'une révision partielle

I. *RAPPEL DU SCENARIO TENDANCIEL « AU FIL DE L'EAU »*

Le scénario tendanciel comprend plusieurs approches complémentaires prenant en compte :

- les tendances récentes en matière de la prévention du risque inondation
- les politiques en cours ou à venir (et plus précisément les Stratégies locales du risque inondation)
- les actions prévues
- les prévisions de croissance de la population du bassin Loire-Bretagne d'ici 2027.

Le scénario tendanciel « fil de l'eau », cheminement le plus probable, a été établi à l'échelle du bassin pour les différentes pressions à partir des tendances actuelles. Il ne s'agit donc pas d'un exercice de prospective, consistant à étudier les facteurs de la situation présente et à imaginer différents futurs possibles.

Ce scénario « fil de l'eau » n'est pas non plus celui en l'absence de PGRI. Il est conséquent au 1er cycle du document 2016-2021 et bénéficie de ces effets.

Les principales perspectives au fil de l'eau issues de l'état initial de l'environnement sont reprises dans le tableau suivant.

Au regard du changement climatique, ce scénario se révèle toutefois insuffisant, à la fois en termes de lutte contre les effets que de participation à sa mitigation.

	RAPPEL DES CONSTATS	PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	AU REGARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
MILIEUX PHYSIQUES	**Hydroécorégions**		
	Un socle topographique et géologique ancien pour le bassin versant	A l'échelle de temps des documents considérés, potentielle modification du socle topographique et géologique par l'érosion du trait de côte ainsi que les glissements de terrain.	Ces phénomènes sont susceptibles **d'être aggravés** par le changement climatique et l'amplification des phénomènes tels que les tempêtes et les orages.
	Un climat doux présentant des situations contrastées	• **Une hausse des températures de l'air, pouvant atteindre 0,8 voire 2°C d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005 sur certains secteurs du bassin en fonction des scénarios climatiques, avec une augmentation du nombre de jours de forte chaleur ;** • **Une hausse des températures de l'eau de 1,1 à 2,2°C d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005 ;** • **Des précipitations probablement en baisse l'été, dans des proportions variables selon les modèles, les scénarios et les secteurs géographiques ;** • **La hausse des précipitations hivernales est plus incertaine, même si on peut s'attendre à ce qu'il y ait de 1 à 4 jours (selon les modèles, les scénarios et les secteurs géographiques) de fortes pluies par an en plus par rapport à la période de référence 1976-2005 ;** • **Une hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP)** • **Avec une augmentation moyenne de 26 à 98 cm d'ici 2100 selon le GIEC du niveau des océans, facteur aggravant dans une situation déjà défavorable en raison de la pénurie sédimentaire.**	
	Risques naturels		

	Des risques majeurs inondation par débordement et submersion marine
	Des risques mouvements de terrain variés
	Un risque sismique limité
		Connaissance croissante et prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme.
		
		Réalisation des PPR prescrits, permettant une prise en compte des secteurs prioritaires à préserver pour atténuer le risque inondation et mouvements de terrain.
			• Risque **de submersion marine croissant**
			• Dans les estuaires, risque d'inondation pour la partie des cours d'eau sous influence maritime croissant
			• **Accroissement de la fréquence et gravité des événements d'inondation :** :
			  ○ sur des petits bassins versants très réactifs
			  ○ **Evolution des crues de la Loire et de ses affluents** pour ce qui concerne les crues mixtes (événement océanique accompagné de fortes pluies cévenoles).
			  ○ Sur les territoires de montagne, et sur les bassins soumis à des régimes de crue rapides
			• Augmentation de la population soumise au risque d'inondation en particulier sur les zones basses du littoral
			• **Accroissement de la fréquence et gravité des mouvements de terrain** au regard des prévisions de sécheresses notamment, en particulier ceux liés à la teneur en eau comme le retrait gonflement des argiles.
			• **Augmentation des inondations liées aux ruissellements**
			Faute d'un PGRI mis à jour de projections et de modélisations au regard du changement climatique, l'évolution des aléas (secteurs, fréquence, intensité) est susceptible de ne pas être suffisamment prise en compte.

	RAPPEL DES CONSTATS	PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	AU REGARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
MILIEUX NATURELS	Amélioration notable de l'état des masses d'eau vis-à-vis des nitrates et phosphates.	Apports en nutriments toujours important sur le bassin. La tendance d'amélioration de l'état des masses d'eau pourrait stagner.	La baisse des débits à l'étiage est un facteur d'aggravation de la pression de pollution des rejets ponctuels ou diffus traduit par une augmentation des concentrations en polluants, l'effet de dilution étant moins important. Avec l'augmentation des températures (eau, air), l'eutrophisation se retrouve exacerbée et la qualité de l'eau et des milieux aquatiques altérée.
	La capacité d'autoépuration des cours d'eau est un facteur de sensibilité observable dans le sud-ouest du bassin : Loire aval, côtiers vendéens, le Thouet, le Lay, la Sèvre niortaise.		La capacité d'autoépuration pourrait devenir un facteur de vulnérabilité important dans le centre du bassin versant, sous l'effet de l'augmentation des températures et de la baisse des débits.
	Disponibilité en eau à l'étiage facteur de sensibilité (décrite par la pression de prélèvement exercée sur les milieux aquatiques) dans les secteurs du centre du bassin (la Loire aval et la Loire moyenne, le Loir, la Sèvre nantaise, le Thouet, la Vienne et les secteurs côtiers vendéens).	Recherche d'un rééquilibrage des zones en déficit dans le cadre de la politique de l'eau actuelle notamment le SDAGE Loire Bretagne.	Une ressource en eau moins importante : baisse des débits moyens des cours d'eau (entre 10 et 40% d'ici 2070), encore plus marquée à l'étiage, et de la recharge des aquifères. La sensibilité actuelle vis-à-vis de la disponibilité en eau à l'étiage pourrait s'étendre à d'autres secteurs du bassin : vallée de l'Indre, Bretagne Nord et ouest.
	Ecosystèmes		

	RAPPEL DES CONSTATS	PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	AU REGARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
	Une Trame Verte et Bleue du bassin Loire Bretagne riche de nombreux réservoirs de biodiversité et corridors fonctionnels mais souffrant de fragmentations importantes. De nombreux périmètres d'inventaire et de protection.	Une fragmentation des continuités écologiques en voie de stabilisation au regard des actions menées dans le cadre de la Trame Verte et Bleue. Certains réservoirs de biodiversité ne bénéficient pas périmètres de protection notamment ceux sur les ZNIEFF qui n'ont aucune portée réglementaire. De nouveaux aménagements, en lien avec l'augmentation démographique ou bien la protection des populations, sont susceptibles de venir impacter les habitats et les espèces d'intérêt patrimonial abrités par ces sites.	Modification des écosystèmes locaux et des aires de répartition des espèces : Des milieux de type plus méditerranéen se développeront au sein du bassin versant, l'air et les eaux vont se réchauffer, entrainant la migration des espèces à la recherche de leur niche écologique. Baisse des débits et des niveaux d'eau pour les masses d'eau de surface continentales entraînant une fragilisation des écosystèmes en place. Perte d'habitats suite au ressuyage des zones humides : banalisation des habitats. Atteinte des conditions de vie des espèces aquatiques, notamment du fait d'eau sensiblement plus chaude. Dégradation hydromorphologique des cours d'eau liée aux à-coups hydrauliques. . **Menaces sur les milieux naturels limitant les effets du changement climatique :** • Séquestration du carbone permettant de limiter l'effet de serre et donc la hausse de température notamment par les zones • Apport de fraîcheur par les milieux aquatiques • Rôle de régulation des phénomènes d'inondation s'accroissant • Intérêt pour l'agriculture et plus particulièrement pour l'élevage du maintien des prairies humides les seules à pouvoir fournir une nourriture de qualité pour les animaux en périodes de sécheresse. Glissement des peuplements locaux vers des peuplements tolérants des hausses de températures et notamment risque d'une plus forte concurrence avec des espèces exotiques envahissantes.
	Des milieux naturels particulièrement riches notamment les zones humides, milieux remarquables à la diversité riche, aux nombreuses fonctionnalités	Perte de milieux fragiles non protégés tels que les zones humides (actions anthropiques et changement climatique) susceptibles de se poursuivre Malgré les actions prévues dans le cadre de la politique de l'eau et notamment du SDAGE Loire Bretagne, l'augmentation démographique au sein du Bassin Loire Bretagne et la création de nouvelles zones d'activité entraînant potentiellement une amplification des rejets et donc des pollutions existantes.	
	Des pollutions organiques, bactériologiques, par les nitrates, pesticides et substances dangereuses à l'origine de la dégradation des milieux aquatiques et humides, et de l'affaiblissement de la richesse spécifique.		
	Des espèces exotiques envahissantes très présentes le long et au sein des cours d'eau, plans d'eau et zones humides		
MILIEUX HUMAINS	**Occupation humaine**		
	Occupation du sol et dynamiques d'urbanisation Une occupation du territoire principalement concentrée le long des cours d'eau et sur le littoral Un territoire au caractère rural (73% d'espaces agricoles) dominé par des productions végétales et des grandes cultures	Une artificialisation qui se poursuit malgré un ralentissement projeté (source : INSEE) matérialisant davantage les disparités territoriales. Le caractère agricole du territoire évolue de façon notable sous l'influence de grands plans particulier (Ecophyto 2, Plan ambition Bio 2022, PTGE) permettant de faire évoluer les parcelles agricoles vers des pratiques plus sobres et durable (efficience de l'eau, utilisation de produits phytosanitaires…).	Des dynamiques démographiques modifiées par les conditions climatiques : attraction des territoires littoraux, aux conditions climatiques plus favorables… **Accroissement de la gravité des phénomènes de ruissellement face à l'intensification des aléas.**

	RAPPEL DES CONSTATS	PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	AU REGARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
	Des espaces artificialisés qui occupent près de 4,5% du territoire	**Des pratiques d'urbanisme et d'occupation de l'espace agricole susceptibles d'accroître les effets du ruissellement faute d'une prise en compte globale à l'échelle des bassins-versants.**	
	Paysages Une dynamique d'urbanisation en forte croissance notamment en périphérie des grandes villes qui vient compromettre le caractère authentique des paysages et du patrimoine Les paysages liés à l'eau sont très diversifiés sur le territoire mais restent fragiles.	**Paysages** Au fil de l'eau, les paysages notamment ceux en lien avec l'eau seront davantage menacés par l'artificialisation des sols liée à la pression démographique. Le PGRI vise à limiter l'artificialisation des sols et la préservation des paysages et du patrimoine et leur vulnérabilité face aux risques. Le PGRI inscrit des leviers nécessaires assurant la résilience et permettant de limiter la vulnérabilité des populations et de l'environnement naturel et paysager. Toutefois, en retour, les aménagements pour la protection des populations face au risque inondation impacteront les paysages.	Modifications des paysages naturels et urbains et les littoraux (disparition de villes littorales, érosion et destruction des berges, modification du tracé des cours d'eau, villes très fréquemment inondées, départ des populations concernées) par les crues s'intensifiant. Modification des écosystèmes locaux et donc des paysages vers des faciès plus adaptés aux températures élevées et à la sécheresse. Assèchement de certaines zones humides entrainant une régression des paysages liés à l'eau. **Des paysages primordiaux pour lutter contre les effets du changement climatique menacés**
	Patrimoine Un patrimoine bâti d'exception connu et protégé mais un patrimoine vernaculaire dont le recensement reste à poursuivre	**Patrimoine** Malgré les documents d'urbanisme en vigueur qui permettent d'encadrer la constructibilité notamment dans les secteurs de sensibilité environnementale, les dynamiques d'urbanisation dans les vallées et sur le littoral pourraient venir davantage détériorer les paysages et le patrimoine lié à l'eau.	Des bâtiments anciens, conçus en fonction d'un climat local particulier pourraient être détériorés (fissurations, invasion d'animaux nuisibles, inondations du patrimoine…) et le patrimoine côtier mis en péril en raison de l'élévation du niveau de la mer.
	Usages de l'eau		
	Alimentation en eau potable Une croissance démographique autour de 10% entre 2009 et 2019 mais une légère baisse des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable	Au fil de l'eau, les prélèvements pour l'alimentation en eau potable se maintiennent en lien avec une baisse de la croissance démographique	• Diminution de la disponibilité de la ressource pour l'alimentation en eau potable, la pêche et l'agriculture notamment en période d'étiage liée à la baisse des débits moyens annuels des cours d'eau et baisse de la recharge des aquifères. • Augmentation des besoins d'eau d'irrigation face aux sécheresses plus fréquentes • Qualité des masses d'eau potentiellement affectée négativement par : ○ La baisse de la ressource, en les rendant plus sensibles aux rejets et pollutions diffuses.
	Assainissement La pression des pollutions phosphorées issues des rejets ponctuels garde une incidence significative sur de nombreuses masses d'eau superficielles,	Baisse des flux phosphorés rejetés dans le milieu naturel en provenance des stations de traitement et des rejets directs par les réseaux d'assainissement (déversoirs d'orages), grâce aux mesures	

	RAPPEL DES CONSTATS	PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	AU REGARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
	particulièrement les cours d'eau à faible débit. Des actions relatives à l'assainissement des collectivités bien intégrées dans les programmes d'actions territorialises (PAOT) (30 % des actions initiées ou engagées, et près de 10 % sont terminées)	spécifiques en lien avec les dispositions adoptées dans le SDAGE 2016-2021.	○ L'augmentation de la température de l'eau qui peut entrainer une baisse de la qualité des masses d'eau en les rendant plus sensibles aux phénomènes d'eutrophisation (prolifération d'algues toxiques et de certains virus). ○ Le développement de certains agents pathogènes nuisibles pour la conchyliculture ou la pêche pouvant être favorisé par l'augmentation de la température de l'eau Concernant l'assainissement, une diminution des débits de cours d'eau qui impacte la dilution des rejets et les processus d'auto-épuration. Une augmentation de la fréquence des événements pluvieux intenses entraînant davantage de lessivage des polluants notamment par le ruissellement.
	Production alimentaire Des prélèvements d'irrigation qui s'accroissent dans certains secteurs (bande Vendée, bassin de Sarthe) mais diminuent dans d'autres (Beauce, Orléans) Une pression en nitrate majoritairement stable. Des baisses de pollution en nitrate dans l'ouest du bassin et quelques hausse ponctuelles pour seulement 3% des masses d'eau. Une diminution des pressions azotées et phosphorées de 2000 à 2015 Une pression en pesticides encore élevée notamment au niveau de l'axe Loire Bretagne 30 % des zones de conchyliculture de qualité A ou B mais 30% des zones destinées à l'alimentation conchylicole ne disposant pas de données sur la qualité des milieux	Un développement de l'irrigation mais encadré par les dispositions du SDAGE conduisant à une stabilité des prélèvements à cette destination Une pression liée au pesticide difficilement prévisible mais une progression des surfaces en agriculture biologique Des activités de pêche et d'élevage conchylicole fragilisées par l'augmentation de la température des eaux superficielles	
	Baignade et autres usages de loisirs 94% des sites de baignade de qualité suffisante	Des sites de baignade fragilisés par l'eutrophisation	
	Ecologie urbaine		
	Transport et production énergétiques Une production énergétique assurée en grande majorité par des usines	Augmentation des consommations énergétiques issues des ressources fossiles et nucléaires en lien avec l'augmentation de la population sur la majorité du territoire mais potentiellement limitée	Des consommations énergétiques augmentant en période estivale (besoin de rafraîchissement…).

	RAPPEL DES CONSTATS	PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	AU REGARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
	nucléaires et sites thermiques situés sur le bassin Loire-Bretagne. Des usines de production d'énergie vulnérables vis-à-vis du risque inondation mais encadré par des documents de planification Une part d'énergie hydraulique sur le territoire relativement faible vis-à-vis du développement sur le territoire national et d'autres territoire (bassin Rhône-Méditerranée) mais un potentiel de développement de l'énergie hydraulique en mer.	par l'affaiblissement du taux de croissance et les actions engagées sur le territoire en matière de sobriété énergétique Une vulnérabilité des infrastructures et usines de production en lien avec le risque inondation susceptible d'augmenter. Augmentation de la production en énergies renouvelables avec un développement de la filière hydraulique restant faible. Les besoins énergétiques et les émissions de GES liées au traitement des eaux notamment limités par la montée en puissance des normes environnementales à destination des industries (ICPE, SEVESO)	Energie hydraulique, négativement impactée par le changement climatique (réduction du débit hydraulique lié à la baisse de la pluviométrie…) moins compétitive que certaines énergies renouvelables bénéficiant des avantages du réchauffement climatique (solaire photovoltaïque…) Le changement climatique viendra par ailleurs accentuer la vulnérabilité des infrastructures et usines de production au risque inondation sur le territoire. Davantage d'émissions des GES supplémentaires et l'aggravation du changement climatique. Des actions en matière de sobriété et le développement des énergies renouvelables, par la réduction des émissions carbone qui y sont associées, qui participent à limiter le changement climatique.
	Carrières Une extraction de granulats particulièrement développée dans le bassin Loire-Bretagne (Centre-Val de Loire, Bretagne). Des mesures nationales et dans les documents de planification (SRC/SDC, SDAGE/SAGE) pour limiter l'impact environnemental de l'extraction. Des remises en état et renaturation des carrières qui permettent à intégrer dans les trame verte et bleue locale.	Une extraction de matériaux qui se poursuit sur le bassin Loire-Bretagne, permettant d'alimenter le territoire et la France en ressources pour les nouvelles constructions et globalement l'accueil des nouvelles populations. Une vulnérabilité des sites d'extraction au risque inondation engendrant potentiellement des pollutions.	Des conditions d'exploitation de la ressource modifiées : stabilité du sous-sol modifié, assèchement du lit majeur… Et/ou vulnérabilité augmentée face à des évènements plus intenses. La remise en état et la valorisation paysagère et naturelle des anciennes carrières susceptible d'agir positivement sur la séquestration du carbone au profit de la lutte contre le changement climatique.
	Déchets Une production de déchets et usines de traitement de déchets qui participent à contaminer les milieux naturels	Une vulnérabilité du territoire face à la production des déchets qui pourra s'accentuer dans le contexte d'augmentation de la population et artificialisation des sols.	Une vulnérabilité accrue des infrastructures de collecte et de traitement des déchets face au risque inondation qui s'intensifie.
	Santé urbaine		
	Pollution des sols Un nombre important de sols pollués (BASOL) et potentiellement ou anciennement pollués (BASIAS) repartis sur l'ensemble du territoire mais particulièrement à proximité des bassins industriels historiques ou récents	Associée à des actions ciblées sur d'autres activités (agriculture, industrie…) au travers des programmes d'autres actions en cours, la requalification des sites et sols pollués qui se poursuit et permet de limiter la vulnérabilité des milieux naturels, particulièrement la ressource en eau vis-à-vis des pollutions en cas d'inondation.	Une vulnérabilité accrue des sites et sols pollués face au risque inondation qui s'intensifie.

	RAPPEL DES CONSTATS	PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	AU REGARD DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
	Industries et risques technologiques Une présence d'Installations Classées pour le Protection de l'Environnement (ICPE) et de SEVESO sur l'ensemble du territoire dans le tissu urbain et zones d'activités et industrielles, engendrant des pressions sur les milieux aquatiques et humides (pollutions diffuses et accidentelles). Des installations soumises à des risques en cas d'inondation.	Malgré quelques secteurs où les pollutions devraient se réduire (nitrate en Bretagne), voire se stabiliser en lien avec la désindustrialisation du territoire, les industries du territoire continueront à induire des pressions sur les ressources en eau sur la majorité du territoire.	Augmentation des aléas climatiques pourra accroître la vulnérabilité du territoire face aux risques technologiques (risque industriel, transports de matières dangereuses…), engendrant un risque de pollutions accidentelles des sols (déversement, charriage des déchets…) et par conséquent des milieux aquatiques A l'exception de la réduction de leurs consommations énergétiques en lien avec leur fonctionnement, les activités technologiques n'agissent pas en faveur de la lutte contre le changement climatique.
	Nuisances sonores et qualité de l'air Une bonne qualité de l'air et zone de calme préservée sur une grande majorité du territoire. Des secteurs d'agglomération où se concentrent activités humaines et infrastructures touchées par des pollutions de l'air (Nox, particules fines…) globalement en baisse sur le territoire. Des pollutions de l'air à l'ozone en augmentation	La qualité de l'air restera bonne et l'environnement sonore restera apaisé sur une grande majorité du territoire. Toutefois, l'artificialisation et l'augmentation de la population devrait engendrer des nouvelles nuisances et pollutions de l'air sur les secteurs d'ores et déjà impactés (centre-ville, à proximité des grandes infrastructures…). Les mesures dans le SDAGE et le PGRI en vigueur ne permettront pas de développer les leviers nécessaires sur ces thématiques bien que la restauration de la végétation associées aux milieux humides et aquatiques participent à l'amélioration du cadre de vie.	En raison de l'augmentation des températures et des risques de canicules, dégradation de la qualité de l'air (pollutions à l'ozone) sur le territoire Loire-Bretagne. Une synergie possible dans les aménagements et valorisation des espaces naturels pour la protection contre les nuisances sonores, la lutte contre les pollutions atmosphériques la séquestration carbone et la réduction du risque d'inondation.

II. ANALYSE DES DIFFERENTS SCENARIOS DE SUBSTITUTION

1. Une révision complète écartée

Les évolutions législatives et règlementaires prévues dans cette révision sont un invariant de tous les scénarios envisagés, scénario tendanciel comme scénario retenu.

La note nationale de cadrage relative à la mise à jour des plans de gestion des risques d'inondation pour le 2e cycle de la directive inondation expose les conditions du réexamen des documents issus du 1er cycle et de leur mise à jour pour tenir compte d'une évolution de l'état des connaissances ou d'événements nouveaux significatifs intervenus après l'élaboration des documents et qui remettent en cause leur validité.

Cette note relève qu'il « est donc probable et même souhaitable que le PGRI du premier cycle ne soit pas modifié en totalité, et ce, afin de concentrer l'énergie des acteurs sur sa mise en œuvre. »

2. Des arbitrages construisant les scénarios

La révision partielle peut prendre la forme d'une multitude de scénarios, combinaisons en lien avec les arbitrages sur les modifications des objectifs et de leurs dispositions.

La construction du document dans sa nouvelle version a fait appel **à des arbitrages** afin d'aboutir à sa rédaction définitive. Ce chapitre propose de les présenter comme des solutions alternatives possibles. Ainsi, la combinaison des arbitrages retenus conduit à différents scénarios.

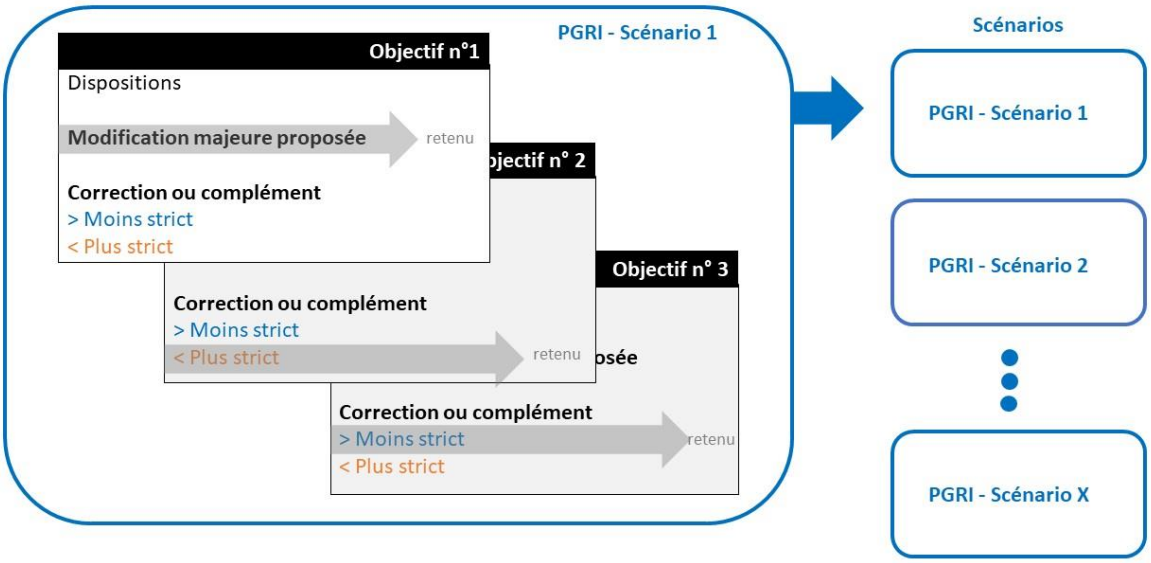


Figure 1 Construction de scénarios différents pour le PGRI 2022-2027 selon les arbitrages en Commission Inondations Plan Loire – Source : EVEN Conseil

Ces arbitrages ont eu lieu notamment en Commission Inondations Plan Loire composée de représentants en collèges :

- Des parlementaires et collectivités territoriales ;
- Des usagers (professionnels ou non) ;

- De l'Etat et des établissements publics de l'Etat ;
- De représentants extérieurs au Comité de Bassin parmi les acteurs de la gestion du risque d'inondation mais aussi de l'aménagement du territoire, de la gestion du patrimoine et de la gestion de crise.

Les questions importantes, la liste des Territoires à Risque Important d'Inondation ainsi que l'addendum de l'Evaluation Préliminaire des Risques Inondation ont également été soumis à consultation des parties prenantes et du public.

Les évolutions notables de la mise à jour du PGRI 2016-2021, répondent aux attentes (Cf. Partie I, paragraphe II.3. Evolutions attendues), **et concernent l'intégration des nouveaux éléments suivants :**

- L'état de la connaissance par un réexamen de l'EPRI,
- Les synthèses des stratégies locales de gestion du risque d'inondation des TRI,
- Les participations du public et des assemblées suite à la consultation du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019 sur les questions importantes qui ont permis d'identifier comme principales thématiques à renforcer :
  - ✓ le changement climatique,
  - ✓ la prise en compte des phénomènes de ruissellements,
  - ✓ la valorisation des espaces naturels dans la gestion du risque d'inondation.
- La prise de compétence GEMAPI par les EPCI au 1er janvier 2018,
- Le décret concernant les plans de prévention des risques relatifs aux débordements de cours d'eau et submersion marine dit « décret PPRi »,
- Le rapport d'évaluation de la commission européenne des PGRI qui demandait notamment de valoriser les outils financiers à disposition pour gérer le risque d'inondation,
- Les retours d'expériences sur le 1er PGRI.

Concernant la mise à jour des dispositions et du glossaire du PGRI, les principales évolutions concernent :

- Un rappel sur la complémentarité des objectifs et dispositions ;
- Des précisions de vocabulaire et des reprises de définition de certains termes du glossaire (zone inondable avec la prise en compte du ruissellement et des remontées de nappes, mise en vigilance, système d'endiguement, terre-plein, raccordement du bâtiment…) ;
- Des précisions sur la manière de prendre en compte les établissements et populations sensibles (analyse de l'intérêt public et de l'absence de projet alternatif, attention soutenue portée aux populations fragiles, …) ;
- Une contextualisation du cadre dérogatoire aux grands principes d'inconstructibilité offert par l'article R 562-11-7 du CE (dérogations très exceptionnelles, encadrées par les autres dispositions du PGRI, avec compensation dans une zone d'aléas plus importants, …) ;
- La nécessité de prendre en compte le changement climatique avec un horizon à 100 ans pour les submersions marines et avec l'évolution des connaissances sur les autres secteurs sensibles
- La prise en compte du décret PPRi

Ainsi les arbitrages sur ces modifications sont présentés dans le tableau suivant.

Dispositions		Type de modification	Modification proposée	Compléments
Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines				
En-tête		Nouvel objet	Ajout de la **reconquête des zones humides** pour favoriser le fonctionnement naturel d'écrêtement du débit naturel de l'amont vers l'aval en période de crue. Cas des submersions marines : - Ajout du maintien du **fonctionnement naturel** de stockage de l'eau dans les différents espaces rencontrés par l'onde de submersion - ajout des **zones humides abritées par zones basses littorales**.	Ajout de la **préservation des zones humides ...** Cas des submersions marines : - Ajout du maintien de ce fonctionnement naturel de **stockage**.
1-1	Préservation des zones inondables non urbanisées	Exemption soumise à conditions de compensation	*Suppression des éléments datés et donc du bénéfice de l'antériorité*	**Dans les zones d'aléa faible et modéré, exceptionnellement, des constructions nouvelles peuvent être admises lorsqu'elles sont justifiées au vu de l'aménagement du territoire. Les nouvelles constructions sont alors compensées par démolition d'une zone urbanisée dans zone d'aléa plus important.**
1-2	Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines	Exemption	Disposition qui réglemente la construction d'ouvrage de protection individuel. Un nouveau cas non concerné par cette disposition : **sur une même unité foncière, mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales**	*Précision apportée : exemple des noues*
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque				
2-1	Zones potentiellement dangereuses	Extension de la prescription	Dans les zones inondables considérées comme potentiellement dangereuses, les documents d'urbanisme et PPR **prescrits** (et non approuvés) après l'approbation du PGRI prennent dans leur champ de compétence les dispositions qui interdisent de nouvelles constructions.	Un ajout (prise en compte du décret PPRi du 9 juillet 2019) : Des exceptions aux interdictions de construire peuvent être autorisées dans les zones protégées par une système d'endiguement au moins égal à l'aléa de référence.
2-2	*Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondations*	*Rédaction*	*Actualisation réglementaire. Suppression de la déduction des indicateurs du référentiel de vulnérabilité des territoires.*	*Précisions réglementaires.*
2-3	*Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation*	*Rédaction*	*Suppression des éléments datés et donc du bénéfice de l'antériorité*	*Précisions réglementaires.*
2-4	Prise en compte du risque de défaillance des digues	Exemption	Ajout de 3 exceptions à l'interdiction de nouvelles constructions derrière les digues (sur les zones de dissipation d'énergie ou 100m tous les 1m de digue) : - constructions réalisées avec des prescriptions dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain ayant pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération. - exceptions prévues à l'article R 562-11-7	*Ajout lexical : bande de précaution* *Mise en forme.*

Dispositions		Type de modification	Modification proposée	Compléments
			- exceptions deuxième alinéa disposition 1-1	
2-5	*Cohérence des PPR*		*Actualisation des dates.*	
2-6	Aléa de référence des PPR	Précision	Mode de définition de l'aléa de référence : par décret. Précision du cas des estuaires et lagunes (concomitances des phénomènes) : zone inondable déterminée à partir du niveau le plus haut des évènements historiques ou centennaux.	*Mise à jour : aléa défini par arrêté ministériel.*
2-14	Prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements (SDAGE 2022-2027)	Nouvelle prescription	Réalisation par les collectivités d'un zonage pluvial avant 2026. Délimitation des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation, maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales (piégeage des eaux urbaines à la parcelle, alternatives au tout-tuyau).	
2-15	Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements (SDAGE 2022-2027)	Nouvelle recommandation	Selon l'objectif de réduction du ruissellement résiduel, la disposition 2-15 recommande fortement que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant des PLU la mise en place de mesures relatives - à l'imperméabilisation, - et à la limitation du débit de fuite des rejets (constructions nouvelles et extensions de l'existant). De même, il est recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant des cartes communales la prise en compte de ces problématiques dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est recommandé aux PLU et cartes communales de prendre des mesures de cette nature.	
Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable				
3-1	*Priorité dans les mesures de réduction de la vulnérabilité*	*Rédaction*		
3-2	*Prise en compte de l'évènement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles*	*Rédaction*		
Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale				
	En-tête	*Rédaction*	*Mention du guide réalisé sur la « prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation »*	
4-3	*Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations*	*Rédaction*	*Mention de systèmes d'endiguement au lieu de digues*	
4-5	*Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection*	*Rédaction*	*Mention de systèmes d'endiguement au lieu de digues*	

Dispositions		Type de modification	Modification proposée	Compléments
Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation				
5 -1	*Informations apportées par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage 2022- 2027)*	*Rédaction*		
5-3	*Informations apportées par les PPR*	*Rédaction*		
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale				
6 - 1	*Prévision des inondations*	*Rédaction*	*Remplacer "l'alerte" par "la mise en vigilance" pour les submersions marines*	
6 - 2	Mise en sécurité des populations	Nouvelle recommandation	Mention des populations sensibles	
6 - 5	Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population	Précision	Mention précisant les réseaux nécessaires à la résilience du territoire : eau, gaz, assainissement Ajout de moyens alternatifs à mettre en place pour les accès au territoire inondable	

Glossaire		Type de modification	Modification notée G : modifiant la portée des dispositions qui reprennent le terme
G1	*Zone de dissipation / Bande de précaution*	*Rédaction / Nouvelle appellation*	*Zone de dissipation d'énergie dans le cycle précédent*
G2	*Changement de destination*	*Mise à jour légale*	*Selon modification du code de l'urbanisme, de neuf à cinq destinations ciblées*
G3	*Centre urbain*	*Rédaction / Nouvelle référence*	*Complément de définition selon la note sur les Modalités d'application du décret n°2019-715 du 5 juillet 2019*
G4	Compatibilité	Ajout / Nouvelle référence	Compatibilité s'appliquant aux PPR / documents d'urbanisme
G5	*Dent creuse*	*Rédaction / Nouvelle référence*	*Formulation du Décret no 2019-715 du 5 juillet 2019*
G6	*Digue / Barrages > Système d'endiguement*	*Rédaction / Nouvelle appellation*	*Formulation du Décret no 2019-715 du 5 juillet 2019*
G7	Evènement exceptionnel	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition
G8	Fortes vitesses d'écoulement	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition
G9	Inondation	Ajout	Ruissellement et remontées de nappe maintenant inclus dans la définition d'inondation
G10	R562-11-7	Ajout / Nouvelle référence	Rappel du caractère exceptionnel
G11	Raccordement du bâtiment	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition
G12	Regroupement significatif de personnes	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition
G13	*SLGRI*	*Rédaction*	*Mise à jour au regard des SLGRI adoptées*
G14	Terre-plein	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition
G15	*TRI*	*Rédaction*	*Mise à jour au regard de la nouvelle liste des TRI arrêtée en 2018*
G16	Vulnérabilité	Ajout	Ajout de la notion de résilience comme diminuant la vulnérabilité
G17	*Zone / Champ d'expansion des crues*	*Rédaction*	*Suppression de la référence à un site internet*

La lecture des incidences environnementales de chacun de ces arbitrages se fait sur la base de l'analyse des incidences qui suit.

5. MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PGRI A ETE RETENU NOTAMMENT AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

I. OBJECTIFS EN MATIERE DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Cadre des objectifs internationaux	Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau, l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau parmi les **17 Objectifs de Développement Durable d'ici 2030 : Eau propre et assainissement de l'OMS**
Cadre des objectifs européens	**La Directive Cadre sur l'Eau d'octobre 2000** a établi un cadre pour une politique communautaire de l'eau et renforce les principes de gestion de l'eau par bassin versant hydrographique déjà adoptés par la législation française avec les SDAGE et les SAGE. Elle fixe des objectifs environnementaux qui sont les suivants : • La non-dégradation de la ressource en eau et des milieux aquatiques ; • Le bon état des masses d'eau (nappes souterraines, cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières), sauf dérogation motivée ; • La réduction des pollutions liées aux substances dangereuses ; • Le respect de normes dans les zones protégées : zones de baignades, captages pour l'alimentation humaines, zones « Natura 2000 » … Elle organise la gestion de l'eau selon des cycles de six ans. La préparation de ces cycles se traduit pour le comité de bassin par un long processus d'élaboration composé de plusieurs étapes obligatoires : • L'identification des questions importantes, c'est-à-dire les grands enjeux auxquels le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) doit répondre ; • L'état des lieux, véritable diagnostic de territoire. Il permet d'identifier les pressions (c'est-à-dire l'impact des activités) qui compromettent l'atteinte des objectifs fixés par la DCE ; • Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe les objectifs environnementaux, les orientations et les dispositions nécessaires à la gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin. Il lui est associé le programme de mesures qui permettent d'atteindre les objectifs du SDAGE, en réduisant l'impact des activités humaines. Depuis le second cycle de DCE (2016-2021), deux directives ont été mises en œuvre : la directive inondation et la directive cadre stratégique pour le milieu marin. Ces deux directives prévoient, à l'occasion de leur révision, l'adoption de plans de gestion avant la fin 2021, précédée par la mise à disposition des projets et le recueil des observations à l'occasion d'une consultation des assemblées et du public, comme le fait la DCE. Pour la première, il s'agit du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Pour la seconde, il s'agit du plan d'actions pour le milieu marin (PAMM).

Cadre des objectifs nationaux	La directive inondation se traduit dans les objectifs nationaux par la mise en œuvre des **Plans de Gestion du Risque d'Inondation (PGRi)**. Le PGRI est un outil de cadrage à l'échelle du bassin. Il fixe des objectifs pour réduire les conséquences négatives potentielles associées aux inondations pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique.

Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) s'inscrit dans les objectifs fixés par la directive inondation, dans le respect des principes de gestion de l'eau définis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Le PGRI fixe un panel de dispositions qui contribueront à prendre en compte le risque d'inondation et à limiter les expositions des biens et des personnes sur le bassin Loire-Bretagne.

Ainsi, le plan rappelle que les PPRI doivent respecter strictement les articles du code créés par le décret PPRI. Des grands principes fondamentaux de la prévention des inondations seront pris sur l'ensemble du territoire, y compris sur le territoire ne disposant pas de PPRI. L'objectif étant d'assurer une prévention optimale contre les risques.

Afin de répondre aux objectifs du 2e cycle de la directive inondation, le PGRI vient insister sur le lien entre risque d'inondation et changement climatique. Ainsi le PGRI vient rappeler l'impact du changement climatique sur l'aléa inondation/submersion, dans l'état actuel des connaissances. La poursuite des objectifs du PGRI à travers les actions menées aujourd'hui permet ainsi de mieux préparer les territoires aux aléas de demain. Dans cette optique, il est fait mention des mesures visant une meilleure mobilisation des milieux humides ou, plus généralement, des solutions fondées sur la nature, pour prévenir les inondations, dans une démarche de développement durable.

Par ailleurs, dans une logique de coordination des différents documents cadres, le PGRI fait mention du Plan national d'adaptation au changement climatique, publié en décembre 2018 et du Plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne, adopté en avril 2018.

II. *OBJECTIFS EN MATIERE DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE*

Cadre des objectifs internationaux	- Convention de la diversité biologie (sommet de Rio, 1992) - Objectif biodiversité et initiative Countdown 2010 (sommet de Johannesburg, 2010) - **Convention relative aux zones humides** d'importance internationale (convention de Ramsar, 1971)
Cadre des objectifs européens	- **Les directives européennes dites « Habitats » et « Oiseaux** », respectivement Directive n°92/43/CE du 21 mai 1992 et Directive n°79/409/CE du 2 avril 1979 (Natura 2000) - **Directive 92/43/CEE** du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages - **Règlement 1359/2008** du Conseil du 28 novembre 2008 établissant, pour 2009 et 2010, les possibilités de pêche ouvertes aux navires de la Communauté pour certains stocks de poissons d'eau profonde - **Règlement (UE) n° 1143/2014** du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes

Cadre des objectifs nationaux	- La préservation de la biodiversité et la lutte contre son érosion, issues **des Lois Grenelle de l'Environnement,** - La loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages *Ces lois se traduisent notamment par la mise en œuvre d'un document cadre élaboré dans chaque région : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Ce document identifie les continuités écologiques pour constituer la Trame Verte et Bleue des territoires. Il identifié également les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les objectifs de préservation /remise en bon état associés.*

Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne fixe des mesures qui auront des incidences indirectes sur les milieux naturels et la biodiversité dans le respect des objectifs nationaux, européens et internationaux.

Ainsi, la révision du PGRI comporte deux nouvelles dispositions préconisant de limiter l'imperméabilisation des sols et de favoriser le piégeage des eaux à la parcelle ou bien leur infiltration dans le cadre de nouveaux projets d'aménagements ou de réaménagement urbain. Ces dispositions vont dans le sens de la préservation de la biodiversité puisqu'elles permettent de limiter les eaux ruisselées et polluées parvenant aux milieux aquatiques et humides et ainsi les préserver.

Par ailleurs, le PGRI indique que des dispositions encadrant l'urbanisation au sein de zones inondables, en dehors des zones urbanisées devront être prises par les PPR et les documents d'urbanisme. Cette mesure contribuera à préserver les zones humides et plus globalement les milieux naturels de toute dégradation ou destruction. Il faut toutefois noter que certains aménagements autorisés sont susceptibles d'impacter ces milieux. Les travaux (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les espaces naturels en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangement des espèces, détérioration d'habitats, etc.). Ces incidences négatives étant toutefois fortement limitées, elles ne remettent en cause le respect des objectifs nationaux, européens et internationaux.

III. *OBJECTIFS EN MATIERE DE TRANSITION ENERGETIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE*

Cadre des objectifs internationaux	- Le Protocole de Kyoto traduit dans les lois Grenelles de l'environnement en faveur d'une réduction des besoins énergétiques d'ici 2020 : ▪ Réduire de 20% les émissions de gaz à effet-de-serre à l'horizon 2020 ; ▪ Améliorer de 20% l'efficacité énergétique d'ici 2020, en généralisant les bâtiments à énergie positive et en réduisant la consommation énergétique des bâtiments existants ; ▪ Porter la part d'énergie renouvelable à 23% de la consommation d'énergie finale en 2020 ; ▪ Atteindre le Facteur 4 à l'horizon 2050, soit une réduction par 4 des émissions de gaz à effet-de-serre d'ici 2050, ce qui correspond à la traduction française du protocole de Kyoto. - **Les Accords de Paris sur le Climat** signés le 12 décembre 2015 et entrés en vigueur le 4 novembre 2016 visent à : ▪ Contenir le réchauffement climatique bien en dessous de 2 °C par

	rapport aux niveaux préindustriels et si possible de viser à poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C ; ▪ Désinvestir des énergies fossiles ; ▪ Atteindre la neutralité carbone : diminuer les émissions de GES pour que, dans la deuxième partie du siècle, elles soient compensées par les puits de carbone.
Cadre des objectifs européens	- **Le Paquet Énergie Climat**, adopté le 24 octobre 2014 fixe différents objectifs : ▪ Réduire les émissions de gaz à effet-de-serre de 40 % en 2030, par rapport à 1990, en posant un cadre contraignant au niveau européen et une répartition de l'effort entre États membres ; ▪ Augmenter à 27 % la part des énergies renouvelables consommée dans l'UE en contraignant au niveau européen, et laissant la répartition entre États membres ; ▪ Viser un objectif indicatif de nouvelles économies d'énergie de +27 % au plan européen.
Cadre des objectifs nationaux	- **La loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTEPCV),** adoptée le 17 aout 2015, porte de nouveaux objectifs communs plus ambitieux à long termes : ▪ Réduire de 40 % les émissions de gaz à effet-de-serre en 2030 par rapport à 1990 ; ▪ Baisser de 30 % la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 ; ▪ Diminuer la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à 2012 ; ▪ Diviser par deux les déchets mis en décharge à l'horizon 2025 ; ▪ Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité ; ▪ Diversifier la production d'électricité et baisser à 50 % la part du nucléaire à l'horizon 2025.

La prévention des risques naturels est une composante de l'adaptation des territoires au changement climatique. La mise en œuvre effective des actions visant à réduire les risques naturels sur le long terme contribue ainsi à mieux préparer les territoires aux effets attendus du changement climatique. Une étude de vulnérabilité du bassin menée dans le cadre du Plan d'Adaptation aux Changements Climatiques a montré que l'ensemble des territoires était vulnérable à des degrés et dans des domaines divers.

Le PGRI, qui fixe des objectifs visant à réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie, intègre bien l'enjeu de l'adaptation au changement climatique au fil des objectifs et des dispositions. Il vient donc rappeler l'impact du changement climatique sur l'aléa inondation/submersion, dans l'état actuel des connaissances. Il prévoit de renforcer l'intégration du changement climatique et de ses impacts attendus, en particulier sur les événements extrêmes (crues, submersions, …). Cela passe notamment par la connaissance et l'observation (impacts du changement climatique à l'échelle de grands bassins hydrographiques sur la disponibilité en eau et la fonctionnalité des milieux, aléas côtiers pour les submersions marines …).

L'objectif est bien entendu de limiter les risques pour les biens et les personnes sur le bassin Loire-Bretagne. Ces mesures s'inscrivent ainsi pleinement dans les objectifs nationaux, européens et internationaux.

IV. OBJECTIFS EN MATIERE DE SANTE PUBLIQUE

Cadre des objectifs internationaux	- **Protocole sur l'eau et la santé de 1996** L'objectif principal du protocole est de protéger la santé et le bien-être de l'homme par une meilleure gestion de l'eau, y compris la protection des écosystèmes aquatiques, et par la prévention, le contrôle et la réduction des maladies liées à l'eau. Le Protocole est le premier accord international de ce type adopté spécifiquement pour assurer un approvisionnement suffisant en eau potable salubre et un assainissement adéquat pour tous, et protéger efficacement l'eau utilisée comme source d'eau potable**.**
Cadre des objectifs européens	- **Directive 2000/60/CE** du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau - **Directive 2014/80/UE** de la Commission du 20 juin 2014 modifiant l'annexe II de la directive 2006/118/CE du Parlement européen et du Conseil sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration - **Directive 2007/60/CE** du Parlement et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation - **Directive 79/869/CEE** du Conseil, du 9 octobre 1979, relative aux méthodes de mesure et à la fréquence des échantillonnages et de l'analyse des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les États membres - **Directive 2013/51/Euratom** du Conseil du 22 octobre 2013 fixant des exigences pour la protection de la santé de la population en ce qui concerne les substances radioactives dans les eaux destinées à la consommation humaine - **Directive (UE) 2015/1787** de la Commission du 6 octobre 2015 modifiant les annexes II et III de la directive 98/83/CE du Conseil relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - **Directive 91/271/CEE** du Conseil, du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux urbaines résiduaires
Cadre des objectifs nationaux	- **La loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964** relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution. - **La loi n° 95-101 du 2 février 1995** relative au renforcement de la protection de l'environnement, qui institue l'obligation d'un rapport annuel sur le prix et la qualité des services d'eau et d'assainissement, fixe la durée des délégations de service public et interdit la pratique des droits d'entrée par le délégataire. Elle introduit aussi la responsabilité des personnes morales. - **La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006** sur l'eau et les milieux aquatiques. Cette loi institue le droit d'accès à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables pour tous.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne s'engage en faveur de la gestion durable de la ressource en eau tenant compte des enjeux pour la santé et le bien-être des habitants. Ainsi, ce plan décline des dispositions en faveur de la gestion des risques d'inondation (débordement des cours d'eau, submersion, …) et de la résilience des territoires face à ces risques.

6. EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGRI SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, ET COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES

I. *CARACTERISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES*

1. *Identification des zones susceptibles d'être touchées*

Au titre du Code de l'Environnement (R122-20), le présent rapport environnemental présente « les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. », de manière « proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme ou autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. ».

Le PGRI prévoit l'identification de secteurs particulièrement sensibles, **les Territoires à Risques Importants d'inondation** (TRI). Certaines dispositions étant ciblées pour ces TRI sur lesquels s'applique une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI), il est proposé de présenter ces zones sur lesquelles la révision du PGRI qui s'applique est bel et bien susceptible d'avoir des incidences. **Les territoires non TRI** constituent par ailleurs un autre type de zone susceptible d'être touchée différemment.

Au regard **des enjeux** identifiés par l'Etat initial de l'environnement, certaines parties du bassin versant constituent des **secteurs d'enjeux transversaux**. Il est possible de les regrouper par grandes catégories.

- Les secteurs sur le littoral du bassin Loire Bretagne
- Les secteurs comportant de grandes agglomérations ou des zones fortement artificialisées continues
- Les secteurs comportant d'importantes zones agricoles dédiées à des cultures plein champ, hors prairies permanentes et semi-permanentes
- Les secteurs comportant une part importante de zones humides potentielles
- Les secteurs incluant les grandes vallées alluviales du bassin versant

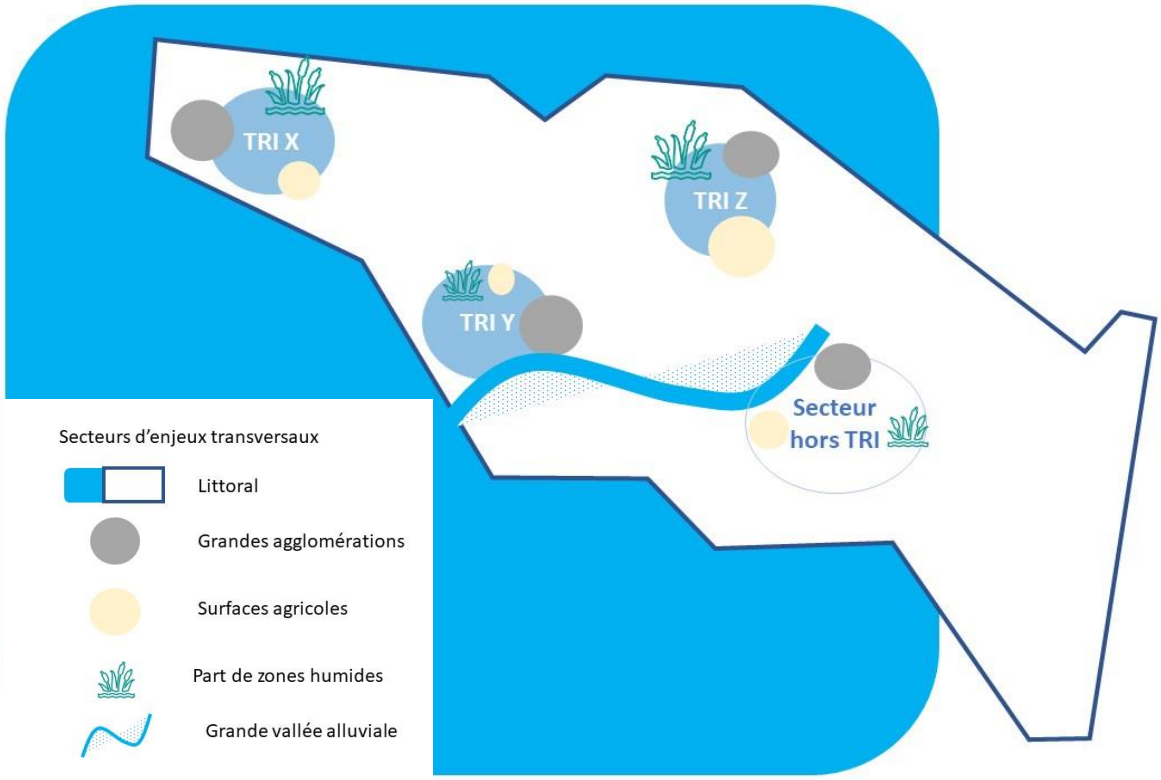
Le croisement de ce type de secteurs avec les enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement permet de vérifier qu'ils relèvent bien de secteurs d'enjeux transversaux.

	Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
	Enjeux					
MILIEUX PHYSIQUES	**HYDRO-ECOREGIONS**					
	Une érosion côtière et une érosion des sols à contrôler et limiter	X	X	X		
	Des dynamiques sédimentaires à préserver	X				X
	Un changement climatique à anticiper changeant les conditions en particulier en termes de pluviométrie, températures, bilan hydrique des sols et le fonctionnement des hydroécorégions du bassin versant	X	X	X	X	X
	RISQUES NATURELS					
	Une connaissance des aléas et enjeux à renforcer et améliorer (submersion marine, ruissellement, remontées de nappe)	X	X			
	Prévention et mitigation du risque à rechercher avec : - Réduction/atténuation de l'aléa inondation et mouvements de terrain - Une vulnérabilité à stabiliser voire réduire sur les secteurs de risques naturels potentiels ou avérés	X	X		X	X
	Les facteurs de résilience du territoire après des évènements liés aux risques naturels à identifier et mettre en œuvre	X	X			
MILIEUX NATURELS	**QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU**					
	Une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via une réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants à encourager	X		X		
	Une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles des agglomérations et des industries en lien avec la gestion et le traitement des eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles	X	X			
	Des émissions de micropolluants à identifier, suivre et réduire	X	X			
	Un phénomène de biseau salé à prendre en compte lors de la réalisation de captages et forage d'eau souterraine en bordure du littoral breton					
	Des pressions de prélèvement exercées sur les nappes et cours d'eau à diminuer en lien avec la dilution des rejets et les capacités d'autoépuration des milieux naturels	X	X	X	X	X
	Un état morphologique et la continuité écologique des cours d'eau à améliorer	X	X	X		X
	QUANTITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU					
	Des zones en déficit à ramener à l'équilibre	X	X	X	X	X
	Une ressource hivernale à mobiliser dans le respect des milieux aquatiques et la préservation de l'alimentation en eau potable			X		
	Les effets du changement climatique sur la quantité de la ressource à mieux connaître et anticiper	X	X	X	X	X
	Des efforts d'économie d'eau à poursuivre		X	X		
	ÉCOSYSTÈMES					
	Connaissance et sensibilisation relatives aux zones humides et milieux remarquables (grand public et usagers) à accroître	X			X	X
	Des zones humides, milieux remarquables à la diversité riche et leurs fonctionnalités à préserver	X		X	X	X
	Des milieux naturels d'intérêt à protéger (extension des périmètres de protection)	X			X	X
	Prise en compte de la fragilité de la biodiversité dans tous projets liés aux milieux aquatiques	X	X	X	X	X
	Un encadrement réglementaire des activités ayant un impact physico-chimique sur les milieux naturels et donc sur leur qualité fonctionnelle à mettre en place		X	X		
	Des continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides), nécessaires à la réalisation du cycle biologique d'espèces migratrices d'intérêt, à maintenir, rétablir et/ou améliorer				X	X
	L'expansion des espèces exotiques envahissantes (nuisances espèces autochtones, problèmes de santé, pertes économiques) à maîtriser	X	X	X	X	X

	Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
MILIEUX HUMAINS	**OCCUPATION DU SOL, DYNAMIQUES D'URBANISATION, PAYSAGE ET PATRIMOINE**					
	Des dynamiques d'urbanisation à maîtriser au regard du cycle de l'eau : des capacités d'accueil en adéquation avec la ressource en eau et les capacités d'assainissement à la vulnérabilité de la population face aux risques inondation ...	X	X			X
	Une richesse et la diversité des paysages liés à l'eau à préserver, notamment de l'artificialisation des sols et à mettre en valeur, notamment pour les milieux humides et les zones d'expansion des crues	X			X	X
	Une préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire notamment celui en lien avec l'eau à assurer	X	X			X
	Des relatives pressions liées aux obstacles à l'écoulement sur les ouvrages d'eau sur le territoire Loire-Bretagne à limiter pour garantir le fonctionnement hydraulique et écologique					X
	USAGE DE L'EAU					
	Une ressource suffisante en quantité et qualité à garantir, en premier lieu pour l'alimentation en eau potable en limitant les pressions quantitatives (promotion usage économe de l'eau potable et d'irrigation) et les rejets domestiques, industriels et agricoles.		X	X		
	Une qualité des eaux superficielles, support de production alimentaire, à préserver	X		X		
	Le maintien de la qualité bactériologique des eaux de baignade sur le bassin à assurer	X				
	La connaissance des rejets ponctuels de micropolluants à améliorer (sujet difficile : molécules multiples, disponibilité et fiabilité données)		X			
	Le suivi et prise en compte dans les plans d'action de la pollution des rejets ponctuels par temps de pluie à améliorer	X	X			
	ECOLOGIE URBAINE					
	Un développement des sites de production d'énergie y compris renouvelables à concilier avec la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides				X	X
	Des consommations énergétiques des installations de transport et de traitement liées à l'eau à limiter (eau potable, assainissement, eaux pluviales…)					
	Les impacts environnementaux de l'activité des carrières sur la ressource en eau à limiter : - Des extractions de granulat alluvionnaire et marins à encadrer dans le lit majeur - Une reconversion des carrières à réaliser en lien avec les enjeux paysagers et de trame verte et bleue	X				X
	Des pollutions diffuses et ponctuelles des milieux naturels à limiter dans le cadre de la production et le traitement des déchets ménagers : - Des dépôts sauvages à maîtriser pour limiter les risques de pollution accidentelle - Un traitement des déchets ménagers à améliorer		X	X		X
	SANTÉ HUMAINE					
	> Limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués : - Des pollutions sur les sites et sols avérés à réduire pour limiter les risques de pollutions des milieux naturels engendrant des risques sur la santé humaine - Des risques d'inondation autour des principaux bassins industriels à maîtriser pour limiter les pollutions accidentelles		X			
	Des risques technologiques (nucléaires, industriels, transports de matières dangereuses) et leur impacts et vulnérabilités sur la ressource en eau à limiter - Un approvisionnement en eau potable à sécuriser (limitation des risques sur qualité de l'eau en cas d'aléa technologique) ; - Des risques de pollutions accidentelles à limiter (détérioration milieux naturels et biodiversité)	X	X			X
	Une limitation de l'imperméabilisation et renaturation à accroître (garantie du fonctionnement écosystémique, limitation perception des nuisances sonores et pollutions de l'air)	X	X			

Afin d'aborder de manière systématique toutes les zones susceptibles d'être touchées par le PGRI il est proposé d'organiser l'analyse par grands secteurs d'enjeux transversaux sur l'ensemble du bassin puis en faisant un focus sur les Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI).

Les incidences pressenties de la révision du PGRI sur les TRI et autres secteurs non couverts par des TRI viennent préciser les incidences globales par thématique environnementales.



Zones susceptibles d'être touchées par la révision du PGRI – Source : Even Conseil

2. *Présentation des zones à enjeux transversaux*

A. *Secteurs littoraux sensibles*

Ces zones sont confrontées à des problématiques spécifiques sur le risque inondation lié aux submersion marine. Au-delà de cette thématique en lien direct avec le PGRI, de nombreux enjeux environnementaux spécifiques sont à identifier pour ces secteurs.

- ***Enjeux transversaux***

Milieux physiques

On peut relever tout particulièrement la problématique de l'érosion du trait de côte, les dynamiques sédimentaires en jeu en particulier dans les zones estuariennes, une sensibilité climatique aux tempêtes toute particulière, des aléas et une vulnérabilité bien marquée concernant la submersion marine.

Les zones basses littorales sont particulièrement importantes pour l'expansion et le stockage des crues de submersion marine.

Milieux naturels

La qualité des eaux côtières et de transition, la qualité des rejets d'eau douce sont des enjeux particulièrement prégnants sur ces secteurs. Les écosystèmes spécifiques d'eau salée et d'eau douce y cohabitent dans un équilibre particulier qui leur confère une grande sensibilité à tout changement de paramètres en termes d'apports, de rejets et de conditions climatiques. Aboutissement fonctionnel des continuités écologiques aquatiques terrestres, le littoral constitue une zone tout à fait structurante dans le fonctionnement écologique du bassin versant Loire-Bretagne.

Milieux humains

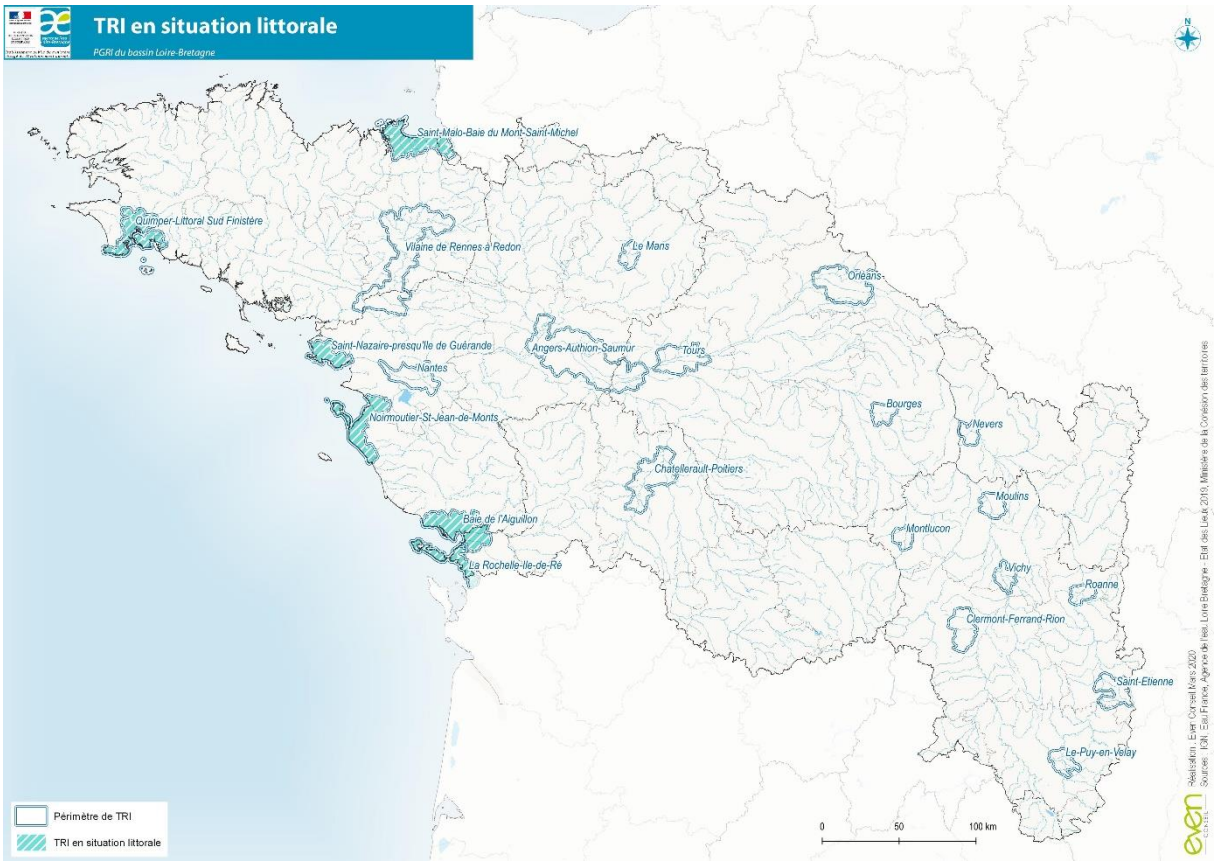
Les milieux humains en présence y sont concentrés, et continuent de se développer dans une dynamique liée à leur attractivité. Les cycles saisonniers y sont particulièrement sensibles, faisant varier fortement les besoins en eau en termes d'eau potable et d'assainissement. Le littoral concentre par ailleurs des sites économiques logistique, de production et d'extraction de matériaux pouvant créer des conflits d'usages autour de l'espace et des ressources.

- ***Identification et présentation***

Critère 1 :
> Les TRI ayant une interface avec le milieu marin

Six TRI ont une interface avec le milieu marin sur le territoire et constituent des secteurs littoraux sensibles. Ils occupent une surface totale de 2 208km² soit 1,4% du bassin Loire Bretagne.

Les secteurs littoraux identifiés sont les suivants.



Code du TRI	Nom du TRI	Surface totale du TRI (km²)
FRG_SAINT-MALO-BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL	Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel	438,41
FRG_QUIMPER-LITTORAL SUD FINISTERE	Quimper-Littoral Sud Finistère	441,54
FRG_SAINT-NAZAIRE-PRESQU ILE DE GUERANDE	Saint-Nazaire-presqu'Ile de Guérande	208,34
FRG_NOIRMOUTIER-ST-JEAN-DE-MONTS	Noirmoutier-St-Jean-de-Monts	381,54
FRG_BAIE DE L'AIGUILLON	Baie de l'Aiguillon	512,83
FRGF_LA ROCHELLE-ILE-DE-RE	La Rochelle-Ile-de-Ré	225,96

B. *Secteurs comportant de grandes agglomérations ou des zones fortement artificialisées continues*

- ***Enjeux transversaux***

Les secteurs comportant des zones largement artificialisées sont retenus comme ayant des enjeux spécifiques.

Milieux physiques

En effet, leur nature artificialisée entraîne spécifique des problématiques de ruissellement des eaux pluviales, de vulnérabilité plus importante en termes de risques naturels. Elles sont à la fois principales actrices du changement climatique par leur contribution en termes d'émissions de Gaz à Effet de Serre, et leur consommation d'énergie mais également vulnérables à ce changement dont les effets sont accentués en zone artificialisée.

Milieux naturels

Les milieux naturels y sont plus rares et donc davantage soumis à des pressions anthropiques y compris de fréquentation. Leur qualité globale en est amoindrie, leur fonctionnement écologique réduit. Les enjeux sont donc forts en termes de restauration et de ne pas accentuer leur dégradation.

Milieux humains

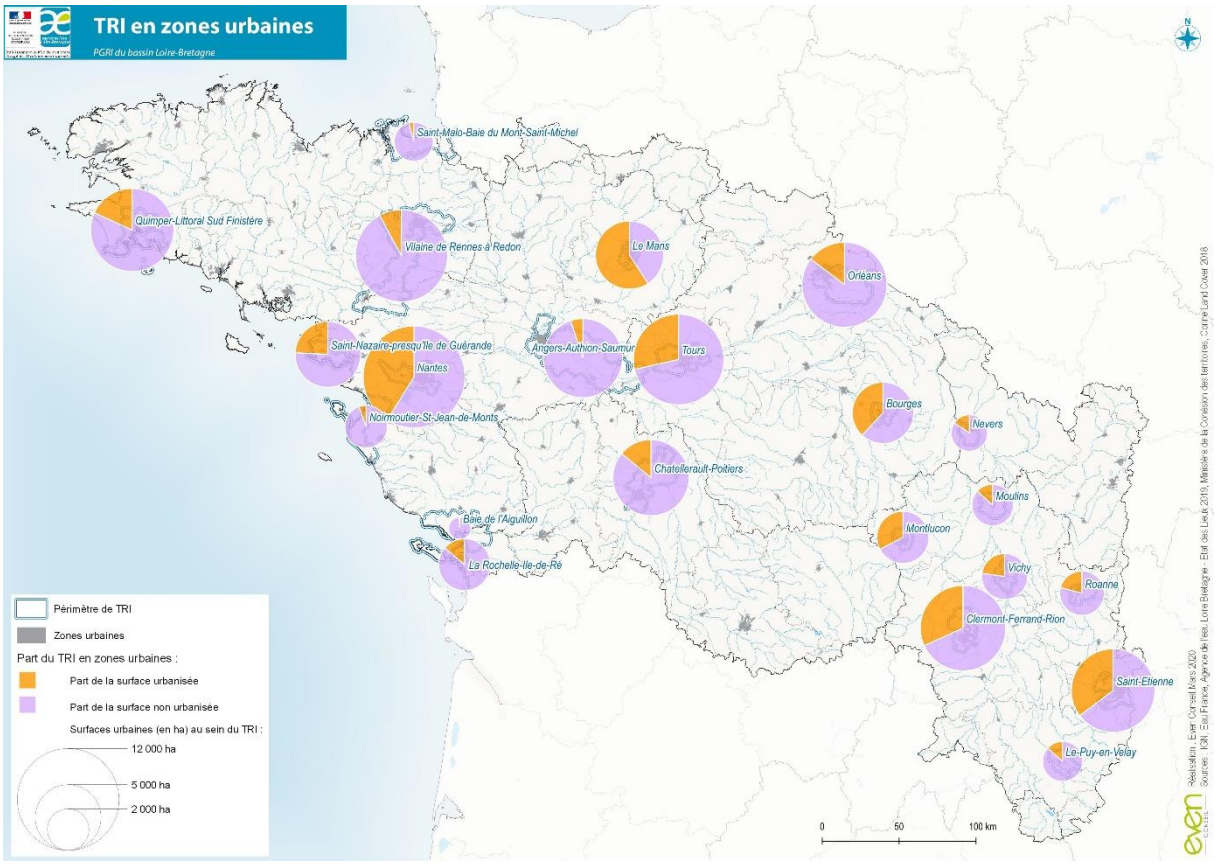
La dynamique d'artificialisation se poursuit et les besoins en termes d'usage de l'eau sont toujours plus importants. Les enjeux d'écologie urbaines identifiés dans l'Etat initial de l'Environnement sont particulièrement valables dans les secteurs suivants.

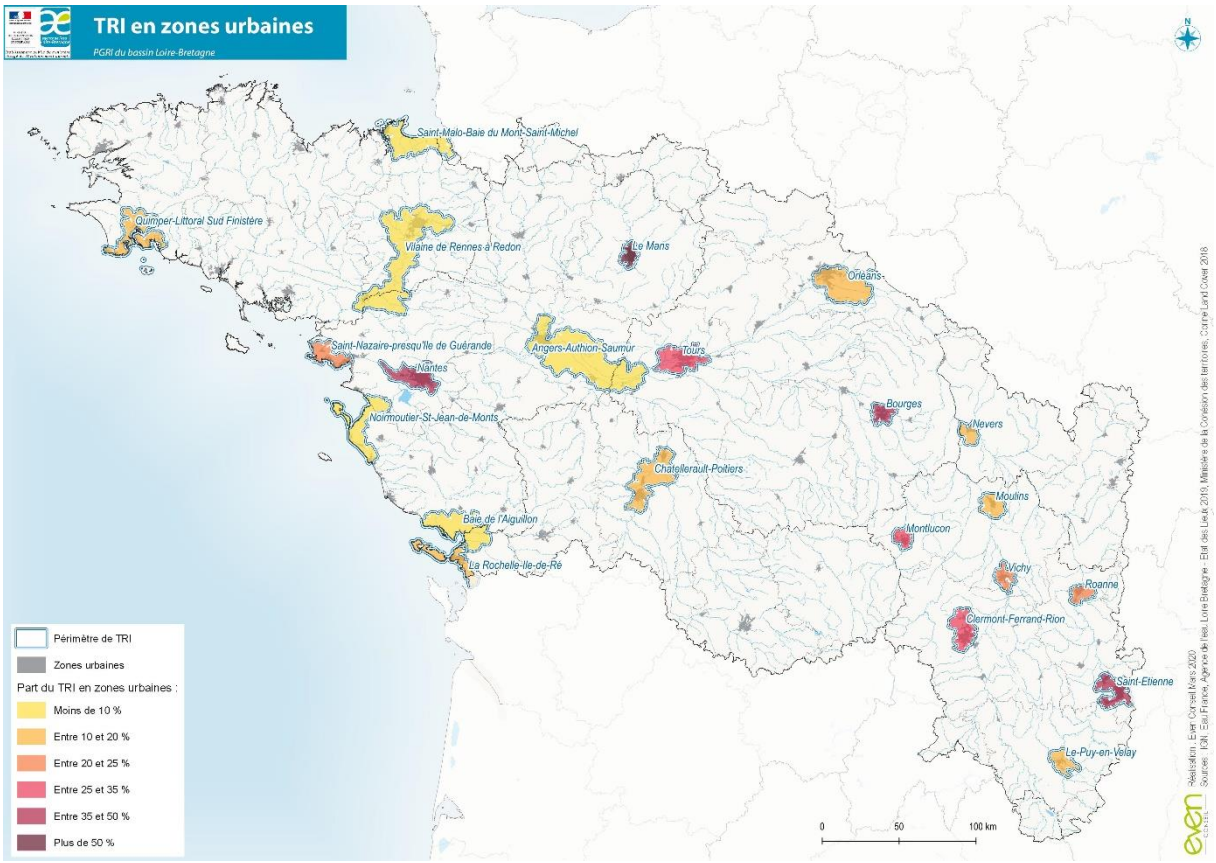
- ***Identification et présentation***

Critères : *TRI comprenant des zones artificialisées :*
> zones artificialisées (tissu urbain continu, tissu urbain discontinu)
OU zones industrielles ou commerciales (zones portuaires, zones industrielles ou commerciales, aéroports)
OU espaces verts artificialisés, non agricoles (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs)
> au-dessus de 500 ha

On y retrouve les grandes agglomérations de Nantes, Rennes, Brest, Saint Brieuc, Quimper, Orléans, Clermont-Ferrand, La Rochelle mais également de plus petites villes en termes d'habitants présentant un étalement urbain …. Elles se répartissent sur tout le bassin versant.

20 secteurs peuvent être considérés comme les plus artificialisés (au-dessus de 5% de leur surface totale). Ils occupent une surface totale de 7 034km² soit 4,5% du bassin Loire Bretagne. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.


TRI en zones urbaines
PGRI du bassin Loire-Bretagne
Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel
Quimper-Littoral Sud Finistère
Vilaine de Rennes à Redon
Le Mans
Orléans
Saint-Nazaire-presqu'île de Guérande
Nantes
Angers-Authion-Saumur
Tours
Noirmoutier-St-Jean-de-Monts
Bourges
Nevers
Chatellerault-Poitiers
Moulins
Baie de l'Aiguillon
Montlucon
La Rochelle-Ile-de-Ré
Vichy
Roanne
Clermont-Ferrand-Rion
Saint-Etienne
Le-Puy-en-Velay
Périmètre de TRI
Zones urbaines
Part du TRI en zones urbaines :
Part de la surface urbanisée
Part de la surface non urbanisée
Surfaces urbaines (en ha) au sein du TRI :
12 000 ha
5 000 ha
2 000 ha
0
50
100 km
Réalisation : Even Conseil Mars 2020
Sources : IGN ; Eau France, Agence de l'eau Loire Bretagne - Etat des Lieux 2019, Ministère de la Cohésion des territoires, Corine Land Cover 2018


TRI en zones urbaines
PGRI du bassin Loire-Bretagne
Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel
Quimper-Littoral Sud Finistère
Vilaine de Rennes à Redon
Le Mans
Orléans
Saint-Nazaire-presqu'île de Guérande
Nantes
Angers-Authion-Saumur
Tours
Noirmoutier-St-Jean-de-Monts
Bourges
Nevers
Chatellerault-Poitiers
Moulins
Baie de l'Aiguillon
Montlucon
La Rochelle-Ile-de-Ré
Vichy
Roanne
Clermont-Ferrand-Rion
Saint-Etienne
Le-Puy-en-Velay
Périmètre de TRI
Zones urbaines
Part du TRI en zones urbaines :
Moins de 10 %
Entre 10 et 20 %
Entre 20 et 25 %
Entre 25 et 35 %
Entre 35 et 50 %
Plus de 50 %
0
50
100 km
Réalisation : Even Conseil Mars 2020
Sources : IGN ; Eau France, Agence de l'eau Loire Bretagne - Etat des Lieux 2019, Ministère de la Cohésion des territoires, Corine Land Cover 2018

CODE du TRI	Nom du TRI	Surface totale du TRI (km²)	Surface de zones urbaines (km²)	Part de zones urbaines (%)
FRG_QUIMPER-LITTORAL SUD FINISTERE	Quimper-Littoral Sud Finistère	441,54	80,27	18%
FRG_SAINT-NAZAIRE-PRESQU ILE DE GUERANDE	Saint-Nazaire-presqu'Ile de Guérande	208,34	50,32	24%
FRG_NANTES	Nantes	292,5	120,36	41%
FRG_NOIRMOUTIER-ST-JEAN-DE-MONTS	Noirmoutier-St-Jean-de-Monts	381,54	21,04	6%
FRG_ORLEANS	Orléans	570,42	83,62	15%
FRG_LE MANS	Le Mans	90,85	53,76	59%
FRG_TOURS	Tours	333,44	95,26	29%
FRG_BOURGES	Bourges	114,71	43,64	38%
FRG_NEVERS	Nevers	98,23	15,36	16%
FRG_MOULINS	Moulins	149,56	20,09	13%
FRG_MONTLUCON	Montlucon	96,45	31,55	33%
FRG_LE-PUY-EN-VELAY	Le-Puy-en-Velay	138,82	18,61	13%
FRG_CLERMONT-FERRAND-RION	Clermont-Ferrand-Rion	265,34	84,27	32%
FRG_CHATELLERAULT-POITIERS	Chatellerault-Poitiers	479,95	67,45	14%
FRG_ANGERS-AUTHION-SAUMUR	Angers-Authion-Saumur	1445,62	72,62	5%
FRGF_LA ROCHELLE-ILE-DE-RE	La Rochelle-Ile-de-Ré	225,96	31,1	14%
FRG_SAINT-ETIENNE	Saint-Etienne	230,16	81,23	35%
FRG_ROANNE	Roanne	109,14	22,87	21%
FRG_VICHY	Vichy	108,07	24,66	23%
FRG_VILAINE DE RENNES A REDON	Vilaine de Rennes à Redon	1254,22	98,7	8%
	Total général	**7034,86**	**1116,78**	

C. *Secteurs comportant une large part de surfaces agricoles*

- ***Enjeux transversaux***

Les secteurs comportant une large part de terres arables et globalement de surfaces consacrées à l'agriculture (hors prairie permanente) constituent des secteurs d'enjeux transversaux pour le bassin versant Loire Bretagne.

Milieux physiques

Des enjeux généraux peuvent être ciblés pour ces secteurs en lien avec l'érosion des sous-sols et des sols en particulier. De ces enjeux découlent d'autres problématiques : transfert des fertilisants de manière diffuses, colmatage des substrats des rivières par des particules issues de l'érosion…

Ces secteurs constituent par ailleurs des puits de carbone essentiels à la lutte contre le changement climatique.

Milieux naturels

Les enjeux au regard de la qualité et de la quantité de la ressource en eau y sont centraux, aussi bien en termes de besoins que de pressions exercées. On y trouve des écosystèmes le plus souvent relais des grands réservoirs de biodiversité car la pression anthropique y est importante.

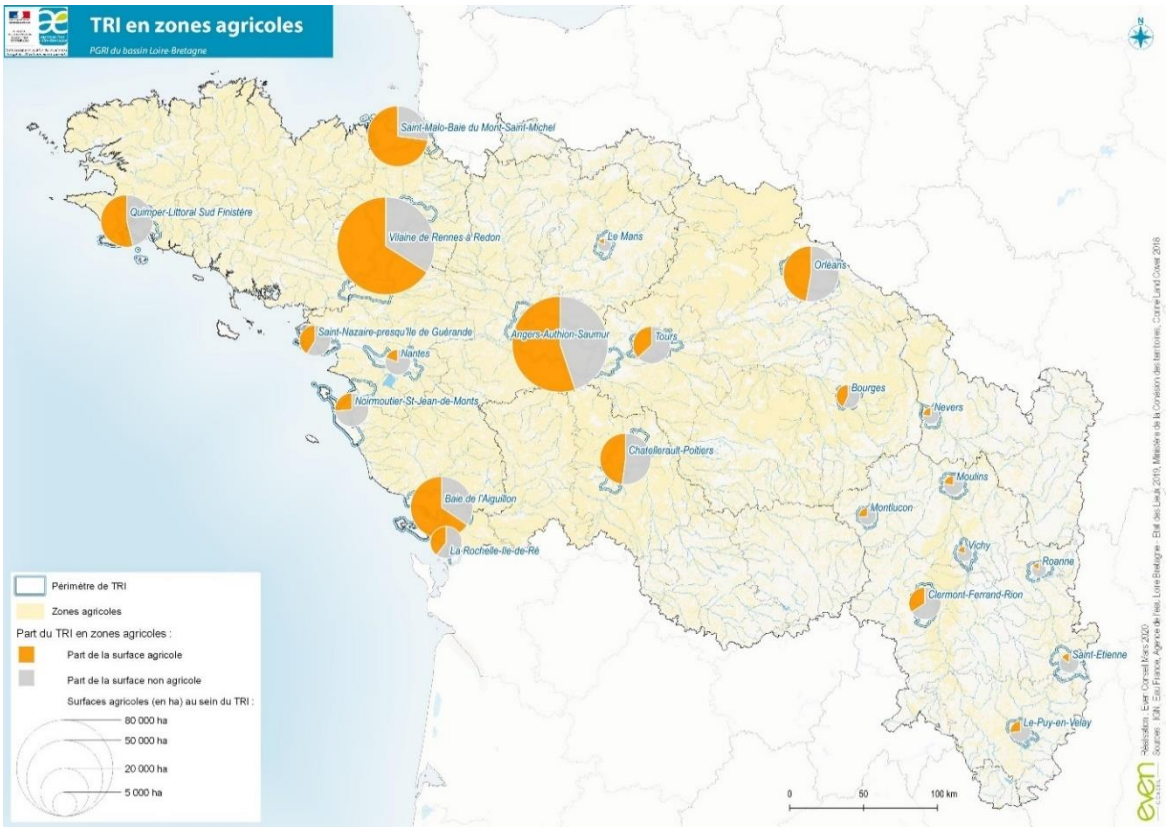
Milieux humains

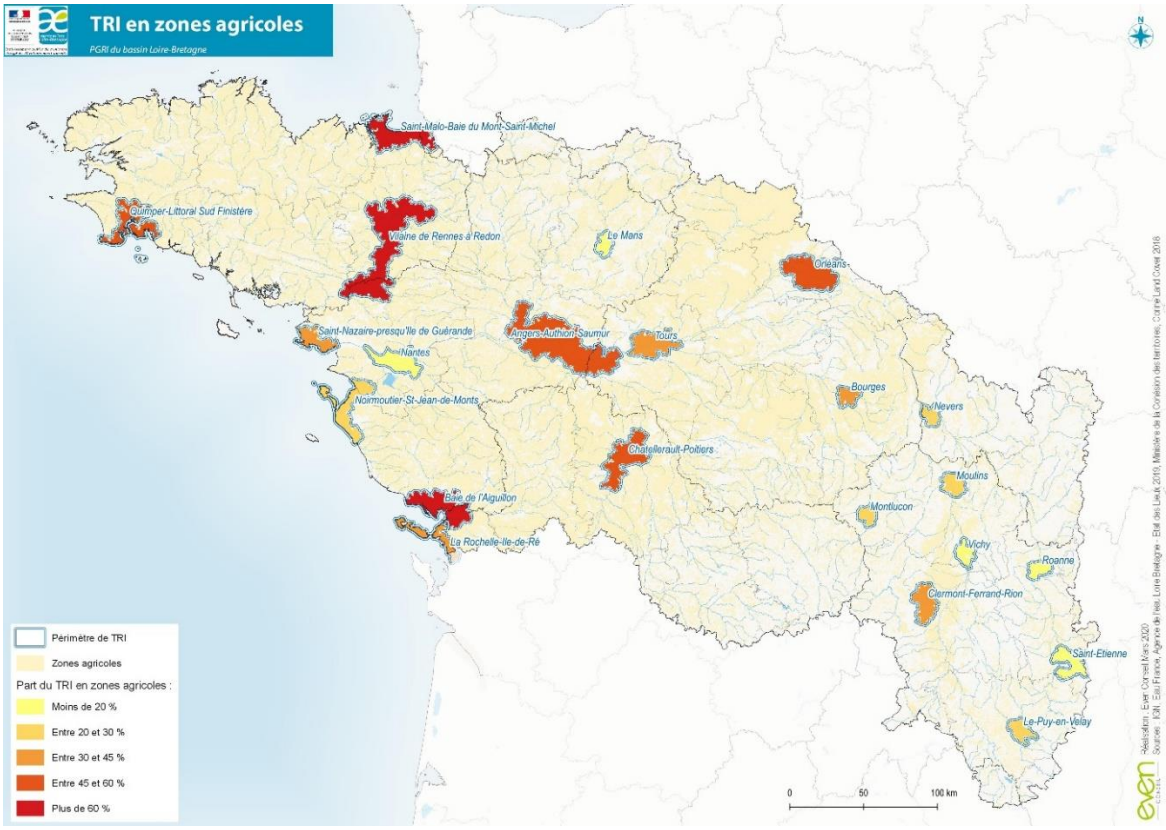
Les milieux humains en présence y sont spécifiques : ils contribuent à créer des paysages, un patrimoine bâti spécifique. Enfin l'activité peut se retrouver en concurrence avec d'autres comme l'extraction de granulats ou la production d'énergies renouvelables.

Ainsi la sensibilité des secteurs peut être classée comme croissante selon les secteurs suivants

- ***Identification et présentation***

Critères : *Est considérée pour les TRI, la part de surface consacrée à l'activité agricole en dehors des prairies permanentes dont la sensibilité est largement différente. Ces surfaces elles-mêmes présentes des situations variables (couvert permanent ou non, irrigation ou non, assolement ou non).*





Un seul TRI possède une part de surface agricole supérieure à 70%. Il occupe une surface de 438km² soit 1,4% du bassin Loire Bretagne. Il est présenté dans le tableau suivant :

CODE du TRI	Nom du TRI	Surface totale du TRI (km²)	Surface de zones agricoles (km²)	Part de zones agricoles (%)
FRG_SAINT-MALO-BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL	Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel	438,41	319,78	73%

D. *Secteurs comportant une part importante de zones humides potentielles*

- ***Enjeux transversaux***

Les zones humides constituent des secteurs d'enjeux transversaux. Ainsi les fonctionnalités des zones humides impliquent des enjeux en termes de :

Milieux physiques

- Puits de carbone au regard du changement climatique
- De secteur permettant d'écrêter les crues

Milieux naturels

- De secteurs permettant l'interception des pollutions diffuses, en particulier sur les têtes de bassins versants où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux
- De soutien en période d'étiage
- De régulateurs du débit des cours d'eau et des nappes souterraines
- Des secteurs majeurs pour la conservation de la biodiversité et le fonctionnement écologique global du bassin versant

Milieux humains

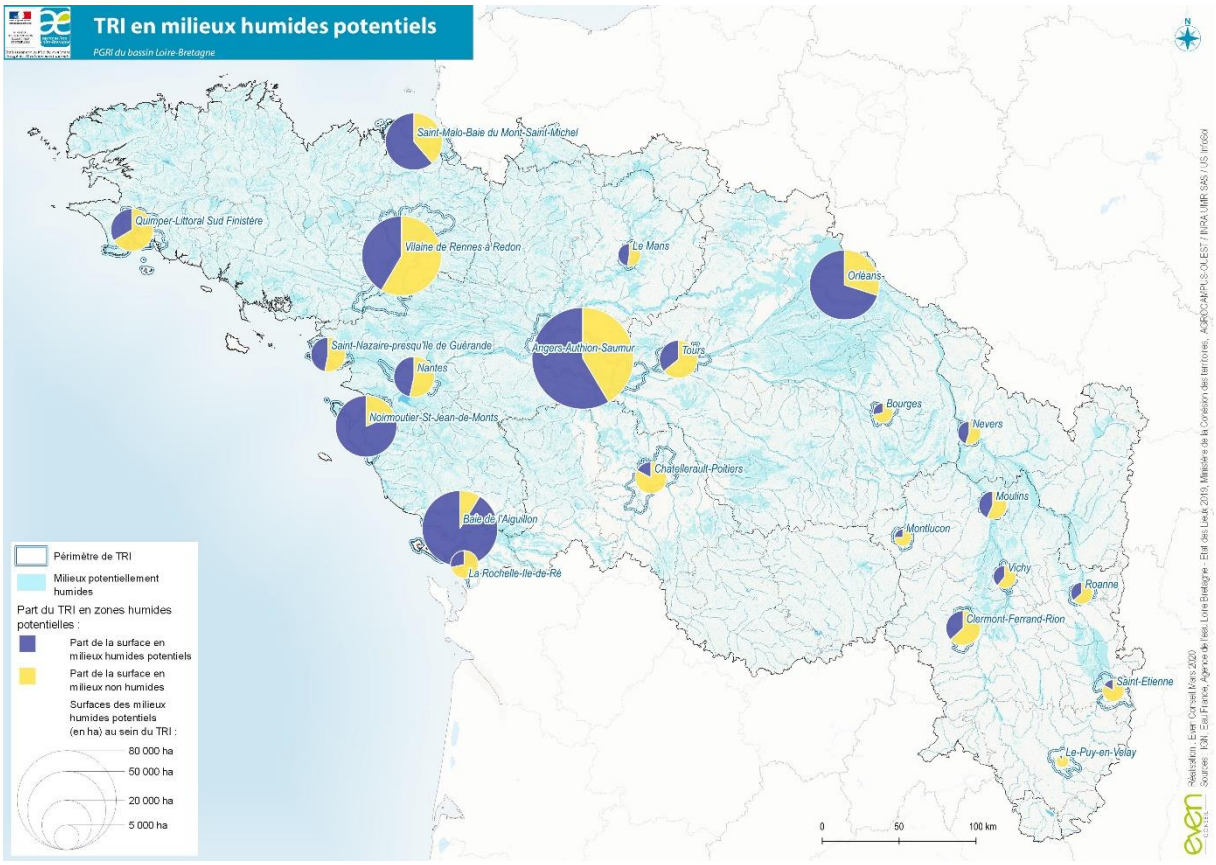
Les zones humides se retrouvent par ailleurs régulièrement soumises à des enjeux anthropiques contradictoires en termes d'usage que sont l'agriculture ou l'extraction de granulats ou autres matériaux alluvionnaires.

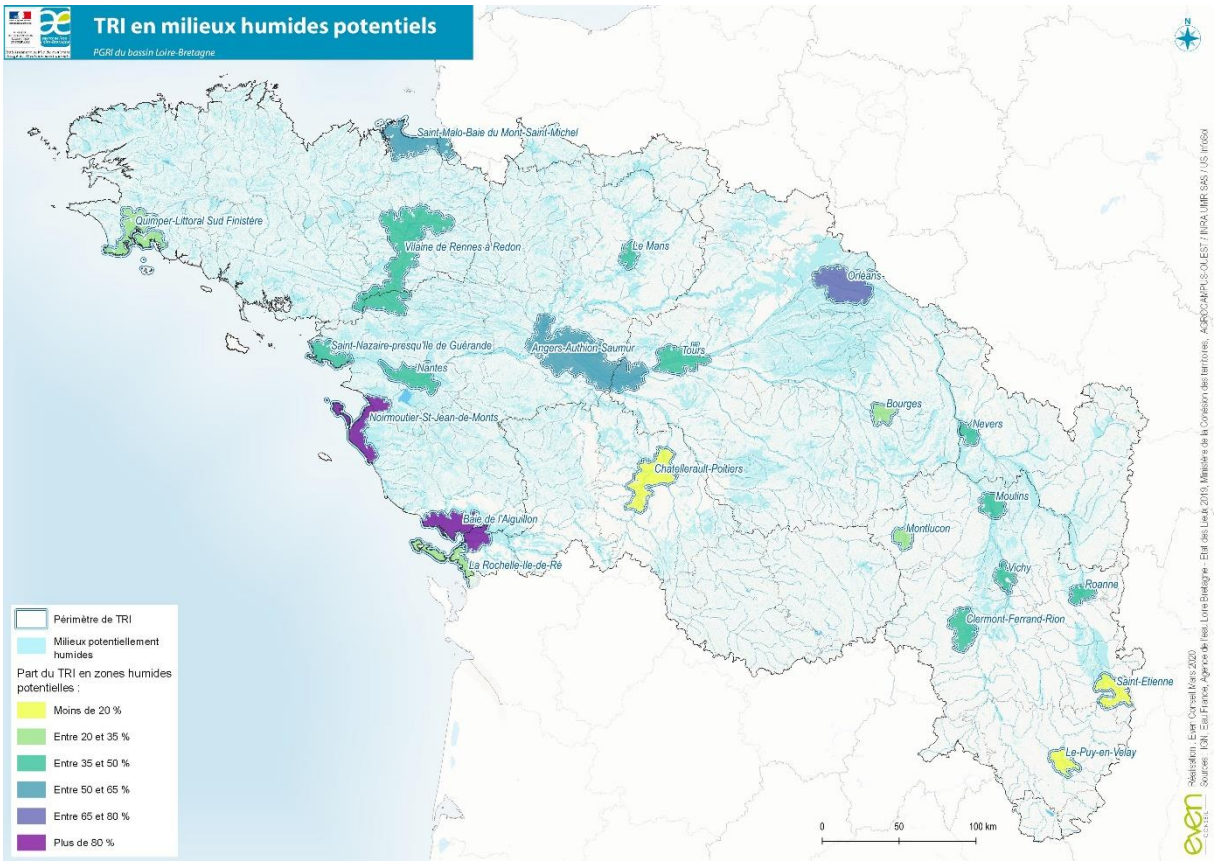
- ***Identification et présentation***

La sensibilité des sous-bassins versants au regard de ces secteurs d'enjeux transversaux est représentée sur les cartes suivantes.

Critères : *les TRI et leur part surfacique de milieux potentiellement humides selon les enveloppes modélisées à l'échelle nationale qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.*

11 secteurs concentrent les enjeux liés à la présence de zones humides potentielles (au-dessus de 40% de leur surface totale). Ils occupent une surface de 5 442 km², soit 3,5% du bassin Loire Bretagne. Ils sont présentés dans le tableau ci-après :


TRI en milieux humides potentiels
PGRI du bassin Loire-Bretagne
Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel
Quimper-Littoral Sud Finistère
Vilaine de Rennes à Redon
Le Mans
Orléans
Saint-Nazaire-presqu'île de Guérande
Angers-Authion-Saumur
Tours
Nantes
Noirmoutier-St-Jean-de-Monts
Bourges
Nevers
Châtellerault-Poitiers
Moulins
Baie de l'Aiguillon
Montlucon
La Rochelle-Ile-de-Ré
Vichy
Roanne
Clermont-Ferrand-Rion
Saint-Etienne
Le-Puy-en-Velay
Périmètre de TRI
Milieux potentiellement humides
Part du TRI en zones humides potentielles :
Part de la surface en milieux humides potentiels
Part de la surface en milieux non humides
Surfaces des milieux humides potentiels (en ha) au sein du TRI :
80 000 ha
50 000 ha
20 000 ha
5 000 ha
0
50
100 km


TRI en milieux humides potentiels
PGRI du bassin Loire-Bretagne
Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel
Quimper-Littoral Sud Finistère
Vilaine de Rennes à Redon
Le Mans
Orléans
Saint-Nazaire-presqu'île de Guérande
Angers-Authion-Saumur
Tours
Nantes
Noirmoutier-St-Jean-de-Monts
Bourges
Nevers
Châtellerault-Poitiers
Moulins
Baie de l'Aiguillon
Montlucon
La Rochelle-Ile-de-Ré
Vichy
Roanne
Clermont-Ferrand-Rion
Saint-Etienne
Le-Puy-en-Velay
Périmètre de TRI
Milieux potentiellement humides
Part du TRI en zones humides potentielles :
Moins de 20 %
Entre 20 et 35 %
Entre 35 et 50 %
Entre 50 et 65 %
Entre 65 et 80 %
Plus de 80 %
0
50
100 km

CODE du TRI	Nom du TRI	Surface totale du TRI (km²)	Surface de zones potentiellement humides (km²)	Part de zones potentiellement humides (%)
FRG_SAINT-MALO-BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL	Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel	438,41	268,72	61%
FRG_SAINT-NAZAIRE-PRESQU ILE DE GUERANDE	Saint-Nazaire-presqu'Ile de Guérande	208,34	98,79	47%
FRG_NANTES	Nantes	292,5	153,3	52%
FRG_NOIRMOUTIER-ST-JEAN-DE-MONTS	Noirmoutier-St-Jean-de-Monts	381,54	312,09	82%
FRG_ORLEANS	Orléans	570,42	399,86	70%
FRG_LE MANS	Le Mans	90,85	42,97	47%
FRG_NEVERS	Nevers	98,23	44,04	45%
FRG_MOULINS	Moulins	149,56	65,47	44%
FRG_ANGERS-AUTHION-SAUMUR	Angers-Authion-Saumur	1445,62	846,92	59%
FRG_BAIE DE L'AIGUILLON	Baie de l'Aiguillon	512,83	467,53	91%
FRG_VILAINE DE RENNES A REDON	Vilaine de Rennes à Redon	1254,22	573,99	46%
	Total général	**5442,52**	**3273,68**	

E. *Les secteurs incluant les grandes vallées alluviales du bassin versant*

- ***Enjeux transversaux***

Au-delà des zones humides qu'on peut y retrouver, les grandes vallées alluviales du bassin Loire Bretagne concentrent de nombreux enjeux. Localisées le long des grands fleuves et cours d'eau, elles sont définies par les plaines de faible pente caractérisée par un sol de sables ou de graviers limoneux où l'eau circule calmement.

Milieux physiques

La végétation de ces secteurs participe fortement à limiter l'érosion des sols et sous-sols des berges

Les secteurs comportant des vallées alluviales sont essentiels aux équilibres et dynamiques sédimentaires du bassin versant.

Par ailleurs, leur végétation notamment arborée (forêts alluviales) constitue un important puits de carbone du bassin versant en faveur de la lutte contre le changement climatique.

En termes de risques naturels, ces espaces jouent, par nature, le rôle de champ d'expansion et de stockage des crues particulièrement important pour les secteurs à l'aval qui bénéficie de l'écrêtement.

Milieux naturels

Ce sont des secteurs majeurs pour la conservation de la biodiversité et le fonctionnement écologique global du bassin versant.

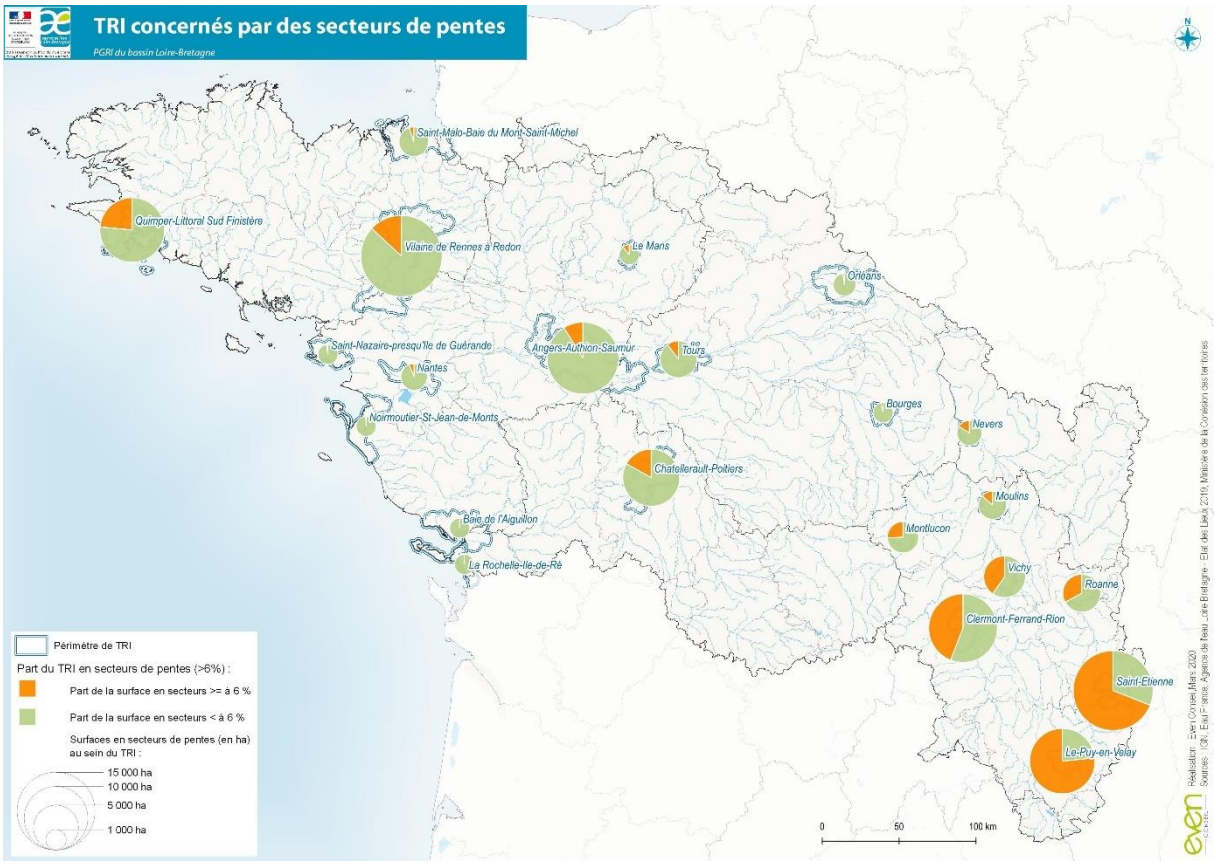
Milieux humains

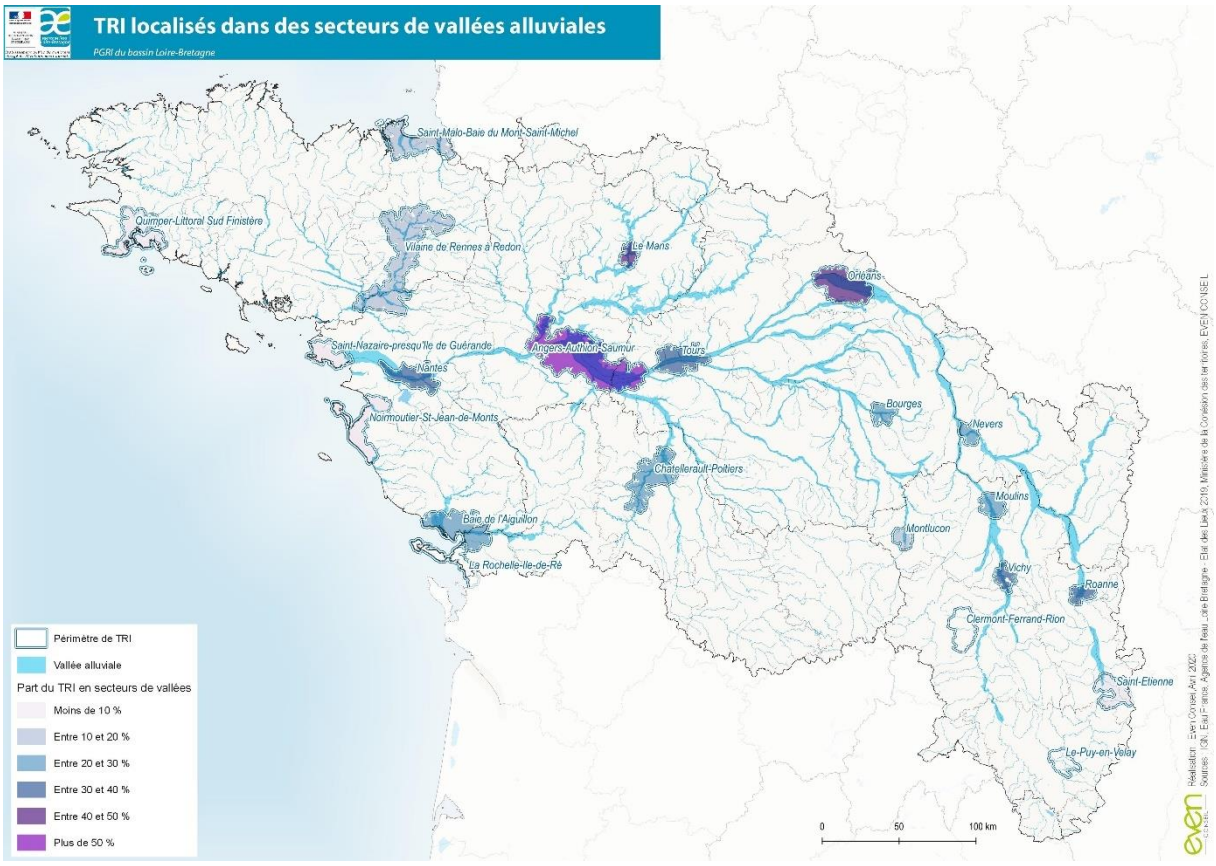
Les vallées alluviales concentrent historiquement des enjeux économiques et sociaux : pôles industriels et urbains en expansion, infrastructures de transport, production d'hydroélectricité, extraction de matériaux, activités agricoles, tourisme…Ces enjeux parfois contradictoires en termes d'occupation touchent au paysage perçu mais également à la concentration des enjeux sur la santé et sur l'écologie de ces espaces.

- ***Identification et présentation***

Critères : *Les TRI concernés par les vallées alluviales.*

15 TRI concentrent les enjeux liés aux vallées alluviales (dont la part est supérieure à 10%). Ces secteurs occupent une surface de 6094 km², soit 3,9% du bassin. Ils sont présentés dans le tableau ci-après :


TRI concernés par des secteurs de pentes
PGRI du bassin Loire-Bretagne
Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel
Quimper-Littoral Sud Finistère
Vilaine de Rennes à Redon
Le Mans
Orléans
Saint-Nazaire-presqu'île de Guérande
Angers-Authion-Saumur
Tours
Nantes
Noirmoutier-St-Jean-de-Monts
Bourges
Nevers
Chatellerault-Poitiers
Moulins
Baie de l'Aiguillon
Montlucon
La Rochelle-Ile-de-Ré
Vichy
Roanne
Clermont-Ferrand-Rion
Saint-Etienne
Le-Puy-en-Velay
Périmètre de TRI
Part du TRI en secteurs de pentes (>6%) :
Part de la surface en secteurs >= à 6 %
Part de la surface en secteurs < à 6 %
Surfaces en secteurs de pentes (en ha) au sein du TRI :
15 000 ha
10 000 ha
5 000 ha
1 000 ha
0
50
100 km


TRI localisés dans des secteurs de vallées alluviales
PGRI du bassin Loire-Bretagne
Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel
Quimper-Littoral Sud Finistère
Vilaine de Rennes à Redon
Le Mans
Orléans
Saint-Nazaire-presqu'île de Guérande
Angers-Authion-Saumur
Tours
Nantes
Noirmoutier-St-Jean-de-Monts
Bourges
Nevers
Chatellerault-Poitiers
Moulins
Baie de l'Aiguillon
Montlucon
La Rochelle-Ile-de-Ré
Vichy
Roanne
Clermont-Ferrand-Rion
Saint-Etienne
Le-Puy-en-Velay
Périmètre de TRI
Vallée alluviale
Part du TRI en secteurs de vallées
Moins de 10 %
Entre 10 et 20 %
Entre 20 et 30 %
Entre 30 et 40 %
Entre 40 et 50 %
Plus de 50 %
0
50
100 km

CODE_TRI	Nom du TRI	Surface totale du TRI (km²)	Surface de secteurs de vallées alluviales (km²)	Part de secteurs de vallées alluviales (%)
FRG_SAINT-MALO-BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL	Saint-Malo-Baie du Mont-Saint-Michel	438,41	63,43	14%
FRG_NANTES	Nantes	292,5	103,75	35%
FRG_ORLEANS	Orléans	570,42	243,37	43%
FRG_LE MANS	Le Mans	90,85	40,13	44%
FRG_TOURS	Tours	333,44	111,68	33%
FRG_BOURGES	Bourges	114,71	24,29	21%
FRG_NEVERS	Nevers	98,23	21,86	22%
FRG_MOULINS	Moulins	149,56	36,26	24%
FRG_MONTLUCON	Montlucon	96,45	17,54	18%
FRG_CHATELLERAULT-POITIERS	Chatellerault-Poitiers	479,95	116,76	24%
FRG_ANGERS-AUTHION-SAUMUR	Angers-Authion-Saumur	1445,62	850,7	59%
FRG_BAIE DE L'AIGUILLON	Baie de l'Aiguillon	512,83	105,17	21%
FRG_ROANNE	Roanne	109,14	33,75	31%
FRG_VICHY	Vichy	108,07	37,79	35%
FRG_VILAINE DE RENNES A REDON	Vilaine de Rennes à Redon	1254,22	226,97	18%
	Total général	**6094,4**	**2033,45**	

II. INCIDENCES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES, NATURELS ET HUMAINS

1. Les grands effets de la révision du PGRI

Au regard de la portée des Plans de Gestion des Risques inondation dans le cadre de la gestion du risque, les principaux grands effets possibles et pressentis de ces schémas identifiés relèvent principalement :

- **Des ouvrages liés aux milieux aquatiques et à la ressource en eau :**
  - Leur création
  - Leur gestion
  - Leur suppression
- **De l'aménagement et la gestion des milieux naturels :**
  - La restauration
  - L'aménagement
  - La gestion d'entretien
- **Des nouveaux objectifs**
- **De la connaissance de ces milieux :**
  - Sur l'état
  - Sur le suivi / surveillance
- **Sur les pratiques anthropiques :** pratiques agricoles, pratiques en termes d'urbanisme
- **De la coordination des efforts et l'organisation de la gouvernance**
- **De la bonne application de la réglementation**

Ainsi on choisit de lister ces effets pour identifier, objectiver et quantifier les incidences sur les enjeux hiérarchisés de l'état initial de l'environnement.

Les modifications retenues ont été classées **par chapitre** et **par rapport à ces grands effets** dans le tableau suivant.

Les modifications majeures concernant plusieurs grands effets identifiés sont notées en gras. Les modifications relevant de la suppression d'éléments datés ou de nouvelles références sont dites mineures dans le cadre de l'évaluation environnementale en italique et ne sont donc pas notées.

Sur les 53 modifications du document par rapport au cycle précédent, 18 sont ainsi considérées comme mineures. Parmi les 35 modifications analysées ci-après, on relève 6 modifications majeures du PGRI concernant principalement les objectifs 1 et 2 que viennent compléter 3 grands ajouts majeurs dans le glossaire.

La portée de ces dispositions modifiées est analysée. On constate ainsi que la majorité concerne des dispositions prescriptives, 3 seulement des dispositions relevant de recommandation. 2 des modifications touchent les en-têtes des objectifs.

La portée de ces dispositions est notée de la manière suivante en termes d'importance, 3 étant la plus importante :

3 = Prescription

2 = Eléments de l'en-tête de l'objectif avec lequel les documents infra doivent être compatibles

2 = Définition du glossaire changeant fortement la portée des dispositions

1 = Recommandation

Cette notation est utilisée dans l'analyse des incidences qui suit.

Grands effets de la révision du PGRI et de ses dispositions				Modifications majeures en gras = plusieurs effets identifiés *Modifications mineures en italique = aucun grand effet identifié*														
							Type d'effets des modifications du PGRI											
Dispositions		**Type de modification**	**Modification proposée et compléments**	**Portée Entêtes (Objectif) = O Prescription =P Recommandation = R Glossaire = G**	**Nombre d'effets identifiés**	**Note selon la portée**	**Création de nouveaux ouvrages**	**Gestion et entretien des ouvrages / Suppression d'ouvrages**	**Gestion des milieux (entretien)**	**Restauration des milieux**	**Aménagement des milieux**	**Nouveaux objectifs**	**Nouvelles connaissances**	**Suivi / Programme de surveillance**	**Changement de pratiques**	**Coordination des efforts, organisation**	**Application de la réglementation**
							1	0	1	1	0	6	3	0	7	1	21
Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines																		
1	**En-tête**	**Nouvel objet**	**Ajout de la préservation et de la reconquête des zones humides pour favoriser le fonctionnement naturel d'écrêtement du débit naturel de l'amont vers l'aval en période de crue.** **Cas des submersions marines :** **- Ajout du maintien du fonctionnement naturel de stockage de l'eau dans les différents espaces rencontrés par l'onde de submersion** **- ajout des zones humides abritées par zones basses littorales.**	O	**3**	2			1	1		1					
1-1	**Préservation des zones inondables non urbanisées**	**Exemption soumise à conditions de compensation**	**Dans les zones d'aléa faible et modéré, des constructions nouvelles peuvent être admises. Les nouvelles constructions sont alors compensées par démolition d'une zone urbanisée dans zone d'aléa plus important.**	P	**3**	3						1			1		1
1-1 o	Préservation des zones inondables non urbanisées	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3											1
1-2	Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines	Exemption	Disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui sont autorisés. Un nouveau type d'ouvrage individuel n'est pas concerné par cette disposition : sur une même unité foncière, mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues)	P	1	3	1										
1-2 o	Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3											1

	ralentissement des submersions marines																	
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque																		
2-1	Zones potentiellement dangereuses	Extension de la prescription	Dans les zones inondables considérées comme potentiellement dangereuses, les documents d'urbanisme et PPR prescrits (et non approuvés) après l'approbation du PGRI prennent dans leur champ de compétence les dispositions qui interdisent de nouvelles constructions. Un ajout (prise en compte du décret PPRi du 9 juillet 2019) : Des exceptions aux interdictions de construire peuvent être autorisées dans les zones protégées par un système d'endiguement au moins égal à l'aléa de référence.	P	1	3												1
2-2	*Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondations*	*Rédaction*	*Actualisation et précisions réglementaires.* *Suppression de la déduction des indicateurs du référentiel de vulnérabilité des territoires.*		1	0												1
2-2 o	Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondations	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3												1
2-3	*Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation*	*Rédaction*	*Actualisation dates / Précisions réglementaires.*		1	0												1
2-3 o	Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3												1
2-4	**Prise en compte du risque de défaillance des digues**	**Exemption**	**Ajout de 3 exceptions à l'interdiction de nouvelles constructions derrière les digues (sur les zones de dissipation d'énergie ou 100m tous les 1m de digue) :** **- constructions réalisées avec des prescriptions dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain ayant pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération.** **- exceptions prévues à l'article R 562-11-7** **- exceptions deuxième alinéa disposition 1-1** ***Ajout lexical : bande de précaution*** ***Mise en forme.***	**P**	**3**	3								1			1		1
2-4 o	Prise en compte du risque de défaillance des digues	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3												1
2-5	*Cohérence des PPR*		*Actualisation des dates.*		*0*	0												
2-6	Aléa de référence des PPR	Précision	Mode de définition de l'aléa de référence : par arrêté ministériel. Précision du cas des estuaires et lagunes (concomitances des phénomènes) : zone inondable déterminée à partir du niveau le plus haut des évènements historiques ou centennaux.	P	1	3											1	

2-7	Adaptation des nouvelles constructions	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
2-8	Prise en compte des population sensibles	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
2-9	Evacuation	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
2-10	Implantation des nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
2-11	Implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes ou un danger pour les personnes	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
2-13	Prise en compte de l'évènement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles à défaut d'application de la disposition 2-12	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
2-14	**Prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements (SDAGE 2022-2027)**	**Nouvelle prescription**	**Réalisation par les collectivités d'un zonage pluvial avant 2026. Délimitation des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation, maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales (piégeage des eaux urbaines à la parcelle, alternatives au tout-tuyau).**	**P**	**5**	3								1	1		1	1	1
2-15	**Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements (SDAGE 2022-2027)**	**Nouvelle recommandation**	**Selon l'objectif de réduction du ruissellement résiduel, la disposition 2-15 recommande fortement que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant des PLU la mise en place de mesures relatives - à l'imperméabilisation, - et à la limitation du débit de fuite des rejets (constructions nouvelles et extensions de l'existant). De même, il est recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant des cartes communales la prise en compte de ces problématiques dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est recommandé aux PLU et cartes communales de prendre des mesures de cette nature.**	**R**	**3**	1							1			1		1
Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable																				

3-1	*Priorité dans les mesures de réduction de la vulnérabilité*	*Rédaction*			*0*	0														
3-1 o	Priorité dans les mesures de réduction de la vulnérabilité	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
3-2	*Prise en compte de l'évènement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles*	*Rédaction*			*0*	0														
3-2 o	Prise en compte de l'évènement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3														1
Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale																				
4	En-tête	Nouvelle référence	Mention du guide réalisé sur la « prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation »	*O*	1	2											1			
4-3	*Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations*	*Rédaction*	*Mention de systèmes d'endiguement au lieu de digues*		*0*	0														
4-5	*Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection*	*Rédaction*	*Mention de systèmes d'endiguement au lieu de digues*		*0*	0														
Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation																				
5 -1	*Informations apportées par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage 2022- 2027)*	*Rédaction*		P	1	3									1					
5-3	*Informations apportées par les PPR*	*Rédaction*		P	1	3									1					

5-3 o	Informations apportées par les PPR	Renforcement	Rendre les mesures déjà présentes opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI	P	1	3												1
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale																			
6 - 1	*Prévision des inondations*	*Rédaction*	*Remplacer "l'alerte" par "la mise en vigilance" pour les submersions marines*		*0*	0													
6 - 2	Mise en sécurité des populations	Nouvelle recommandation	Mention des populations sensibles	R	1	1							1						
6 - 5	Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population	Précision	Mention précisant les réseaux nécessaires à la résilience du territoire : eau, gaz, assainissement Ajout de moyens alternatifs à mettre en place pour les accès au territoire inondable	R	1	1										1			
Glossaire			Modification notée G : modifiant la portée des dispositions qui reprennent le terme																
G1	*Zone de dissipation / Bande de précaution*	*Rédaction / Nouvelle appellation*	*Zone de dissipation d'énergie dans le cycle précédent*		*0*	0													
G2	*Changement de destination*	*Mise à jour légale*	*Selon modification du code de l'urbanisme, de neuf à cinq destinations ciblées*		*0*	0													
G3	*Centre urbain*	*Rédaction / Nouvelle référence*	*Complément de définition selon la note sur les Modalités d'application du décret n°2019-715 du 5 juillet 2019*		*0*	0													
G4	Compatibilité	Ajout / Nouvelle référence	Compatibilité s'appliquant aux PPR / documents d'urbanisme	G	1	2												1	
G5	*Dent creuse*	*Rédaction / Nouvelle référence*	*Formulation du Décret no 2019-715 du 5 juillet 2019*		*0*	0													
G6	*Digue / Barrages > Système d'endiguement*	*Rédaction / Nouvelle appellation*	*Formulation du Décret no 2019-715 du 5 juillet 2019*		*0*	0													
G7	Evènement exceptionnel	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition	G	1	2								1					
G8	Fortes vitesses d'écoulement	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition	G	1	2								1					
G9	**Inondation**	**Ajout**	**Ruissellement et remontées de nappe maintenant inclus dans la définition d'inondation**	**G**	**2**	2							1			1			
G10	**R562-11-7**	**Ajout / Nouvelle référence**	**Rappel du caractère exceptionnel**	**G**	**2**	2										1		1	
G11	Raccordement du bâtiment	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition	G	1	2										1			

G12	Regroupement significatif de personnes	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition		1	0									1					
G13	*SLGRI*	*Rédaction*	*Mise à jour au regard des SLGRI adoptées*		*0*	0														
G14	Terre-plein	Ajout / Nouvelle référence	Ajout d'une définition	G	1	2									1					
G15	*TRI*	*Rédaction*	*Mise à jour au regard de la nouvelle liste des TRI arrêtée en 2018*		*0*	0														
G16	**Vulnérabilité**	**Ajout**	**Ajout de la notion de résilience comme diminuant la vulnérabilité**	**G**	**2**	2							**1**		**1**					
G17	*Zone / Champ d'expansion des crues*	*Rédaction*	*Suppression de la référence à un site internet*																	

2. *Analyse des incidences et mesures : préambule*

L'analyse des incidences et mesures sur l'environnement de la révision du PGRI est présentée à la suite de cette analyse des grands effets.

Pour chaque enjeu identifié dans le cadre de l'état initial de l'environnement, on formule **une question évaluative** et on présente **les grandes incidences des dispositions du PGRI maintenues**. Cette analyse s'appuie largement sur l'évaluation environnementale du document du cycle précédent.

On analyse ensuite **de manière détaillée les modifications des dispositions** non mineures en présentant les incidences positives probables ainsi que les incidences négatives pressenties et les mesures prévues afin d'éviter ou réduire (E ou R) ces incidences.

Ces incidences sont classées par grand effet afin de permettre par la suite **une analyse cumulée de la révision présentée dans le sous-chapitre suivant.**

Création de nouveaux ouvrages
Gestion et entretien des ouvrages
Gestion des milieux (entretien)
Restauration des milieux
Aménagement des milieux
Nouveaux objectifs
Nouvelles connaissances
Suivi / Programme de surveillance
Changement de pratiques
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance
Application de la réglementation

Il est à noter qu'un même grand effet d'une disposition peut avoir des incidences positives sur un enjeu environnemental (par exemple en termes de prévention du risque inondation) ou des incidences négatives sur un autre (par exemple en termes de préservation de milieux naturels).

Les incidences sont qualifiées au regard de leur lien direct ou indirect (D ou I) avec l'effet ainsi que selon la durée de l'effet, permanent ou temporaire (P ou T).

Incidence D=Directe
I=Indirecte P=Permanente
T=Temporaire

Effets de la révision	**Disposition modifiée du PGRI**	***Incidences positives***	D/I	P/T	**Score**	**Disposition modifiée du PGRI**	***Incidences négatives pressenties***	D/I	P/T	**Score**	**Disposition modifiée du PGRI I**	***Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties***	E/R	**Score**

Une notation des incidences est proposée dans la colonne « score » : elle reprend la note en termes de portée de la modification présentée ci-avant, positive pour les incidences positives et mesures qui visent à réduire ou éviter et négatives pour les incidences négatives pressenties.

De fait, ***le score total des incidences positives et négatives n'est pas à considérer dans cette première lecture****, dans l'absolu mais de manière relative, une fois pondérée du nombre de questions évaluatives par thématique,* ***dans le chapitre relatif à l'analyse des effets cumulés.***

Par ailleurs le score des incidences positives et négatives ne peut s'additionner et se compenser car il peut toucher des éléments ainsi que des secteurs différents.

3. *Incidences et mesures sur les milieux physiques*

A. *Hydro-écorégions*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI contribue-t-elle à limiter l'érosion des sols et des sous-sols, y compris au niveau du trait de côte littoral en particulier face au changement climatique ?

A l'échelle de temps du PGRI, la gestion des eaux dans le cadre du risque inondation pour sa part n'a que peu d'actions sur la géologie et le relief en termes de production sédimentaire. En revanche, elle joue en partie sur les sols et sous-sols, en particulier au regard des phénomènes d'érosion notamment du trait de côté, en lien avec le ruissellement et le changement climatique. L'objectif 4 qui vise à intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale prend en compte le risque d'érosion du trait de côte.

La révision du PGRI a-t-elle une action sur le changement climatique projeté en particulier en termes de pluviométrie, de bilan hydrique et températures influençant le fonctionnement des hydroécorégions ?

Le précédent cycle du PGRI avait d'ores et déjà des incidences positives en termes d'action sur le changement climatique de manière indirecte via la préservation des zones d'expansion de crues, notamment sans que ces incidences soient clairement identifiées.

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux définissant les hydro-écorégions, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Hydroécorégion				
La révision du PGRI contribue-t-elle à limiter l'érosion des sols et des sous-sols, y compris au niveau du trait de côte littoral ?	22	0	0	
La révision du PGRI a-t-elle une action sur le changement climatique projeté en particulier en termes de pluviométrie, de bilan hydrique et températures influençant le fonctionnement des hydroécorégions?	14	0	0	

L'analyse des modifications des dispositions relève ainsi uniquement **des incidences positives supplémentaires**, touchant en premier lieu de nouveaux objectifs pour le PGRI suivi de changement de pratiques important dans le domaine de l'urbanisme.

Jouant de manière équilibrée sur plusieurs grands effets, la révision du PGRI entraîne principalement le renforcement de la lutte contre le ruissellement, permettant de manière indirecte de renforcer la lutte contre l'érosion des sols et des sous-sols à l'affleurement.

De la même manière, les incidences positives sur le changement climatique sont liées à plusieurs grands effets des dispositions entraînant la préservation de secteurs de stockage de carbone comme les zones humides voire de leur reconquête ou d'effets indirect liés à la végétalisation en lien avec la lutte contre le ruissellement.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d' enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
Enjeux					
HYDRO-ECOREGIONS					
Une érosion des sols et sous-sols à limiter y compris au niveau du trait de côte littoral	X	X	X		
Un changement climatique à anticiper changeant les conditions en particulier en termes de pluviométrie, températures, bilan hydrique des sols et le fonctionnement des hydro-écorégions du bassin versant	X	X	X	X	X

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI contribue-t-elle à limiter l'érosion des sols et des sous-sols, y compris au niveau du trait de côte littoral en particulier face au changement climatique ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**22**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui sont autorisés. La révision du PGRI permet désormais l'aménagement de mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) sur une même unité foncière. Cette disposition limitera les phénomènes de crues et par conséquent l'érosion des sols et sous-sols.*	*I*	*P*	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)	1	*En préservant des aménagements (remblais) les zones humides des zones basses littorales (objectif 1-en tête) qui sont végétalisées, le PGRI contribue à maintenir les sols et à limiter de fait l'érosion des sols et sous-sol.*	I	*P*	*2*					*0*				*0*
Restauration des milieux	1	*En visant la reconquête des zones humides des zones basses littorales (objectif 1-en tête) qui sont végétalisées, le PGRI contribue à maintenir les sols et à limiter de fait l'érosion des sols et sous-sol.*	I	*P*	*2*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*En visant la préservation et reconquête des zones humides des zones basses littorales (objectif 1-en tête) qui sont végétalisées, le PGRI contribue à maintenir les sols et à limiter de fait l'érosion des sols et sous-sol.*	*I*	*P*	*2*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	2-14	*Par ailleurs, en application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 ajoute une nouvelle disposition qui vise à prévenir voire réduire le ruissellement des eaux pluviales dans le cadre des aménagements (2-14). Cette nouvelle disposition participera à limiter par conséquent l'érosion des sols et du trait de côte qu'elles peuvent entraîner.*	*I*	*P*	*3*									
Nouveaux objectifs	G9	*En introduisant explicitement le risque lié au ruissellement dans le risque inondation, la révision du PGRI étend la portée de toutes les dispositions donnant de nouveaux*	*D*	*P*	*2*									

		objectifs à ce phénomène et renforce ainsi largement les effets positifs en termes d'érosion qui y serait liée.										
Nouvelles connaissances					*0*			*0*			*0*	
Suivi / Programme de surveillance					*0*			*0*			*0*	
Changement de pratiques	G9	*L'introduction de la notion de ruissellement a donc une portée forte en s'appliquant à toutes les dispositions relatives aux pratiques d'urbanisme notamment, contribuant à réduire les incidences sur l'érosion.*	*D*	*P*	*2*			*0*			*0*	
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	2-14	*En coordination avec les aménagements du SDAGE 2022-2027, cette nouvelle disposition participera à limiter les ruissellements et par conséquent l'érosion des sols et les sous-sols.*	*I*	*P*	*3*			*0*			*0*	
Application de la réglementation	2-14	*En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 ajoute une nouvelle disposition qui vise à prévenir voire réduire le ruissellement et donc de manière indirecte l'érosion liée dans le cadre des aménagements (2-14).*	*I*	*P*	*3*			*0*			*0*	
								0			*0*	
								0			*0*	

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI a-t-elle une action sur le changement climatique projeté en particulier en termes de pluviométrie, de bilan hydrique et températures influençant le fonctionnement des hydroécorégions ?**

Effets de la révision	**PGRI**	***Incidences positives***	**D/I**	**P/T**	**Score**	**PGRI**	***Incidences négatives pressenties***	**D/I**	**P/T**	**Score**	**PGRI**	***Mesures visant à éviter ou réduire les incidences négatives pressenties***	**E/R**	**Score**
Total					**14**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				
Gestion des milieux (entretien)	1	*En maintenant et renforçant les dispositions relatives* ***à la protection des zones humides*** *(objectif 1- en-tête) qui permettent une bonne gestion de ces milieux, la révision du PGRI contribue à lutter contre les effets du changement climatique en maintenant des secteurs de fraîcheur et de stockage du carbone.*	I	P	*2*					*0*				

Restauration des milieux	1	*En maintenant et renforçant les dispositions relatives **à la reconquête des zones humides** (objectif 1- en-tête) qui permettent la restauration de ces milieux, la révision du PGRI contribue à lutter contre les effets du changement climatique en maintenant des secteurs de fraîcheur et de stockage du carbone.*	I	P	*2*		*0*		
Aménagement des milieux					*0*		*0*		
Nouveaux objectifs	1	*En ajoutant aux objectifs de protection et à la reconquête des zones humides (objectif 1-en-tête) les zones humides abritées par zones basses littorales et de manière globale tous les différents espaces rencontrés par l'onde de submersion, la révision du PGRI contribue à lutter contre les effets du changement climatique en maintenant des secteurs de fraîcheur et de stockage du carbone.*	I	P	*2*		*0*		
Nouveaux objectifs	2-14		I	P	*3*		*0*		
Nouveaux objectifs	2-15	*Par ailleurs, deux nouvelles dispositions (2-14 et 2-15) donnent de nouveaux objectifs en termes d'imperméabilisation des sols, et d'infiltration des eaux pluviales. Par le maintien de surfaces en pleine-terre et potentiellement végétalisées, la révision du PGRI contribue de manière positive indirecte à lutter et à s'adapter au changement climatique*	I	P	*1*		*0*		
Nouvelles connaissances					*0*		*0*		
Suivi / Programme de surveillance					*0*		*0*		
Changement de pratiques	2-14	*Ces nouvelles dispositions induisent de nouvelles pratiques en termes d'urbanisme faisant la part belle aux espaces végétalisés et aux incidences positives indirectes en termes de stockage de carbone et de bilan hydrique des sols.*	I	P	*3*		*0*		
Changement de pratiques	2-15		I	P	*1*		*0*		
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*		*0*		
Application de la réglementation					*0*		*0*		

B. *Risques naturels*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle de renforcer la connaissance des aléas et des enjeux du territoire ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts. Le renforcement de la connaissance fait l'objet d'un objectif (5) à part entière. Le maintien de toutes ces dispositions contribue de manière notable au renforcement de la connaissance de l'aléa.

La révision du PGRI permet-elle d'améliorer la prévention des risques naturels en particulier du risque inondation ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts qui visent l'organisation, l'aménagement du territoire et l'urbanisme en tenant compte du risque (objectif 2).

Le maintien de la plupart de ces dispositions contribue à améliorer la prévention du risque en n'augmentant pas la vulnérabilité du territoire et en ne générant pas d'aléa supplémentaire, en termes d'inondation mais également de mouvements de terrain.

Les leviers d'action relatifs aux autres risques naturels sont nuls. La révision du PGRI n'entraîne donc aucune incidence positive comme négative sur le risque sismique, feux de forêt, ou liés aux évènements climatiques exceptionnels (tempêtes etc.)

La révision du PGRI permet-elle d'identifier et mettre en œuvre les facteurs de résilience du territoire face aux risques naturels ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation, à réduire les conséquences des inondations à venir mais également le retour à une situation normale dans le cas d'un événement naturel. L'ensemble des 6 objectifs y contribuent fortement.

La révision du PGRI permet-elle une mitigation des risques naturels en particulier du risque inondation ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts. La problématique est notamment traitée au travers du 5ème objectif qui vise à améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation. L'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque (objectif 2) contribuent également par la planification à prévenir le risque.

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Risques naturels				
La révision du PGRI permet-elle de renforcer la connaissance des aléas et des enjeux du territoire ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'améliorer la prévention des risques naturels en particulier du risque inondation ?	28	-6	8	
La révision du PGRI permet-elle d'identifier et mettre en œuvre les facteurs de résilience du territoire face aux risques naturels ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle une mitigation des risques naturels en particulier du risque inondation ?	16	-3	3	

Comme attendu sur le risque inondation, l'analyse des modifications des dispositions relève **de nombreuses incidences positives supplémentaires attendues aussi bien en termes de**

prévention des risques que de sa mitigation, mais également en renforçant les connaissances ainsi que la recherche de la résilience. Les modifications en lien avec la prise en compte du ruissellement entraînent également des incidences positives indirectes sur le risque mouvement de terrain.

Paradoxalement des incidences négatives pressenties en termes de prévention et de mitigation du risque sont potentiellement identifiées : elles relèvent de deux des modifications majeures de la révision prévoyant des exceptions dans des zones d'aléa faible à moyen et à l'arrière des digues au titre de l'article R562-11-7.

Comme précisé par le glossaire, cet article issu du décret PPRi n°2019-715 du 5 juillet 2019 prévoit que, dans des cas exceptionnels, l'autorité compétente en matière de plan local d'urbanisme (ou de document en tenant lieu ou de carte communale) puisse demander que les principes habituels d'interdiction ne s'appliquent pas dans certaines zones et qu'y soit substitué un principe de prescriptions.

Par ailleurs, ces modifications ne préjugent pas de la potentielles exposition des nouvelles constructions à d'autres risques naturels liés notamment à des mouvements de terrain.

Reconnaissant que « les constructions nouvelles augmenteront de fait la vulnérabilité des territoires », le PGRI encadre et reprécise l'introduction de cette mise à jour règlementaire en précisant le caractère exceptionnel et limité, constituant ainsi une mesure de réduction forte de l'incidence négative. **De fait, les incidences négatives résiduelles attendues sont donc nulles.**

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d' enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
Enjeux					
RISQUES NATURELS					
Une connaissance des aléas et enjeux à renforcer et améliorer (submersion marine, ruissellement, remontées de nappe)	X	X			
Prévention et mitigation du risque à rechercher avec : - Réduction/atténuation de l'aléa inondation et mouvements de terrain - Une vulnérabilité à stabiliser voire réduire sur les secteurs de risques naturels potentiels ou avérés	X	X		X	X
Les facteurs de résilience du territoire après des évènements liés aux risques naturels à identifier et mettre en œuvre	X	X			

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle de renforcer la connaissance des aléas et des enjeux du territoire ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**14**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs					*0*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances	2-14	*La prescription portant sur la réalisation par les collectivités d'un zonage pluvial avant 2026 permet de renforcer largement la connaissance des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation, maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales*	*D*	*T*	*3*		*Aucune incidence négative identifiée*							
	5-3 o	*La révision renforce la portée de la mesure relative aux connaissances apportés sur les secteurs de PPR en les étendant aux PPR prescrits. La connaissance de l'aléa se trouve encore renforcée sur le bassin.*	*D*	*T*	*3*					*0*				*0*
	G7	*La révision du PGRI contribue à définir un évènement exceptionnel ou encore une forte vitesse d'écoulement contribuant ainsi à l'acquisition de nouvelles connaissances sur le territoire pour les identifier.*	*I*	*T*	*2*									
	G8				*2*									
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques	2-2 o	*Le renforcement de la disposition demandant des indicateurs de la population en zone inondable dans les documents d'urbanisme et PPR contribue à améliorer la connaissance du risque.*	I	T	*3*					*0*				*0*

Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	6 - 2	*La coordination des SLGRI au regard des populations sensibles permet d'acquérir de nouvelles connaissances globales sur le territoire en termes de risques.*	I	T	*1*			*0*		*0*
Application de la réglementation					*0*			*0*		*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle d'améliorer la prévention des risques naturels en particulier du risque inondation ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte
P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**28**					**-6**				**8**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1-1	*De nouvelles constructions seront admises dans les zones d'aléas faible et moyen à condition que ces constructions soient compensées par des démolitions dans les secteurs présentant des aléas forts. Cette possibilité donne un nouvel objectif global de réduction de la vulnérabilité dans les secteurs d'aléa fort, ce qui contribuera à réduire globalement le risque sur le territoire.*	D	P	*3*	2-4	*Le PGRI prend en compte le risque de défaillance de digues (2-4) dans les zones protégées par un système d'endiguement dont deux exceptions sont nouvellement autorisées. Dans ces secteurs, 2 exceptions à l'interdiction de nouvelles constructions derrière les digues (sur les zones de dissipation d'énergie ou 100m tous les 1m de digue) sont ajoutées : les constructions réalisées avec des prescriptions dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain et les exceptions prévues*	D	P	*-3*	G10	*La constructibilité protégée par un système d'endiguement est toutefois encadrée par le Code de l'Environnement. Les constructions dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain doivent avoir pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération. Les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin*	R	*2*

	2-14	*Les dispositions qui visent à prévenir voire réduire le ruissellement des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027 permettent de maîtriser l'urbanisation et d'améliorer la gestion des eaux pluviales (piégeage, débit de fuite...).* *Par conséquent ces nouveaux objectifs permettent une amélioration en termes de prévention du risque inondation mais également des risques naturels en lien avec l'eau ruisselée et infiltrée (aléa retrait-gonflement des argiles, mouvements de terrain par glissements...)*	D	P	*3*		*à l'article R 562-11-7.* *Cette nouvelle disposition pourrait venir ponctuellement augmenter la vulnérabilité de nouvelles constructions et installations vis-à-vis des risques inondations par crue et submersion marine.*			2-4 o	*de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence".* *La probabilité de constuctions nouvelles est donc de fait très limitée et les incidences négatives résiduelles tout à fait réduites.* *Par ailleurs, la révision prévoit de rendre opposables aux documents antérieurs à la révision du PGRI les mesures déjà présentes relatives à la prise en compte du risque de défaillance des digues, ce qui contribue d'autant plus à la réduction des incidences négatives.*	*3*
	2-15		D	P	*1*									
	2-8	*Enfin, le renforcement des dispositions 2-8 et 2-13 vise à ne pas augmenter en particulier la vulnérabilité par l'implantation d'établissement, populations sensibles en rendant ces mesures opposables aux documents antérieurs à la révision.*	D	P	*3*									
	2-13		D	P	*3*									
	G9	*La révision du PGRI étend explicitement, via le glossaire, la définition du risque inondation à celui induit par ruissellement et remontées de nappes, renforçant largement la portée des dispositions en termes de prévention des risques.*	D	P	*2*									
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques	4	*L'inscription du guide sur la "prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation" améliore la connaissance de la problématique des*	I	T	*2*	2-4	*La révision entraîne un changement dans les pratiques en termes d'urbanisme : de nouvelles constructions sont admises dans les zones d'aléas faible et moyen. Dans le contexte de changement climatique qui amplifie l'intensité*	*I*	*P*	*-3*	2-6	*La mise à jour de l'aléa référence évolutif permet de prévenir cette potentiel effet négatif, y compris dans les secteurs de cours d'eau soumis à l'influence des marées, pour lesquels les cotes de*	R	*3*

		risques naturels vis-à-vis des activités agricoles notamment en termes de préservation des champs d'expansion de crues et des pratiques agricoles favorables à la prévention du risque.				*des aléas dans les années à venir, ces constructions peuvent être soumises à plus long terme à un aléa plus important qu'actuellement augmentant la vulnérabilité du territoire. Cette incidence négative parait moindre comparée au bénéfice des destructions de l'ensemble d'une zone urbanisée dans les zones d'aléas plus importants.* *Par ailleurs, ces nouveaux secteurs peuvent présenter également d'autres aléas auxquels les nouvelles populations seront soumises (aléas retrait-gonflement des argiles, mouvements de terrain localisés, remontées de nappes...).*		*référence doivent intégrer l'effet de l'élévation prévisible du niveau de la mer liée au changement climatique.* *Par ailleurs, l'ensemble des mesures inscrites dans le PGRi permet de limiter le risque et la vulnérabilité de la population notamment dans le cadre de l'organisation du territoire (chapitre 2).*	
	G9	*L'introduction de la notion de ruissellement et de remontées de nappes a donc une portée forte en s'appliquant à toutes les dispositions relatives aux pratiques d'urbanisme notamment, contribuant à l'amélioration de la prévention.*	*D*	*P*	*2*				
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	6 - 2	*La coordination des SLGRI au regard des populations sensibles devrait permettre ne pas augmenter davantage la vulnérabilité du bassin.*	*D*	*T*	*1*		*0*		*0*
Application de la réglementation	1-1 o	*La révision du PGRI permet de rendre les mesures relatives à la préservation des zones inondables aux documents qui lui sont antérieurs, renforçant ainsi ses effets positifs en termes de prévention des risques.*	*I*	*P*	*3*				
	2-1	*L'extension de la prescription menant à l'interdiction des nouvelles constructions dans les zones potentiellement dangereuses aux PPR prescrits permet également d'appliquer plus largement la règlementation et ne pas augmenter la vulnérabilité.*	*D*	*P*	*3*		*0*		*0*
	G9	*La définition de la compatibilité permet de renforcer l'application de la réglementation en termes de prévention du risque*	*I*	*P*	*2*				

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle une mitigation des risques naturels en particulier du risque inondation ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**16**					**-3**				**3**
Création de nouveaux ouvrages	1-2 o	*La révision du PGRI rend opposable aux PPR antérieurs la disposition conduisant interdire la réalisation de nouvelle digue ou de nouveau remblai dans les zones inondables, qui diminuerait les capacités d'écoulement ou de stockage des eaux issues d'une crue ou d'une submersion marine sans en compenser les effets. Cette modification en renforce les effets positifs en termes de mitigation du risque.*	D	P	*3*					*0*				*0*
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui sont autorisés. Ainsi, sur une même unité foncière, les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales, comme par exemple les noues sont dorénavant autorisées. En effet, la gestion des eaux pluviales peut s'avérer plus bénéfique que l'eau que l'ouvrage risque de bloquer par sa présence. Cette nouvelle exemption contribuera à améliorer la gestion des eaux de pluie et ainsi participent à la mitigation du risque.*	D	P	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)	1	*La gestion des zones humides prévue dans l'objectif 1 permettra d'en préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues. Cette disposition aura un effet positif sur la prévention et la mitigation du risque.*	D	P	*2*					*0*				*0*
Restauration des milieux	1	*La restauration des zones humides prévue dans l'objectif 1 permettra d'en préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues. Cette*	D	P	*2*					*0*				*0*

		disposition aura un effet positif sur la prévention et la mitigation du risque.													
Aménagement des milieux					*0*						*0*				*0*
Nouveaux objectifs					*0*						*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*						*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*						*0*				*0*
Changement de pratiques	4	*L'inscription du guide sur la "prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation" améliore la connaissance de la problématique des risques naturels vis-à-vis des activités agricoles notamment en termes de préservation des champs d'expansion de crues et des pratiques agricoles favorables à la mitigation du risque.*	I	T	*2*	1-1	*La révision entraîne un changement dans les pratiques en termes d'urbanisme : les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement sont admises dans les zones d'aléas faible et modéré. Dans le contexte de changement climatique qui amplifie l'intensité des aléas dans les années à venir, ces constructions peuvent être soumises à plus long termes à un aléa plus important qu'actuellement augmentant la vulnérabilité du territoire.* *Par ailleurs, ces nouveaux secteurs peuvent présenter également d'autres aléas auxquels les nouvelles populations seront soumises (aléas retrait-gonflement des argiles, mouvements de terrain localisés, remontées de nappes...).*	*I*	*P*	*-3*	1-1	*Les démolitions de l'ensemble d'une zone urbanisée dans les zones d'aléas plus importants compenseront cette incidence négative en termes de réduction de la vulnérabilité globale.* *Par ailleurs, l'ensemble des mesures inscrites dans le PGRi permet de limiter le risque et la vulnérabilité de la population notamment dans le cadre de l'organisation du territoire (objectif 2).*	R	*3*
	G9	*Introduisant explicitement le risque généré par le ruissellement, la révision contribue à renforcer toutes les dispositions introduisant des changements de pratiques agricoles, d'urbanisme en faveur de la mitigation du risque, en les renforçant.*	I	P	*2*										
	G14	*La définition du terre-plein dans le glossaire renforce les nouvelles pratiques de construction favorables à une mitigation du risque lié aux remontées de nappes notamment.*	I	P	*2*										
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*						*0*				*0*
Application de la réglementation					*0*						*0*				*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle d'identifier et mettre en œuvre les facteurs de résilience du territoire face aux risques naturels ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**14**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	2-7	*La disposition demandant l'adaptation des nouvelles constructions en termes de résilience devient opposable aux documents antérieurs à la révision. Cette modification renforce l'effet positif de cette disposition sur la résilience globale du territoire.*	D	P	*3*									
	3-1 o	*Il est demandé maintenant à tous les PPR y compris antérieurs à la révision de prioriser un retour à la normale.*	I	P	*3*									
	4	*L'inscription du guide sur la "prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation" améliore la connaissance de la problématique des risques naturels vis-à-vis des activités agricoles notamment en termes de préservation des champs d'expansion de crues et des pratiques agricoles favorables à la résilience du territoire.*	I	T	*2*					*0*				*0*
	G16	*En intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité.*	I	P	*2*									
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*

Changement de pratiques	6 - 5	*La précision des réseaux nécessaires à la résilience du territoire (eau potable, assainissement, électricité, gaz) au sein de la disposition 6-5 permet d'identifier les enjeux et d'améliorer cet objectif.*	D	T	*1*	*0*	*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*	*0*	*0*
Application de la réglementation	2-10	*La révision rend opposables aux documents antérieurs les mesures relatives à l'implantation des nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale. Elle renforce largement les capacités de résilience du territoire en termes de production d'énergie.*	D	T	*3*	*0*	*0*

4. *Incidences et mesures sur les milieux naturels*

C. *Qualité / Quantité de la ressource en eau*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles par les eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles ?

Certaines dispositions du PGRI 2016-2021 contribuent indirectement à la lutte contre les pollutions. L'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire agissent dans le sens de la réduction (ou évitement) des pollutions de l'eau suite à la crue (limiter/éviter les passages dans des zones polluées, les dégradations de bâtiments émetteurs de pollutions...). L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque dans le cadre de la planification urbaine et des nouveaux aménagement (2-12, 2-13).

La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via la réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants ?

De par son objet, le PGRI traite davantage des pollutions ponctuelles et accidentelles. Toutefois indirectement les dispositions maintenues relatives à la préservation des zones humides, des champs d'expansion de crues contribue à préserver également de la capacité épuratoire de ces polluants.

La révision du PGRI joue-t-elle sur l'équilibre quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines du territoire, y compris dans le contexte du changement climatique ?

Le PGRI, outil dédié à la prévention des risques d'inondation, ne possède pas de levier d'action spécifique relatif aux aspects quantitatifs des masses d'eau de surface et souterraines, d'autant que l'enjeu quantitatif sur le bassin Loire Bretagne est particulièrement lié à l'étiage.

Aucune incidence, positive comme négative, n'est identifiée. On peut envisager des reports de pression d'urbanisation des zones inondables vers des secteurs d'aléa moyen à faible, engendrant potentiellement des incidences négatives sur des secteurs plus en tension au regard de la ressource en eau, sans que cette éventualité puisse être vérifiée. Dans ce cas, il s'agirait probablement de dynamique à une échelle plus large et comprenant d'autres critères que le risque inondation.

La révision du PGRI permet-elle d'améliorer l'état morphologique / continuité écologique des cours d'eau ?

Le maintien des dispositions des objectifs 1 et 4 permet d'améliorer l'état morphologique des cours d'eau en favorisant un retour à un écoulement hydrologique naturel et en préservant les zones d'expansion des crues. La suppression de ces dernières aurait un impact négatif sur la morphologie des cours d'eau et donc potentiellement sur leur état écologique. L'entretien des cours d'eau, demandé par la disposition 1-7, participe également à la reconquête de la qualité morphologique des cours d'eau.

Toutefois, les systèmes d'endiguement autorisés dans l'objectif 1 sont susceptibles d'impacter la morphologie des cours d'eau en contraignant le trajet de l'eau lors des crues.

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés à la qualité et à la quantité de la ressource en eau, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Qualité / quantité de la ressource en eau				
La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions par les eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles ?	9	-3	2	/!\

La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via la réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants ?	4	0	0	
La révision du PGRI joue-t-elle sur l'équilibre quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines du territoire, y compris dans le contexte du changement climatique ?	0	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'améliorer l'état morphologique / continuité écologique des cours d'eau ?	5	-3	0	/!\

L'analyse des modifications des dispositions relève **des incidences positives supplémentaires attendues principalement indirectes** sur la qualité des eaux.

Un point de vigilance relève des pollutions ponctuelles et accidentelles potentielles en cas de crue en lien avec les nouvelles constructions permises exceptionnellement au titre de l'article R562-11-7 à l'arrière des systèmes d'endiguement. Les incidences résiduelles devraient être toutefois très réduites au regard de leur caractère exceptionnel et du fait que les impacts sur les enjeux exposés doivent être limités (dégâts aux biens, évacuation des personnes, etc.).

L'état morphologique et la continuité écologique des cours 'd'eau est sujette potentiellement à un point de vigilance liés aux ouvrages légers que permet la modification du PGRI. Les incidences prévues seront limitées.

Il est à noter qu'aucune incidence n'est clairement identifiée sur les enjeux quantitatifs de la ressource en eau.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU					
Une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via une réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants à encourager	X		X		
Une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles des agglomérations et des industries en lien avec la gestion et le traitement des eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles	X	X			
Des émissions de micropolluants à identifier, suivre et réduire	X	X			
Un phénomène de biseau salé à prendre en compte lors de la réalisation de captages et forage d'eau souterraine en bordure du littoral breton					
Des pressions de prélèvement exercées sur les nappes et cours d'eau à diminuer en lien avec la dilution des rejets et les capacités d'autoépuration des milieux naturels	X	X	X	X	X
Un état morphologique et la continuité écologique des cours d'eau à améliorer	X	X	X		X
QUANTITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU					
Des zones en déficit à ramener à l'équilibre	X	X	X	X	X
Une ressource hivernale à mobiliser dans le respect des milieux aquatiques et la préservation de l'alimentation en eau potable			X		
Les effets du changement climatique sur la quantité de la ressource à mieux connaître et anticiper	X	X	X	X	X
Des efforts d'économie d'eau à poursuivre		X	X		

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles par les eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**9**					**-3**				**2**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui ne sont pas considérés comme digues et par conséquent autorisés. La révision du PGRI exempte de cette disposition les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) pour les bénéfices qu'ils peuvent induire sur la gestion des eaux pluviales. Ainsi, l'infiltration via les systèmes de noues, contribue naturellement à dépolluer les eaux pluviales par décantation et filtration dans le sol.*	I	P	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	G9	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI donne de nouveaux objectifs aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées.*	I	P	*2*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*

Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques	2-14	*En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 ajoute deux nouvelles dispositions qui visent à prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027.* *Ce changement touchant aux pratiques agricoles permettra de limiter les pollutions dans les milieux et améliorer la qualité des eaux superficielles.*	D/I	P	*3*	2-4	*Le PGRI prend en compte le risque de défaillance de digues (2-4) dans les zones protégées par un système d'endiguement dont deux exceptions sont nouvellement autorisées. Dans ces secteurs, 2 exceptions à l'interdiction de nouvelles constructions derrière les digues (sur les zones de dissipation d'énergie ou 100m tous les 1m de digue) sont ajoutées :* *- constructions réalisées avec des prescriptions dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain ayant pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération ;* *- Les exceptions prévues à l'article R 562-11-7.* *Cette nouvelle disposition liée à l'aménagement pourrait venir augmenter le risque de pollution des eaux dans le cadre d'une crue.*	I	T	*-3*	G10	*La constructibilité protégée par un système d'endiguement est encadrée par le Code de l'Environnement. Les constructions dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain doivent avoir pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération. Les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	R	*2*
	2-15		D/I	P	*1*									
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*					*0*				*0*
Application de la réglementation					*0*					*0*				*0*

Question évaluative
sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via la réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**4**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs					*0*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques	4	*Un guide concernant la « prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation » a été rédigé par un groupe de travail dans le cadre de la mise en œuvre de la SNGRI (objectif 4, en-tête). Il comprend des volets contribuant à préserver les zones humides en proposant des solutions (indemnisations, techniques, ...) afin de permettre aux agriculteurs de modifier leurs pratiques agricoles, et ainsi améliorer les fonctionnalités des zones humides, ou bien de maintenir ces dernières via une activité d'élevage.* *L'usage de cette nouvelle référence est donc susceptible de mener à la réduction de l'usage de pesticides et fertilisants au sein des prairies humides.*	D	P	*2*					*0*				*0*
	G9	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI renforce le changement de pratiques aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées.*	I	P	*2*									

Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	*0*	*0*	*0*
Application de la réglementation	*0*	*0*	*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle d'améliorer l'état morphologique / continuité écologique des cours d'eau ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**5**					**-3**				**0**
Création de nouveaux ouvrages	1-2 o	*La révision du PGRI permet de rendre opposables aux documents antérieurs la disposition 1-2 visant l'interdiction de digue ou remblai, susceptibles de dégrader l'état morphologique / continuité écologique des cours d'eau. Cette modification renforce les incidences positives de cette disposition permettant au moins de préserver l'état morphologique des cours d'eau existant.*	D	P	*3*	1-2	*L'effet des exceptions pour la création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales comme des noues sur l'état morphologique / la continuité écologique des cours d'eau reste à évaluer. L'incidence négative pressentie sur cet enjeu semble toutefois limité compte tenu de sa portée.*	D	P	*-3*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*L'objectif 1 faisant référence au fonctionnement naturel de ces milieux contribue à préserver voire améliorer l'état morphologique des cours d'eau*	I	P	*2*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*

Suivi / Programme de surveillance	*0*		*0*		*0*
Changement de pratiques	*0*		*0*		*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	*0*		*0*		*0*
Application de la réglementation	*0*		*0*		*0*

D. *Ecosystèmes*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle d'accroître la connaissance des zones humides du territoire et de mettre en place des actions de sensibilisation concernant l'intérêt de ces milieux remarquables ?

Le PGRI 2016-2021 poursuit des objectifs d'amélioration de la connaissance des risques inondation ainsi que de sensibilisation des personnes exposées ou bien pouvant aggraver les risques en aval (Objectif 5). Ces démarches permettent également de sensibiliser la population et les acteurs aux bénéfices apportés par les zones humides, de faire comprendre quels sont les dangers liés au remblaiement de zones inondables ou bien à l'imperméabilisation de zone d'expansion des crues et de contribuer ainsi à la préservation des zones humides. Le maintien de ces dispositions répond positivement à cet enjeu.

La révision du PGRI permet-elle de préserver les zones humides, milieux à la biodiversité riche, ainsi que leurs fonctionnalités ?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions (objectif 1) précisant le cadre d'application des PPRi. Ces derniers, tout comme les documents d'urbanisme, doivent prendre dans leur champ de compétences les dispositions encadrant l'urbanisation au sein des zones inondables, en dehors des zones urbanisées, ainsi que la création de digues et de remblais dans les zones inondables. Les PPR et les documents d'urbanisme doivent réglementer ou interdire les constructions et aménagements lorsque ceux-ci sont susceptibles d'aggraver le risque inondation.

Ces dispositions (1-1, 1-2) contribuent donc à préserver les zones humides de toute dégradation et destruction, tout comme la disposition 2-1 interdisant les constructions dans les secteurs où la sécurité des personnes ne peut être assurée. De plus, le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (objectif 1) en termes de stockage naturel des eaux et de préservation des zones humides qui possèdent cette capacité. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles d'impacter ces milieux. Les travaux liés aux opérations précédemment cités (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les espaces naturels en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangement des espèces, détérioration d'habitats, etc.). Les travaux d'entretien des cours d'eau doivent être réalisés en prenant en compte l'ensemble des enjeux dont la préservation des milieux naturels, dans le respect de la disposition 1-7.

La révision du PGRI permet-elle de protéger les milieux naturels d'intérêt au-delà des périmètres de protection actuels ?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions dans l'objectif 1 et l'objectif 2 contribuant de manière indirecte à la protection des milieux naturels lorsqu'ils sont concernés par des zones inondables, champs d'expansion des crues. Ces dispositions contribuent donc à préserver des milieux d'intérêt de toute dégradation ou destruction, et en particulier ceux qui ne sont pas déjà concernés par des périmètres de protection. De plus, le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (objectif 1) en termes de stockage naturel des eaux et de préservation des milieux d'intérêt qui possèdent cette capacité. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles d'impacter, notamment, ces milieux d'intérêt qui ne sont pas protégés. Les travaux liés aux opérations précédemment cités (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les espaces naturels en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangement des espèces, détérioration d'habitats, etc.).

Par ailleurs comme vu dans le volet sur la qualité et la quantité de la ressource en eau, le PGRI permet de mettre en place un encadrement réglementaire des activités ayant un impact physico-chimique sur les milieux naturels (limiter l'artificialisation des sols et favoriser la désimperméabilisation). Les incidences positives et négatives de la révision sont détaillées précédemment.

La révision du PGRI permet-elle de maintenir, rétablir et/ou améliorer les continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides)?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions dans l'objectif 1 contribuant de manière indirecte à la protection des milieux naturels lorsqu'ils sont concernés par des zones inondables, champs d'expansion des cres. Ces

dispositions contribuent donc à préserver des milieux d'intérêt de toute dégradation ou destruction et donc de maintenir les continuités de la trame bleue qui afférentes aux cours d'eau et liées aux milieux humides. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles de fragmenter les continuités écologiques de la trame bleue.

La révision du PGRI permet-elle de maîtriser l'expansion des espèces exotiques envahissantes ?

Le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (Objectif 1), en termes de stockage naturel des eaux. Les travaux liés à l'ouverture d'anciens champs d'expansion des crues ainsi qu'à l'augmentation des capacités de stockage de ceux existants ou lors de l'entretien des cours d'eau, sont susceptibles d'entrainer la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et de contaminer des secteurs sains (dispersion possible par la circulation d'engins de travaux contaminés et notamment les roues ou la pelle, par le transport de terres contaminées, …), si aucune mesure de prévention n'est prise. Il en est de même pour les travaux liés aux aménagements autorisés en zone inondable.

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Ecosystèmes				
La révision du PGRI permet-elle d'accroître la connaissance des zones humides du territoire et de mettre en place des actions de sensibilisation concernant l'intérêt de ces milieux remarquables ?	2	0	0	
La révision du PGRI permet-elle de préserver les zones humides, milieux à la biodiversité riche, ainsi que leurs fonctionnalités ?	16	-3	5	
La révision du PGRI permet-elle de protéger les milieux naturels d'intérêt au-delà des périmètres de protection actuels?	7	-3	5	
La révision du PGRI permet-elle de maintenir, rétablir et/ou améliorer les continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides)?	8	-3	7	
La révision du PGRI permet-elle de maîtriser l'expansion des espèces exotiques envahissantes ?	0	-6	2	/!\

Les incidences attendues sont largement positives en termes de préservation des zones humides et des zones d'expansion des crues que le PGRI protège au regard de leur fonction de stockage.

Ces incidences positives se répercutent sur le maintien et l'amélioration des continuités écologiques de la trame bleue.

Des incidences négatives potentielles sont analysées au regard de changement de pratiques d'urbanisme et notamment en lien avec les nouvelles constructions permises par les modifications des dispositions du PGRI. Ces nouvelles constructions font toutefois figure d'exception, les incidences résiduelles peuvent être évaluées comme nulles.

Un point de vigilance est à relever en lien avec les enjeux en termes d'expansion d'espèces exotiques envahissantes. Les travaux permis par le PGRI, les nouvelles constructions sont l'occasion d'incidences négatives potentielles. En coordination avec la révision du SDAGE, ce point de vigilance doit être envisagé, notamment en lien avec les actions à venir du programme de mesure du SDAGE.

Une analyse spécifique des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée ci-après.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
ÉCOSYSTÈMES					
Connaissance et sensibilisation à accroître sur zones humides et milieux remarquables (grand public et usagers) à accroître	X			X	X
Des zones humides, milieux remarquables à la diversité riche et leurs fonctionnalités à préserver	X		X	X	X
Des milieux naturels d'intérêt à protéger (extension des périmètres de protection)	X			X	X
Prise en compte de la fragilité de la biodiversité dans tous projets liés aux milieux aquatiques	X	X	X	X	X
Un encadrement réglementaire des activités ayant un impact physico-chimique sur les milieux naturels et donc sur leur qualité fonctionnelle à mettre en place		X	X		
Des continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides), nécessaires à la réalisation du cycle biologique d'espèces migratrices d'intérêt, à maintenir, rétablir et/ou améliorer				X	X
L'expansion des espèces exotiques envahissantes (nuisances espèces autochtones, problèmes de santé, pertes économiques) à maîtriser	X	X	X	X	X

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle d'accroître la connaissance des zones humides du territoire et de mettre en place des actions de sensibilisation concernant l'intérêt de ces milieux remarquables ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**2**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*En mettant en avant l'objectif de préservation et de reconquête des zones humides, et en insistant sur leurs fonctionnalités notamment en termes de bénéfice par rapport au risque inondation, la révision du PGRI contribue à renforcer la sensibilisation du public pour ces milieux remarquables, y compris pour les zones humides littorales.*			*2*		*Aucune incidence négative identifiée*			*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques					*0*					*0*				*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*					*0*				*0*
Application de la réglementation					*0*					*0*				*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle de préserver les zones humides, milieux à la biodiversité riche, ainsi que leurs fonctionnalités ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**16**					**-3**				**5**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La révision du PGRI prévoit la possibilité de certains mouvements de terre liés à la gestion des eaux pluviales et à leur rétention temporaire, notamment pour la création de noues en zone inondable. Ces dernières peuvent constituer lorsqu'elles sont végétalisées, des espaces de biodiversité et des milieux humides plutôt fonctionnels au sein des villes.*	*I*	*P*	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
					0					*0*				*0*
Restauration des milieux	1-1	*Les constructions nouvelles dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale. Cette démolition constitue l'opportunité de restaurer et reconquérir certaines zones humides.*			*3*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*

Nouveaux objectifs	1	*En mettant en avant l'objectif de préservation et de reconquête des zones humides, et en insistant sur leurs fonctionnalités notamment en termes de bénéfice par rapport au risque inondation, la révision du PGRI contribue à renforcer leur bonne préservation, y compris pour les zones humides littorales.*	*I*	*P*	*2*				*0*			*0*
Nouvelles connaissances					*0*				*0*			*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*				*0*			*0*
Changement de pratiques	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI renforce les changements de pratiques aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées pouvant dégrader les milieux aquatiques et humides.* *De plus, la révision du PGRI comporte deux dispositions préconisant le piégeage des eaux à la parcelle ou bien leur infiltration dans le cadre de nouveaux projets d'aménagement ou de réaménagement urbain. Les eaux de pluie qui ruissellent en zone urbanisée se chargent en polluant et rejoignent parfois directement le milieu naturel, le dégradant alors. Cette disposition permet de limiter les eaux ruisselées et polluées parvenant aux milieux aquatiques et humides et ainsi de les préserver.* *Un guide concernant la « prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation » a été rédigé par un groupe*	*I*	*P*	*3*	1-1	*La révision du PGRI permet aux documents d'urbanisme et PPR d'admettre les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles constructions et les travaux liés à ces aménagements sont susceptibles de perturber temporairement voire de détruire les milieux humides en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangements des espèces, détérioration d'habitats, etc.).*	*I*	*P*	*-3*	1-1	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale, certaines zones humides sont ainsi susceptibles d'être recréées.* *De plus, les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	C/R	*3*
	2-15				*1*					G10		*2*
	4		*I*	*P*	*2*							
	G9				*2*							*0*

	de travail dans le cadre de la mise en œuvre de la SNGRI. Il comprend des volets contribuant à préserver les zones humides en proposant des solutions (indemnisations, techniques, ...) afin de permettre aux agriculteurs de modifier leurs pratiques agricoles, et ainsi améliorer les fonctionnalités des zones humides, ou bien de maintenir ces dernières via une activité d'élevage.						
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance		*0*			*0*		*0*
Application de la réglementation		*0*			*0*		*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle de protéger les milieux naturels d'intérêt au-delà des périmètres de protection actuels?**

Incidence D=Directe I=Indirecte
P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**7**					**-3**				**5**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux	1-1	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale. Cette disposition constitue une opportunité en termes de restauration et de renaturation de milieux d'intérêt en dehors des espaces de protection.*	D	P	*3*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*Le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (Objectif 1), en termes de stockage naturel des eaux, qui sont précisées dans la révision du document. Cette dernière insiste sur la nécessité de préserver et de reconquérir les zones humides afin de bénéficier des services qu'elles rendent dans le domaine de la gestion des inondations (stockage/ rétention des eaux). Le PGRI fait part également de l'utilité des zones littorales*	I	P	*2*					*0*				*0*

		basses et des zones humides qu'elles abritent, pour leur capacité de stockage des eaux lors des submersions marines, et précise qu'elles constituent des zones sensibles sur le plan de l'écologie. Afin de préserver leur fonctionnalité, la création de remblai n'est pas conseillée. Ces préconisations permettront de préserver des milieux d'intérêt qui ne sont pas concernés par des périmètres de protection.										
Nouvelles connaissances				*0*				*0*				*0*	
Suivi / Programme de surveillance				*0*				*0*				*0*	
Changement de pratiques	4	*Un guide concernant la « prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation » a été rédigé par un groupe de travail dans le cadre de la mise en œuvre de la SNGRI. Il comprend des volets contribuant à préserver les zones humides en proposant des solutions (indemnisations, techniques, ...) afin de permettre aux agriculteurs de modifier leurs pratiques agricoles, et ainsi améliorer les fonctionnalités des zones humides, ou bien de maintenir ces dernières via une activité d'élevage. Ce guide permet de préserver des milieux naturels d'intérêt ainsi que leurs fonctionnalités au-delà des périmètres de protection actuels.*	I P	*2*	1-1	*La révision du PGRI entraîne potentiellement des constructions nouvelles, qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement, dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles constructions sont susceptibles d'impacter des milieux d'intérêt, notamment ceux qui ne sont pas concernés par un périmètre de protection.* *Les travaux liés à ces aménagements sont susceptibles également d'impacter temporairement ces milieux d'intérêt en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangements des espèces, détérioration d'habitats, etc)..*	I P	*-3*	1-1 G10	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale, certains milieux d'intérêt sont ainsi susceptibles d'être créés.* *De plus, les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	C/R	*3* *2*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance				*0*				*0*				*0*	
Application de la réglementation				*0*				*0*				*0*	

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle de maintenir, rétablir et/ou améliorer les continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides)?**

Incidence D=Directe I=Indirecte
P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	T/P	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	T/P	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**8**					**-3**				**7**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La révision du PGRI prévoit la possibilité de certains mouvements de terre liés à la gestion des eaux pluviales et à leur rétention temporaire, notamment pour la création de noues en zone inondable. Ces dernières peuvent constituer lorsqu'elles sont végétalisées, des espaces de biodiversité et des milieux humides plutôt fonctionnels au sein des villes, amenant ainsi la trame bleue jusqu'au coeur des centres urbains.*	*I*	*P*	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux	1-1	*La démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale qui compense ces constructions dans des zones d'aléa faible à modéré peut être l'opportunité de restauration de certains corridors écologiques.*	D	P	*3*					*0*				*0*

Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*Le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (Objectif 1), en termes de stockage naturel des eaux, qui sont précisées dans la révision du document. Cette dernière insiste sur la nécessité de préserver et de reconquérir les zones humides afin de bénéficier des services qu'elles rendent dans le domaine de la gestion des inondations (stockage/ rétention des eaux).* *Le PGRI fait part également de l'utilité des zones littorales basses et des zones humides qu'elles abritent, pour leur capacité de stockage des eaux lors des submersions marines, et précise qu'elles constituent des zones sensibles sur le plan de l'écologie. Afin de préserver leur fonctionnalité, la création de remblai n'est pas conseillée.* *Ainsi, les continuités de la trame bleue, liées aux milieux humides et littoraux sont préservées.*	I	P	*2*				*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques					*0*	1-1	*La révision du PGRI entraîne potentiellement de nouvelles constructions qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles*	I	P	*-3*	1-1	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale, des continuités écologiques*	C/R	*3*

			constructions sont susceptibles de fragmenter des continuités écologiques.		G4	*sont ainsi susceptibles d'être rétablies.* *Les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	*2*
					G10	*De plus, les PPR et documents d'urbanisme qui sont compatibles avec les objectifs du PGRI visent à la préservation des continuités écologiques et en cas d'enjeux environnementaux forts, ces constructions sont soumises au cas par cas à une autorisation environnementale. Dans ce cas, les incidences négatives réelles attendues sont donc potentiellement faibles.*	*2*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	*0*		*0*			*0*
Application de la réglementation	*0*		*0*			*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle de maîtriser l'expansion des espèces exotiques envahissantes ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	Nb d'orientation	*Incidences positives*	D/I	T/P	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	T/P	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**0**					**-6**				**2**
Création de nouveaux ouvrages					*0*	1-2	*La révision du PGRI prévoit la possibilité de certains mouvements de terre liés à la gestion des eaux pluviales et à leur rétention temporaire, notamment pour la création de noues en zone inondable.* *Les travaux liés à ces aménagements sont susceptibles également d'entrainer la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et de contaminer des secteurs sains, si aucune mesure de prévention n'est prise*			*-3*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs					*0*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques					*0*	1-1	*Les travaux liés aux nouvelles constructions, qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement, dans les zones d'aléas faible et modéré sont susceptibles*	I	P	*-3*	G10	*Les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant*	R	*2*

			également d'entrainer la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et de contaminer des secteurs sains, si aucune mesure de prévention n'est prise.			*des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	*0*			*0*			*0*
Application de la réglementation	*0*			*0*			*0*

5. *Incidences et mesures sur les milieux humains*

A. *Occupation du sol, dynamiques d'urbanisation, paysages et patrimoine*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle de maîtriser les dynamiques d'urbanisation au regard des enjeux du cycle de l'eau, notamment en termes de capacités d'accueil et de vulnérabilité de la population face aux risques inondation ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts. L'objectif 2 relatif à l'organisation et l'aménagement du territoire tenant compte du risque est central dans les effets sur les dynamiques d'urbanisation (notamment 2-1). Les objectifs de préservation des zones de stockage, en interdisant toute nouvelle construction dans les zones inondables non urbanisées (Objectif 1, 1-1, 1-2), ainsi que la prise en compte des ouvrages de protection concourent également fortement à influencer l'occupation du sol et l'urbanisation.

De manière globale, aucune disposition du PGRI 2016-2021 n'agit directement sur la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire. Toutefois, l'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire agissent dans le sens de la sécurisation de l'eau potable et de l'amélioration de la gestion de l'assainissement (fonctionnement, limitation des pollutions de l'eau suite à la crue...) dans un contexte d'accroissement des besoins en eau, d'augmentation démographique et de changement climatique. L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque dans le cadre de la planification urbaine et des nouveaux aménagement (2-12, 2-13). Par ailleurs, l'objectif 3 s'assure également de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens, notamment ceux nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population (eau potable...) et dans le cadre des installations sensibles.

Les incidences d la révision du PGRI sur la mise en adéquation des capacités d'accueil avec la ressource en eau (alimentation en eau potable et assainissement) est traitée ci-après, dans les incidences au regard de la qualité de l'eau.

La révision du PGRI permet-elle de préserver et mettre en valeur la richesse et la diversité des paysages liés à l'eau ?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions (1-1, 1-2) précisant le cadre d'application des PPRi. Ces derniers, tout comme les documents d'urbanisme, doivent prendre dans leur champ de compétences les dispositions encadrant l'urbanisation au sein des zones inondables, en dehors des zones urbanisées, ainsi que la création de digues et de remblais dans les zones inondables. Les PPR et les documents d'urbanisme doivent réglementer ou interdire les constructions et aménagements lorsque ceux-ci sont susceptibles d'aggraver le risque inondation. Ces dispositions contribuent donc à renforcer la protection des territoires naturels et agricoles des grandes vallées alluviales et donc de préserver les paysages liés à l'eau. Il en est de même concernant la disposition 2-1, interdisant les constructions dans les secteurs où la sécurité des personnes ne peut être assurée. De plus, le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (objectif 1) en termes de stockage naturel des eaux et de préservation des zones humides qui possèdent cette capacité. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles d'impacter ces paysages. Les travaux liés aux opérations précédemment cités (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les paysages (présence d'engins, poussières, piétinement, etc.). Les travaux d'entretien des cours d'eau, demandés par la disposition 1-7, participent , toutefois, à la préservation de la qualité paysagère des grandes vallées alluviales.

La révision du PGRI permet-elle d'assurer la préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire du bassin Loire-Bretagne, notamment celui en lien avec l'eau ?

De manière globale, aucune disposition du PGRI 2016-2021 agit directement sur la préservation du patrimoine bâti remarquable du territoire. Toutefois, l'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire, comme les objectifs 1, 2 et 3, s'attardent sur les secteurs à enjeux, là où les débordements pourraient être à l'origine de dommages importants y compris sur le patrimoine remarquable et vernaculaire, et agissent dans le sens de la protection des biens. L'objectif 2 contribue

notamment à prendre en compte le risque dans le cadre de la planification urbaine et des nouveaux aménagement et l'objectif 3 s'assure de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens. De plus, les stratégies locales de gestion des risques inondations comportent un volet concernant la vulnérabilité du patrimoine bâti et les mesures en cas de crise (disposition 6-3).

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Occupation humaine du territoire				
La révision du PGRI permet-elle de maîtriser les dynamiques d'urbanisation au regard des enjeux du cycle de l'eau, notamment en termes de capacités d'accueil et de vulnérabilité de la population face aux risques inondation ?	12	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle de préserver et mettre en valeur la richesse et la diversité des paysages liés à l'eau ?	8	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle d'assurer la préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire du bassin Loire-Bretagne, notamment celui en lien avec l'eau ?	10	0	0	

Les incidences de la révision du PGRI sont largement positives. Au travers de plusieurs grands effets et en particulier le changement des pratiques d'urbanisme, la révision du PGRI renforce ses effets positifs en termes de dynamiques d'urbanisation, de préservation et de mise en valeur des paysages liés à l'eau ainsi qu'en lien avec le patrimoine bâti remarquable.

Deux points de vigilance sont à relever sur les dynamiques d'urbanisation ainsi que la mise en valeur de paysage liés à l'eau **en lien avec les nouvelles constructions potentielle**s au titre de l'article R562-11-7 et potentiellement **du report de l'urbanisation dans des zones non inondables**. La portée exceptionnelle de cette disposition permet d'envisager des incidences résiduelles faibles qui restent à surveiller au regard de leur cumul à l'échelle du bassin Loire Bretagne.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
OCCUPATION DU SOL, DYNAMIQUES D'URBANISATION, PAYSAGE ET PATRIMOINE					
De nouveaux aménagements à maîtriser pour limiter la vulnérabilité de la population et des milieux naturels (modification des paysages, pollutions sur les milieux naturels…) face aux risques inondations	X	X			X
Une richesse et la diversité des paysages liés à l'eau à préserver et à mettre en valeur **- Limiter l'artificialisation des sols ;** **- Préserver les milieux humides et les zones d'expansion des crues (valorisation des paysages).**	X			X	X
Une préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire notamment celui en lien avec l'eau à assurer	X	X			X
Des relatives pressions liées aux obstacles à l'écoulement sur les ouvrages d'eau sur le territoire Loire-Bretagne à limiter pour garantir le fonctionnement hydraulique et écologique					X

.

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle de maîtriser les dynamiques d'urbanisation au regard des enjeux du cycle de l'eau, notamment en termes de capacités d'accueil et de vulnérabilité de la population face aux risques inondation ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte
P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**12**					**-3**				**2**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*L'objectif fort en termes de préservation des zones de stockage contribue à limiter les dynamiques d'artificialisation de ces espaces.*			*2*			*D*	*P*	*0*				*0*
	G9	*La révision du PGRI étend explicitement, via le glossaire, la définition du risque inondation à celui induit par ruissellement et remontées de nappes, renforçant largement la portée des dispositions en termes de prévention des risques et de réduction de la vulnérabilité des populations et des biens.*	D	P	*2*									*0*
	2-14	*En cohérence avec la révision du SDAGE, l'objectif de réalisation par les collectivités d'un zonage pluvial avant 2026 contribuera à limiter*			*3*					*0*				*0*

		l'imperméabilisation des sols dans les secteurs délimités.												
	2-15	*L'intégration de ces objectifs dans les documents d'urbanisme devrait contribuer directement à un ralentissement de l'imperméabilisation des sols, entrant en synergie avec les autres politiques touchant la consommation d'espace.*			*1*					*0*				*0*
	G16	*En intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité des personnes et des biens.*	I	P	*2*									*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques	G9	*L'introduction de la notion de ruissellement et de remontées de nappes a une portée forte en s'appliquant à toutes les dispositions relatives aux pratiques d'urbanisme notamment : elle contribue à la limitation de l'artificialisation des sols, incitant à réfléchir à de nouvelles formes urbaines laissant place à la perméabilité des sols.*	*D*	*P*	*2*	1-1	*De nouvelles constructions qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement seront admises dans les zones d'aléas faible et moyen à condition que ces constructions soient compensées par des démolitions dans les secteurs présentant des aléas forts. Cette possibilité donne un nouvel objectif global de réduction de la vulnérabilité dans les secteurs d'aléa fort, ce qui entraîne de nouvelles dynamiques d'urbanisation sur le territoire, aux effets contrastés. Cette nouvelle pratique, visant le déplacement progressif des biens et activités, hors des zones d'aléa fort, semble entraîner un bilan foncier neutre (tendant vers un "Zéro Artificialisation Nette" dont la définition reste à confirmer) en termes d'artificialisation des sols.* *Toutefois, ce report de l'urbanisation est*	I	P	-3	G10	*De nouvelles constructions, qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement, seront admises dans les zones d'aléas faible et moyen à condition que ces constructions soient compensées par des démolitions dans les secteurs présentant des aléas forts. Cette nouvelle pratique, visant le déplacement progressif des biens et activités, hors des zones d'aléa fort, semble entraîner un bilan foncier neutre (tendant vers un "Zéro Artificialisation Nette" dont la définition reste à confirmer) en termes d'artificialisation des sols.*	*2*

								susceptible de se faire au détriment d'espaces agricoles, naturels et forestiers du bassin Loire Bretagne encore préservés.						
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*						*0*			*0*
Application de la réglementation					*0*						*0*			*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle de préserver et mettre en valeur la richesse et la diversité des paysages liés à l'eau ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	**PGRI**	***Incidences positives***	D/I	P/T	**Score**	**PGRI**	***Incidences négatives pressenties***	D/I	P/T	**Score**	**PGRI**	***Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties***	E/R	**Score**
Total					**8**					**-3**				**2**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La révision du PGRI permet en zone inondable les mouvements de terre en lien avec la gestion des eaux pluviales et à leur rétention temporaire, notamment pour la création de noues. Ces dernières peuvent créer, lorsqu'elles sont végétalisées, des paysages liés à l'eau qualitatif au sein des ville et améliorer ainsi les paysages urbains.*	I/D	P	*3*					*0*				*0*

Gestion et entretien des ouvrages				*0*		*0*		*0*
Gestion des milieux (entretien)				*0*		*0*		
Restauration des milieux	1-1	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale.* *Ces démolitions sont l'opportunité dans le cadre de la restauration des milieux, d'amélioration de la qualité paysagère de ces espaces, de recréer un lien à l'eau important en termes de perception via par exemple des percées visuelles, des espaces dédiées aux mobilités douces.*	D P	*3*		*0*	*0*
Aménagement des milieux				*0*		*0*		
Nouveaux objectifs	1	*Le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations, en termes de stockage naturel des eaux, qui sont précisées dans la révision du document. Cette dernière insiste sur la nécessité de préserver les zones basses littorales, et les zones humides qu'elles abritent, qui possèdent cette capacité de stockage et constituent également des zones sensibles sur le plan de l'écologie et des paysages. Le PGRI promeut ainsi la préservation des paysages liés à l'eau.*		*2*		*0*	*0*
Nouvelles connaissances				*0*		*0*		

Suivi / Programme de surveillance			*0*												*0*
Changement de pratiques			*0*	1-1	*La révision du PGRI entraîne potentiellement des constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles constructions sont susceptibles d'impacter les paysages liés à l'eau.* *Les travaux liés à ces aménagements sont susceptibles d'impacter temporairement les paysages en présence (engins, poussières, piétinement, etc).*	I	P/T	*-3*	G10	*Les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	*R*	*2*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance			*0*					*0*							*0*

Question évaluative
sur la base des enjeux **La révision du PGRI permet-elle d'assurer la préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire du bassin Loire-Bretagne, notamment celui en lien avec l'eau ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	**PGRI**	***Incidences positives***	**D/I**	**P/T**	**Score**	**PGRI**	***Incidences négatives pressenties***	**D/I**	**P/T**	**Score**	**PGRI**	***Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties***	**E/R**	**Score**
Total					**10**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui ne sont pas considérés comme digues et par conséquent autorisés. La révision du PGRI exempte de cette disposition les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) pour les bénéfices qu'ils peuvent induire sur la gestion des eaux pluviales. Ainsi, de manière indirecte, cette disposition, par la limitation des effets du ruissellement, en milieu urbain, peut contribuer à préserver les éléments du patrimoine bâti remarquable.*	I	P	*3*					*0*				*0*

Gestion et entretien des ouvrages					*0*		*0*		*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*		*0*		*0*
Restauration des milieux					*0*		*0*		*0*
Aménagement des milieux					*0*		*0*		*0*
Nouveaux objectifs	G9	*La révision du PGRI étend explicitement, via le glossaire, la définition du risque inondation à celui induit par ruissellement et remontées de nappes, renforçant largement la portée des dispositions en termes de prévention des risques et de réduction de la vulnérabilité des biens dont le patrimoine bâti.* *En complément les nouvelles dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales et limitant les eaux de ruissellement sont susceptibles de contribuer à la préservation du patrimoine remarquable et bâti de Loire Bretagne.*	I	P	*2*		*0*		*0*
	2-14				*1*				
	2-15				*1*				
Nouvelles connaissances					*0*		*0*		*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*		*0*		*0*
Changement de pratiques					*0*		*0*		*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*		*0*		*0*
Application de la réglementation	3-1 o	*La limitation des dommages, incluant donc ceux sur le patrimoine bâti remarquable et vernaculaire est la 4ème des priorités des PPR. Cette disposition maintenant opposable aux PPR renforce donc les actions bien que non prioritaires sur la préservation de ce patrimoine.*			*3*		*0*		*0*

B. *Usages de l'eau*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

De quelles manières le PGRI révisé contribue-t-il à assurer la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire Loire-Bretagne ?

De manière globale, aucune disposition du PGRi 2016-2021 n'agit directement sur la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire. Toutefois, l'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire au risque inondation agissent dans le sens de la sécurisation de l'eau potable en veillant au bon fonctionnement des réseaux, ainsi qu'à la limitation des pollutions de l'eau suite à la crue....
L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque inondation dans le cas de nouveaux aménagements liés à l'eau potable (2-12, 2-13).
Par ailleurs, l'objectif 3 s'assure également de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens, notamment ceux nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population (eau potable...) et dans le cadre des installations sensibles en particulier dans les dispositions 3-4 et prévoyant leur relocalisation dans la 3-7. Les PPR prennent comme aléa de référence l'événement exceptionnel (disposition 3-2).
Par ailleurs, les SLGRI doivent comporter un volet portant sur la réduction de la vulnérabilité et sur la continuité d'activités des services nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires de la population, comme le traitement des eaux pour l'alimentation en eau potable (disposition 3-4).

La révision du PGRI permet-elle de contribuer à l'amélioration de la gestion de l'assainissement sur le territoire en situation d'inondation ?

De manière générale, le maintien des dispositions du PGRI a des effets positifs sur la gestion de l'assainissement en situation d'inondation, en limitant le dysfonctionnement des systèmes de traitement des eaux usées pendant et après les inondations.

Comme pour l'alimentation en eau potable, le maintien des dispositions relatives à la prise en compte du risque inondation dans le cadre des nouveaux réseaux ainsi que leur résilience face à la crise dans les objectifs 2 et 3, contribuent fortement à des effets positifs directs sur les réseaux d'assainissement.

L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque inondation dans le cas de nouveaux aménagements liés à l'assainissement (2-12, 2-13). L'objectif 3 s'assure également de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens, notamment ceux nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population (traitement des eaux usées...) et dans le cadre des installations sensibles, en particulier dans les dispositions 3-4, et prévoyant leur relocalisation dans la 3-7. Les PPR prennent comme aléa de référence l'événement exceptionnel (disposition 3-2).

Par ailleurs, les stratégies locales de gestions des risques doivent comporter un volet concernant la réduction de la vulnérabilité et la continuité d'activités des services nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires de la population, comme le traitement des eaux usées. (disposition 3-4).

La révision du PGRI contribue-t-elle à la sécurisation de la production alimentaire ?

Le PGRI en vigueur ne vise pas explicitement cet enjeu mais contribue positivement au regard des incidences sur la qualité de la ressource en eau à assurer des incidences positives sur la sécurisation de la production alimentaire qui en dépend.

La révision du PGRI contribue-t-elle le maintien et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade sur le territoire ?

Le PGRI en vigueur ne vise pas explicitement cet enjeu mais contribue positivement au regard des incidences sur la qualité de la ressource en eau à assurer des incidences positives sur la qualité des eaux de baignade.

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter*	*Points de vigilance*

			ou réduire les incidences pressenties	
Usages de l'eau				
De quelles manières le PGRI révisé contribue-t-il à assurer la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire Loire-Bretagne ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'assurer et d'améliorer la gestion de l'assainissement sur le territoire ?	26	0	0	
La révision du PGRI assure-t-elle le maintien et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade sur le territoire ?	15	0	0	
La révision du PGRI assure-- elle la sécurisation de la production alimentaire?	24	0	0	

En termes d'usages de l'eau, les modifications du PGRI contribuent à renforcer les incidences positives identifiées aussi bien en termes de préservation des réseaux d'alimentation en eau potable, et d'assainissement en cas de crue. Le renforcement de la prise en compte de la résilience a des effets largement positifs sur les capacités de fonctionnement de ces réseaux.

Par ailleurs les incidences positives au regard de la qualité de la ressource en eau, identifiées au préalable sont susceptibles d'avoir des incidences positives indirectes sur les usages en lien avec la baignade mais surtout de toute la production alimentaire en lien avec la qualité de l'eau (conchyliculture, pisciculture etc.).

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
USAGE DE L'EAU					
Une ressource suffisante en quantité et qualité à garantir (alimentation en eau potable) - Des pressions quantitatives sur la ressource à limiter (promotion usage économe de l'eau potable et d'irrigation) - Des rejets agricoles à limiter		X	X		
Une qualité des eaux superficielles, support de production alimentaire, à préserver	X		X		
Le maintien de la qualité bactériologique des eaux de baignade sur le bassin à assurer	X				
La connaissance des rejets ponctuels de micropolluants à améliorer (sujet difficile : molécules multiples, disponibilité et fiabilité données)		X			
Le suivi et prise en compte dans les plans d'action de la pollution des rejets ponctuels par temps de pluie à améliorer	X	X			

Question évaluative sur la base des enjeux **De quelles manières le PGRI révisé contribue-t-il à assurer la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire Loire-Bretagne ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter ou réduire les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
					14					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs					*0*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances	3-2 o	*La disposition 3-2 vise les PPR qui doivent prendre comme aléas de référence l'événement exceptionnel pour l'ensemble des établissements sensibles, notamment ceux permettant la satisfaction d'un besoin prioritaire de la population, comme l'alimentation en eau potable.*	I	P	*3*									
	G7	*La révision permet de renforcer cette disposition en l'appliquant aux PPR antérieurs, généralisant en outre l'établissement de nouvelles connaissances de l'aléa sur le bassin, comme défini dans le glossaire.*	I	T	*2*									
	6 - 5	*La disposition s'applique aux stratégies locales de gestion des risques inondations pour qu'elles comportent un volet sur la continuité d'activités des services nécessaires à la population est maintenue. La révision permet de préciser qu'elle vise les réseaux d'alimentation en eau potable notamment, entraînant des effets positifs renforcés.*	D	T	*1*					*0*				*0*

	G16	*Cet objectif de résilience est particulièrement renforcé par la modification du glossaire dans la définition de la vulnérabilité à identifier et permettra d'acquérir de nouvelles connaissances sur les éléments de résilience.*	I	T	*2*						
Suivi / Programme de surveillance					*0*			*0*			*0*
Changement de pratiques	2-10	*Les PPR prescrivent une implantation hors des zones inondables des activités permettant un retour rapide à la normale, incluant les installations d'alimentation en eau potable notamment.* *En l'appliquant aux documents antérieurs à la révision, la révision du PGRI renforce cette disposition.* *Cette modification vient renforcer les effets positifs des dispositions 2-12 recommandant de ne pas installer de ne pas implanter dans l'enveloppe exceptionnelle des activités en lien avec un retour à la normale, soit des équipements liés à l'alimentation en eau potable.*	D	P	*3*			*0*			*0*
	2-13	*La disposition 2-13 visant les exceptions à cette disposition, concerne les PPR obligent les installations sensibles à réduire leurs vulnérabilités techniques, et à garantir le maintien de leurs activités, point particulièrement important concernant les installations d'alimentation en eau potable. Cette disposition est également renforcée par son application aux PPR antérieurs à la révision.*	D	P	*3*						
Application de la réglementation					*0*			*0*			*0*

Question évaluative sur la base des enjeux

La révision du PGRI permet-elle de contribuer à l'amélioration de la gestion de l'assainissement sur le territoire en situation d'inondation ?

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**26**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui ne sont pas considérés comme digues et par conséquent autorisés. La révision du PGRI exempte de cette disposition les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) pour les bénéfices qu'ils peuvent induire sur la gestion des eaux pluviales. Ainsi, de manière indirecte, cette disposition, par l'amélioration de l'infiltration, permet de limiter les risques de crues et leur vulnérabilité sur la gestion de l'assainissement.*	I	P	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	G9	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI donne de nouveaux objectifs aux effets positifs directs sur la quantité des eaux pluviales rejetées, améliorant ainsi la gestion de l'assainissement.*	D	P	*2*									
	2-14	*En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 ajoute deux nouvelles dispositions qui visent à prévenir voire réduire le ruissellement dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027. Ces deux dispositions auront une incidence positive sur la quantité des eaux pluviales rejetées dans*	D	P	*3*									
	2-15		D	P	*1*									

	G16	*le réseau unitaire. L'amélioration de l'infiltration et l'inscription d'un débit de fuite dans le cadre des documents d'urbanisme limiteront les eaux rejetées dans les milieux naturels et le réseau, améliorant la gestion de l'assainissement.* *De plus, en intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité de la population et des biens dont ceux liés à la gestion de l'assainissement.*	I	T	*2*					
Nouvelles connaissances	6 - 5	*La disposition s'applique aux stratégies locales de gestion des risques inondations pour qu'elles comportent un volet sur la continuité d'activités des services nécessaires à la population est maintenue. La révision permet de préciser qu'elle vise les réseaux d'assainissement notamment, entraînant des effets positifs renforcés.*	D	T	*1*		*0*		*0*	
	G16	*Cet objectif de résilience est particulièrement renforcé par la modification du glossaire dans la définition de la vulnérabilité à identifier et permettra d'acquérir de nouvelles connaissances sur les éléments de résilience.*	I	T	*2*		*0*		*0*	
Suivi / Programme de surveillance					*0*		*0*		*0*	
Changement de pratiques	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI renforce les changements de pratiques aux effets positifs indirects sur la la quantité des eaux pluviales rejetées, améliorant ainsi la gestion de l'assainissement.*	I	P	*3*		*0*		*0*	
	2-15	*En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 ajoute deux nouvelles dispositions qui visent à prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027. Ce changement de pratique contribuera à l'amélioration de la gestion de l'assainissement.*			*1*					
	G9				*2*					
	2-10	*Les PPR prescrivent une implantation hors des zones inondables des activités permettant un retour rapide à la normale incluant les réseaux d'assainissement.* *En l'appliquant aux documents antérieurs à la révision, la révision du PGRI renforce cette disposition.* *Cette modification vient renforcer les effets positifs des dispositions 2-12 recommandant de ne pas installer de ne pas implanter dans l'enveloppe*	I	P	*3*					

		exceptionnelle des activités en lien avec un retour à la normale, soit des équipements liés à l'alimentation en eau potable.									
	2-13	*La disposition 2-13 visant les exceptions à cette disposition, concerne les PPR obligent les installations sensibles à réduire leurs vulnérabilités techniques, et à garantir le maintien de leurs activités, point particulièrement important concernant les installations et réseaux de collecte et de traitement des eaux usées. Cette disposition est également renforcée par son application aux PPR antérieurs à la révision.*	I	P	*3*						
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*		*0*		*0*		
Application de la réglementation					*0*		*0*		*0*		

Question évaluative
sur la base des enjeux **La révision du PGRI contribue-t-elle le maintien et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade sur le territoire ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**15**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui ne sont pas considérés comme digues et par conséquent à autoriser. La révision du PGRI exempte de cette disposition les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) pour les bénéfices qu'ils peuvent induire sur la gestion des eaux pluviales. Ainsi, de manière indirecte, cette disposition, par l'amélioration de l'infiltration, permet de limiter les risques de crues et limiter le transport de déchets et polluants qui viendraient dégrader les eaux de baignade en aval sur le territoire. Par ailleurs, l'infiltration via les systèmes de noues, contribue naturellement à dépolluer les eaux pluviales par décantation et filtration dans le sol.*	I	P	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI donne de nouveaux objectifs aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées, sur la qualité et la quantité des eaux pluviales rejetées dans les milieux naturels et les réseaux qui viendraient dégrader les eaux de baignade situées à l'aval.*	I	P	*3*					*0*				*0*
	2-15	*Deux nouvelles dispositions visent à prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les*			*1*									

	G9	*apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027. L'amélioration de l'infiltration et l'inscription d'un débit de fuite dans le cadre des documents d'urbanisme limiteront les eaux rejetées potentiellement polluées dans les milieux naturels et le réseau. De manière indirecte, ces dispositions limitent les pollutions qui viendraient dégrader les eaux de baignade situées à l'aval.*			*2*				
Nouvelles connaissances					*0*		*0*		*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*		*0*		*0*
Changement de pratiques	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI renforce les changements de pratiques aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées qui viendrait dégrader les eaux de baignades.* *Le changement de pratiques en lien avec les dispositions 2-14 et 2-15 aura une incidence positive sur la quantité et la qualité des eaux pluviales rejetées dans le réseau unitaire et de manière indirecte, ces dispositions limitent les pollutions qui viendraient dégrader les eaux de baignade situées à l'aval.*	I	P	*3*		*0*		*0*
	2-15				*1*				
	G9				*2*				
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*		*0*		*0*
Application de la réglementation					*0*		*0*		*0*

Question évaluative
sur la base des enjeux **La révision du PGRI contribue-t-elle à la sécurisation de la production alimentaire ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**24**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui ne sont pas considérés comme digues et par conséquent à autoriser. La révision du PGRI exempte de cette disposition les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) pour les bénéfices qu'ils peuvent induire sur la gestion des eaux pluviales. Ainsi, de manière indirecte, cette disposition, par l'amélioration de l'infiltration, permet de limiter les risques de crues et limiter le transport de déchets et polluants qui viendraient dégrader la qualité des eaux superficielles servant à la production alimentaire en bassin d'eau douce ou en mer. Par ailleurs, l'infiltration via les systèmes de noues, contribue naturellement à dépolluer les eaux pluviales par décantation et filtration dans le sol.*	I	P	*3*				*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*				*0*					*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*				*0*					*0*
Restauration des milieux					*0*				*0*					*0*
Aménagement des milieux					*0*				*0*					*0*
Nouveaux objectifs	1	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI donne de nouveaux objectifs aux effets positifs indirects, sur la qualité et la quantité des eaux pluviales rejetées dans les milieux naturels et dont les eaux superficielles servirait à la production alimentaire en bassin d'eau douce ou en mer.*			*2*									
	1-1	*En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 ajoute deux nouvelles dispositions qui visent à prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027. Ces deux dispositions auront une incidence positive sur la quantité et la qualité des eaux pluviales rejetées dans le réseau unitaire. L'amélioration de l'infiltration et l'inscription d'un débit de*	I	P	*3*				*0*				*0*
	2-14				*3*									

	2-15	*fuite dans le cadre des documents d'urbanisme limiteront les eaux rejetées potentiellement polluées dans les milieux naturels et le réseau. De manière indirecte, ces dispositions limitent les pollutions qui viendraient dégrader la qualité des eaux superficielles à l'aval servant à la production alimentaire en bassin d'eau douce ou en mer.*			*1*				
	G9	*Les deux nouveaux objectifs intégrés dans le chapitre 1 (en tête, 1-1) contribuent également, par la préservation des capacités d'écoulement et des zones d'expansion des crues à réduire le risque et la vulnérabilité sur la population et les biens.*			*2*				
Nouvelles connaissances					*0*		*0*		*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*		*0*		*0*
Changement de pratiques	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI renforce les changements de pratiques aux effets positifs indirects, sur la qualité et la quantité des eaux pluviales rejetées dans les milieux naturels et dont les eaux superficielles servirait à la production alimentaire en bassin d'eau douce ou en mer.* *En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 ajoute deux nouvelles dispositions qui visent à prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027. Ce changement de pratique aura une incidence positive sur la quantité et la qualité des eaux pluviales rejetées dans le réseau unitaire. L'amélioration de l'infiltration et l'inscription d'un débit de fuite dans le cadre des documents d'urbanisme limiteront les eaux rejetées potentiellement polluées dans les milieux naturels et le réseau. De manière indirecte, ces dispositions limitent les pollutions qui viendraient dégrader la qualité des eaux superficielles à l'aval servant à la production alimentaire en bassin d'eau douce ou en mer.*	I P		*3*		*0*		*0*
	2-15				*1*				*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*		*0*		*0*
Application de la réglementation	1-2	*De la même manière, l'application de la réglementation (code de l'Environnement, code général des collectivités) limitera les pollutions qui viendraient dégrader la qualité des eaux superficielles à l'aval servant à la production alimentaire.*	I P		*3*		*0*		*0*
	2-14				*3*				*0*

C. *Ecologie urbaine*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

De quelle manière la révision du PGRI permet-t-elle de limiter la vulnérabilité des centrales de production et de transport d'énergie face aux risques d'inondations et la poursuite de la desserte en énergie du territoire ?

Le PGRI en vigueur poursuit des objectifs visant à planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en prenant en compte le risque (chapitre 2), notamment les établissements sensibles (2-11) et à réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable. La disposition 3.2 assure la prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements et installations sensibles. Les dispositions 3.7 et 3.8 limitent également la vulnérabilité du territoire face aux installations sensibles (délocalisation hors zone inondable, inconstructibilité...). La disposition 6.5 prévoit également la continuité des activités des services utiles dont l'alimentation du territoire en gaz et en électricité.

Le PGRI révisé porte-il un effet sur les enjeux environnementaux liés aux activités d'extraction de matériaux (carrières, granulats ...) ?

Les mêmes dispositions du PGRI en vigueur contribuent de fait à limiter les effets des activités d'extraction de matériaux en termes environnementaux.

La révision du PGRI prend-elle bien en compte les problématiques liées à la gestion des déchets pour limiter la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque d'inondation ?

Le maintien de ces dispositions du PGRI en vigueur s'applique aux installations sensibles que sont notamment les usines de traitement des déchets, sites de stockage… et poursuit les incidences positives en lien avec cet enjeu.

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Ecologie urbaine				
De quelle manière la révision du PGRI permet-t-elle de limiter la vulnérabilité des centrales de production et de transport d'énergie face aux risques d'inondations et la poursuite de la desserte en énergie du territoire ?	6	0	0	
Le PGRI révisé porte-il un effet sur les activités de carrières ?	5	0	0	
La révision du PGRI prend-elle bien en compte les problématiques liées à la gestion des déchets pour limiter la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque d'inondation ?	5	0	0	

Les incidences positives de la révision du PGRI sont en complément relativement modestes. Elles viennent principalement de l'effet de l'application de la règlementation renforcé de certaines dispositions qui s'appliquent désormais à tous les documents infra même antérieurs à l'approbation du PGRI.

Aucune incidence négative n'est pressentie à ce stade.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
ECOLOGIE URBAINE					
Un développement des sites de production d'énergie y compris renouvelables à concilier avec la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides				X	X
Des consommations énergétiques des installations de transport et de traitement liées à l'eau à limiter (eau potable, assainissement, eaux pluviales…)					
Des impacts environnementaux en lien avec l'activité des carrières sur la ressource en eau à limiter : - Des extractions de granulat alluvionnaire et marins à encadrer dans le lit majeur - Une reconversion des carrières à réaliser en lien avec les enjeux paysagers et de trame verte et bleue	X				X
Des pollutions diffuses et ponctuelles des milieux naturels à limiter dans le cadre de la production et le traitement des déchets ménagers : - Des dépôts sauvages à maîtriser pour limiter les risques de pollution accidentelle - Un traitement des déchets ménagers à améliorer		X	X		X

Question évaluative sur la base des enjeux **De quelle manière la révision du PGRI permet-t-elle de limiter la vulnérabilité des centrales de production et de transport d'énergie face aux risques d'inondations et la poursuite de la desserte en énergie du territoire ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**6**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	G16	*En intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité de la population et des biens dont ceux liés à la production d'énergie.*	I	P	*2*		*Aucune incidence négative identifiée*			*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques	6 - 5	*La prise en compte des réseaux nécessaires à la résilience du territoire (gaz, électricité) au sein de la disposition 6-5 permet d'identifier les enjeux et d'améliorer cet objectif.*	D	T	*1*					*0*				*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*					*0*				*0*
Application de la réglementation	2-10	*La révision rend opposables aux documents antérieurs les mesures relatives à l'implantation des nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale. Elle renforce largement les capacités de résilience du territoire en termes de production d'énergie.*	D	T	*3*					*0*				*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **Le PGRI révisé porte-il un effet sur les enjeux environnementaux liés aux activités d'extraction de matériaux (carrières, granulats ...) ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**5**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	G16	*En intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité de la population face aux installations sensibles.*	I	T	*2*		*Aucune incidence négative identifiée*			*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques					*0*					*0*				*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*					*0*				*0*
Application de la réglementation	2-10	*La révision rend opposables aux documents antérieurs les mesures relatives à l'implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes (ICPE) dont les carrières. Elle renforce de fait la limitation des incidences environnementales des activités d'extraction de matériaux dans les secteurs sensibles au risque inondation.*			*3*					*0*				*0*

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI prend-elle bien en compte les problématiques liées à la gestion des déchets pour limiter la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque d'inondation ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**5**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	G16	*En intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité de la population face aux installations sensibles.*			*2*		*Aucune incidence négative identifiée*			*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques					*0*					*0*				*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*					*0*				*0*
Application de la réglementation	2-11	*La révision rend opposables aux documents antérieurs les mesures relatives à l'implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes (ICPE). Elle renforce de fait la limitation des activités susceptibles de pollutions ponctuelles accidentelles en lien avec la gestion des déchets dans le cadre d'inondation.*	*I*	*T*	*3*					*0*				*0*

D. *Santé humaine*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

De quelle manière la révision du PGRI constitue un levier pour limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués ?

Le PGRI en vigueur poursuit des objectifs visant à planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en prenant en compte le risque (objectif 2), notamment les établissements sensibles, et à réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable. Les dispositions 2-11 et 2-12, prescrivent ou recommandent une implantation hors des zones inondables, ou bien de l'enveloppe exceptionnelle, des activités susceptibles d'engendrer pollutions des sols et production de déchets. De plus, les PPR obligent à une réduction de la vulnérabilité aux constructions et équipements existants dans les zones inondables, d'après la disposition 3-1. La dispositions 3.2 assure la prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements et installations sensibles. Les disposition 3-7 et 3-8 limitent également la vulnérabilité du territoire face aux installations sensibles (délocalisation hors zone inondable, inconstructibilité...). Par ailleurs, les SLGRI doivent comporter un volet portant sur la réduction de la vulnérabilité des installations susceptibles d'engendrer une pollution importante et des déchets supplémentaires en cas d'inondation (disposition 3-6).

Le PGRI révisé permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques technologiques ?

Le PGRI en vigueur poursuit des objectifs visant à planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en prenant en compte le risque (objectif 2), notamment les établissements sensibles (2-11 et 2-12) en prescrivant /recommandant leur implantation hors zones inondables/enveloppe exceptionnelle, et à réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable, les PPR obligeant à une réduction de la vulnérabilité aux constructions et équipements existants dans les zones inondables (disposition 3-1). La disposition 3.2 assure la prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements et installations sensibles. Les dispositions 3-7 et 3-8 limitent également la vulnérabilité du territoire face aux installations sensibles (délocalisation hors zone inondable, inconstructibilité...). En complément, d'après la disposition 1-2, la construction de digues ou remblais est autorisée dans les zones inondables si leur but est de réduire la vulnérabilité d'équipements existants, comme les installations industrielles.
Par ailleurs, les stratégies locales de gestion du risque inondation doivent comporter un volet portant sur la réduction de la vulnérabilité des installations susceptibles d'engendrer un danger pour la population en cas d'inondations (disposition 3-6).

La révision du PGRI favorise -t-elle à limiter la perception des nuisances sonores et pollution de l'air ?

Aucune disposition dans le cadre du PGRI 2016-2021 ne cible directement la limitation des nuisances sonores et pollutions de l'air. Toutefois toutes les dispositions visant à limiter l'imperméabilisation des sols participent indirectement à conserver des espaces en pleine-terre et végétalisés sur l'ensemble du territoire. Par conséquent, ces espaces participeront à piéger les polluants émis dans l'atmosphère notamment les GES émis par les activités humaines. De manière plus nuancée, les espaces de végétation permettront également d'atténuer la perception des nuisances sonores sur certains secteurs qui y sont soumis.

Les incidences détaillées des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, sont présentées dans les tableaux ci-après dont la synthèse est présentée ici.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Santé Humaine				
De quelle manière la révision du PGRI constitue un levier pour limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués ?	18	0	0	
Le PGRI révisé permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques technologiques ?	14	-3	2	/!\
La révision du PGRI favorise -t'elle à limiter la perception des nuisances sonores et pollution de l'air ?	9	0	0	

Les incidences du PGRI attendues sur les grands enjeux de santé en lien avec les leviers d'action sont principalement positives. Elles relèvent principalement des changements de pratiques en termes de gestion du ruissellement ainsi que d'incidence positives indirectes en lien avec la végétalisation.

Face aux risques technologiques, un point de vigilance est relevé pour les nouvelles constructions à l'arrière des systèmes d'endiguements notamment. Il est à noter toutefois qu'au-delà des mesures prévues dans le cadre du PGRI (le caractère exceptionnel de ces constructions et toutes les garanties devant être démontrées), le cadre réglementaire est suffisamment strict pour anticiper et éviter toute incidence négative résiduelle à de telles constructions.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	**Littoral**	**Grandes agglomérations**	**Zones agricoles**	**Zones humides**	**Grandes vallées alluviales**
SANTÉ HUMAINE					
> Limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués : - Des pollutions sur les sites et sols avérés à réduire pour limiter les risques de pollutions des milieux naturels engendrant des risques sur la santé humaine - Des risques d'inondation autour des principaux bassins industriels à maîtriser pour limiter les pollutions accidentelles		X			
Des risques technologiques (nucléaires, industriels, transports de matières dangereuses) et leur impacts et vulnérabilités sur la ressource en eau à limiter - Un approvisionnement en eau potable à sécuriser (limitation des risques sur qualité de l'eau en cas d'aléa technologique) ; - Des risques de pollutions accidentelles à limiter (détérioration milieux naturels et biodiversité)	X	X			X
Une limitation de l'imperméabilisation et renaturation à accroître (garantie du fonctionnement écosystémique, limitation perception des nuisances sonores) et pollutions de l'air	X	X			

Question évaluative sur la base des enjeux **De quelle manière la révision du PGRI constitue un levier pour limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**18**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui ne sont pas considérés comme digues et par conséquent autorisés. La révision du PGRI exempte de cette disposition les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) pour les bénéfices qu'ils peuvent induire sur la gestion des eaux pluviales. Ainsi, de manière indirecte, cette disposition, par l'amélioration de l'infiltration, permet de limiter les risques de crues et de transports de matières polluées engendrant de potentielles pollutions des sols*	I	P	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI donne de nouveaux objectifs aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées, issues des activités humaines, et limite l'apparition de nouvelles pollutions dans les sols.*	I	P	*3*					*0*				*0*

	2-15	*En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 donne de nouveaux objectifs aux collectivités via la réalisation d'un zonage pluvial et leurs documents d'urbanisme. Ces modifications visent à prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14) et à limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel (2-15) d'autre part en cohérence avec le SDAGE 2022-2027. Ces nouveaux objectifs définis contribuent à limiter l'imperméabilisation des sols, le piégeage des eaux pluviales à la parcelle, et les techniques alternatives (noues enherbées, chaussées drainantes...) limitent les ruissellements urbains d'eau potentiellement polluées par les substances issues des activités humaines (agriculture, industries, hydrocarbure...) et par conséquent l'apparition de nouvelles pollutions dans les sols.* *De la même façon, la mise en place d'un débit de fuite imposé dans le cadre des documents d'urbanisme limitera les rejets d'eaux pluviales potentiellement polluées dans le milieu naturel.* *De plus, en intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité de la population face aux installations sensibles.*			*1*			
	G9				*2*			
	G16				*2*			
Nouvelles connaissances					*0*		*0*	*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*		*0*	*0*
Changement de pratiques	2-14	*Ce changement de pratique en termes d'urbanisme relatifs à la limitation du ruissellement et en termes de documents d'urbanisme contribuera également à limiter le transport des eaux qui se chargent en polluants et par conséquent l'apparition de nouvelles sources qui pourraient venir polluer les sols.*	I	P	*3*		*0*	*0*
	2-15				*1*			
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*		*0*	*0*

Application de la réglementation	2-11	*La révision rend opposables aux documents antérieurs les mesures relatives à l'implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes (ICPE) dont les carrières. Elle renforce de fait la limitation des activités susceptibles de polluer les sols dans les zones inondables, directement ou par transfert.*	*3*			*0*		

Question évaluative sur la base des enjeux **Le PGRI révisé permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques technologiques ?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente
T=Temporaire

Effets de la révision	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**14**					**-3**				**2**
Création de nouveaux ouvrages	1-2	*La disposition 1-2 réglemente la construction de digues individuelles et recense les types d'ouvrages qui ne sont pas considérés comme digues et par conséquent à autoriser. La révision du PGRI exempte de cette disposition les mouvements de terre liés à la gestion et rétention des eaux pluviales (par exemple les noues) pour les bénéfices qu'ils peuvent induire sur la gestion des eaux pluviales. Ainsi, de manière indirecte, cette disposition, par l'amélioration de la gestion des eaux pluviales, permet de mitiger le risque en réduisant l'intensité de crues susceptibles de générer des risques technologiques.*	I	P	*3*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*

Nouveaux objectifs	G16	*De plus, en intégrant la résilience à la définition de la vulnérabilité, la révision du PGRI donne indirectement de nouveaux objectifs en termes de résilience à travers les dispositions visant à diminuer la vulnérabilité de la population face aux installations sensibles.*			*2*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques					*0*	2-4	*Le PGRI prend en compte le risque de défaillance de digues (2-4) dans les zones protégées par un système d'endiguement par une interdiction de nouvelle construction derrière les digues (sur les zones de dissipation d'énergie ou 100m tous les 1m de digue) mais prévoit notamment d'exempter les exceptions prévues à l'article R 562-11-7.* *Cette nouvelle pratique en termes d'urbanisme pourrait venir augmenter les risques technologiques dans ces secteurs notamment dans le cadre de l'aménagement d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).*	D	P	*-3*	G10	*La constructibilité protégée par un système d'endiguement est encadrée par le Code de l'Environnement.* *Les constructions dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain doivent avoir pour effet de réduire la vulnérabilité sur le périmètre de l'opération.* *Les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence".* *Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de construire dans ces secteurs.*	R	*2*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance					*0*					*0*				*0*
Application de la réglementation	3-2 o	*La révision rend opposables aux documents antérieurs les mesures relatives à la prise en compte de l'évènement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations*	I	P	*3*					*0*				*0*

	2-11	*sensibles ainsi qu'à l'implantation des installations pouvant générer des dangers pour les personnes. Elle renforce de fait largement ses effets en termes de vulnérabilité du territoire aux risques technologiques.*	I	P	*3*					*0*				
	2-13		I	P	*3*					*0*				

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI favorise -t-elle à limiter la perception des nuisances sonores et pollution de l'air?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	**PGRI**	***Incidences positives***	D/I	P/T	**Score**	**PGRI**	***Incidences négatives pressenties***	D/I	P/T	**Score**	**PGRI**	***Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties***	E/R	**Score**
Total					**9**					**0**				**0**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	2-14	*En application du code général des collectivités et du code de l'environnement, le PGRI 2022-2027 donne de nouveaux objectifs aux collectivités via la réalisation d'un zonage pluvial et leurs documents d'urbanisme. Cette modification vise à prévenir voire réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements d'une part (2-14).* *Par conséquent, les nouveaux projets d'aménagement ou de réaménagement urbain renforceront les effets des espaces végétalisés et perméables en termes de piégeage des polluants atmosphériques et d'atténuation dans la perception des nuisances sonores.*	I	P	*3*					*0*				*0*

	2-15				*1*			
Nouvelles connaissances					*0*		*0*	*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*		*0*	*0*
Changement de pratiques	2-14	*Les pratiques en matière d'urbanisme pourront donc évoluer dans le sens de l'amélioration de la prise en compte des espaces végétalisés dans le cadre des nouveaux aménagements et réaménagements contribuant de manière positive et indirecte à l'amélioration de l'environnement sonore et de la qualité de l'air.*	I	P	*3*			
	2-15				*1*		*0*	*0*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	2-15	*Les effets de ces nouvelles pratiques seront largement renforcés par la multifonctionnalité des espaces végétalisés et perméables par ailleurs ciblés dans la révision du SDAGE concomitante.*			*1*		*0*	*0*
Application de la réglementation					*0*		*0*	*0*

6. *Des points de vigilance relevés*

La synthèse des incidences positives et négatives par thématique des modifications du PGRI est présentée ci-après. **L'analyse quantitative ne présage toutefois pas de l'intensité de l'incidence, elle-même parfois réduite dans sa portée territoriale ou très largement compensée par le maintien de dispositions.**

Elle permet simplement de mettre en avant **des points de vigilance** pour vérifier effectivement la portée réelle de ces incidences et notamment **dans le cadre du suivi des incidences.**

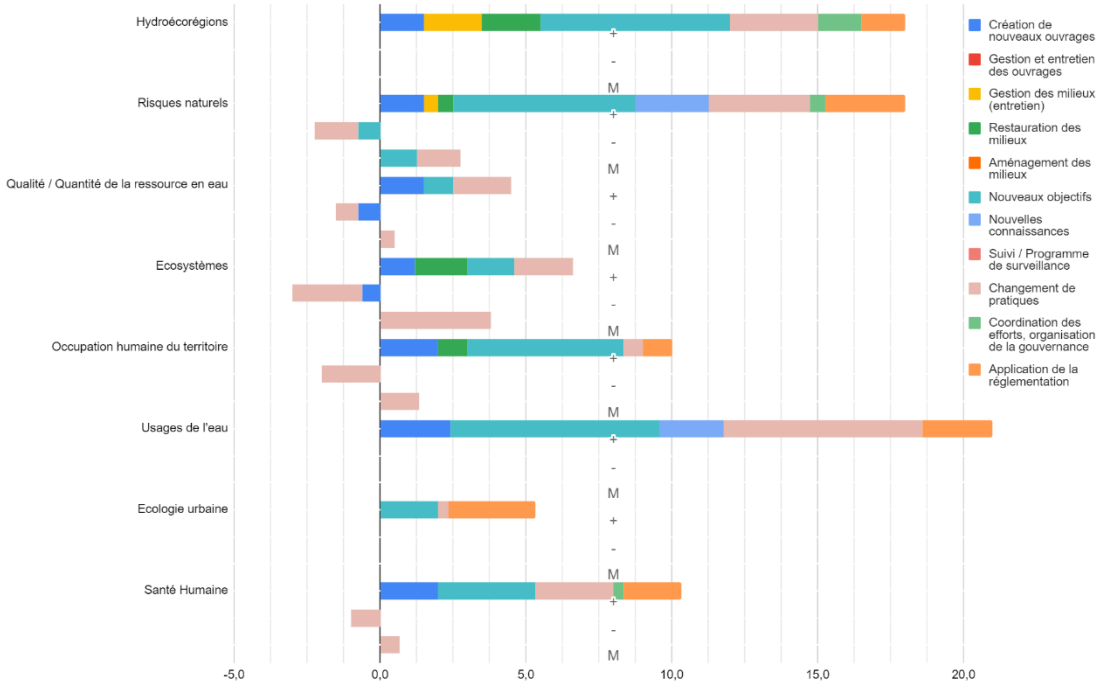
La notation des incidences positives s'échelonne de 5 à 26 selon que la thématique mobilise plus ou moins de dispositions modifiées et selon leur portée plus ou moins prescriptive.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Hydroécorégion				
La révision du PGRI contribue-t-elle à limiter l'érosion des sols et des sous-sols, y compris au niveau du trait de côte littoral ?	22	0	0	
La révision du PGRI a-t-elle une action sur le changement climatique projeté en particulier en termes de pluviométrie, de bilan hydrique et températures influençant le fonctionnement des hydroécorégions?	14	0	0	
Risques naturels				
La révision du PGRI permet-elle de renforcer la connaissance des aléas et des enjeux du territoire ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'améliorer la prévention des risques naturels en particulier du risque inondation ?	28	-6	8	
La révision du PGRI permet-elle d'identifier et mettre en œuvre les facteurs de résilience du territoire face aux risques naturels ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle une mitigation des risques naturels en particulier du risque inondation ?	16	-3	3	
Qualité / quantité de la ressource en eau				
La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions par les eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles ?	9	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via la réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants ?	4	0	0	
La révision du PGRI joue-t-elle sur l'équilibre quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines du territoire, y compris dans le contexte du changement climatique ?	0	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'améliorer l'état morphologique / continuité écologique des cours d'eau ?	5	-3	0	/!\
Ecosystèmes				
La révision du PGRI permet-elle d'accroître la connaissance des zones humides du territoire et de mettre en place des actions de sensibilisation concernant l'intérêt de ces milieux remarquables ?	2	0	0	
La révision du PGRI permet-elle de préserver les zones humides, milieux à la biodiversité riche, ainsi que leurs fonctionnalités ?	16	-3	5	
La révision du PGRI permet-elle de protéger les milieux naturels d'intérêt au-delà des périmètres de protection actuels?	7	-3	5	
La révision du PGRI permet-elle de maintenir, rétablir et/ou améliorer les continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides)?	8	-3	7	
La révision du PGRI permet-elle de maîtriser l'expansion des espèces exotiques envahissantes ?	0	-6	2	/!\

Occupation humaine du territoire				
La révision du PGRI permet-elle de maîtriser les dynamiques d'urbanisation au regard des enjeux du cycle de l'eau, notamment en termes de capacités d'accueil et de vulnérabilité de la population face aux risques inondation ?	12	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle de préserver et mettre en valeur la richesse et la diversité des paysages liés à l'eau ?	8	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle d'assurer la préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire du bassin Loire-Bretagne, notamment celui en lien avec l'eau ?	10	0	0	
Usages de l'eau				
De quelles manières le PGRI révisé contribue-t-il à assurer la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire Loire-Bretagne ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'assurer et d'améliorer la gestion de l'assainissement sur le territoire ?	26	0	0	
La révision du PGRI assure-t-elle le maintien et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade sur le territoire ?	15	0	0	
La révision du PGRI assure-- elle la sécurisation de la production alimentaire ?	24	0	0	
La révision du PGRI permet-elle le suivi et la prise en compte de l'amélioration de la gestion de la pollution issue des rejets ponctuels par temps de pluie ?	26	0	0	
Ecologie urbaine				
De quelle manière la révision du PGRI permet-t-elle de limiter la vulnérabilité des centrales de production et de transport d'énergie face aux risques d'inondations et la poursuite de la desserte en énergie du territoire ?	6	0	0	
Le PGRI révisé porte-il un effet sur les activités de carrières ?	5	0	0	
La révision du PGRI prend-elle bien en compte les problématiques liées à la gestion des déchets pour limiter la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque d'inondation ?	5	0	0	
Santé Humaine				
De quelle manière la révision du PGRI constitue un levier pour limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués ?	18	0	0	
Le PGRI révisé permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques technologiques ?	14	-3	2	/!\
La révision du PGRI favorise -t'elle à limiter la perception des nuisances sonores et pollution de l'air ?	9	0	0	

7. Une lecture des incidences cumulées

Une lecture par thématique permet de mettre en avant les grands effets de la modification des dispositions du PGRI en termes d'incidences sur les enjeux environnementaux.



III. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

8. Préambule

L'analyse des incidences du PGRI sur les sites Natura 2000 prend en compte **l'ensemble des sites localisés au sein du territoire ainsi que ceux en limites du bassin versant**.

Les sites qui n'ont pas de lien fonctionnel avec le réseau hydrographique sont également concernés par cette analyse. Ces derniers sont, en effet, susceptibles d'être touchés indirectement par le PGRI au regard d'un report de construction pouvant entraîner leur dégradation ou leur perturbation, en lien avec la préservation de certaines zones (par exemple, les zones d'expansion des crues/zone humides).

Les sites marins éloignés des côtes qui sont régis par les Documents Stratégiques de Façade (DSF) incluant les Plans d'Actions des Milieux Marins (Manche-mer du Nord et Golfe de Gascogne) et sont par conséquents protégés par un ensemble de mesures **sont exclus de cette analyse** :

- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) FR5302015, FR5302007, FR2502022
- les Zones de Protection Spéciales (ZPS) FR5212016, FR2512005, FR7212019

La liste des sites Natura 2000 pris en compte dans cette analyse est en Annexe 1.

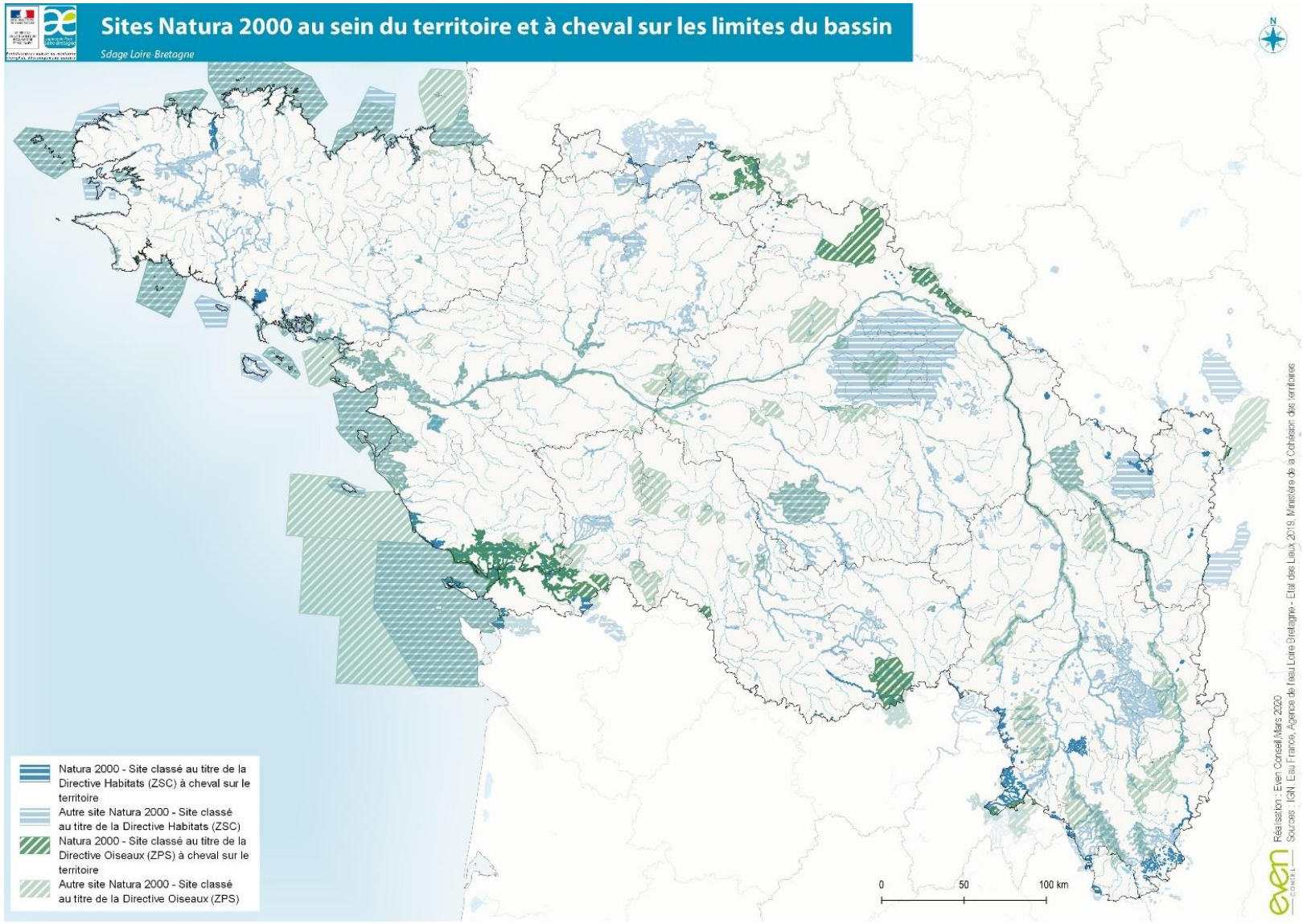
L'analyse distingue et présente séparément les incidences du PGRI sur les sites au sein du territoire et ceux à cheval sur les limites du bassin pour lesquels les données disponibles ne concernent pas uniquement le territoire. Les sites à cheval ayant leur surface en majeure partie au sein du bassin (soit au moins 70%de leur surface totale) feront tout de même l'objet d'une présentation plus précise des habitats et espèces d'intérêt patrimonial recensés.

Les sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique ont été sélectionnés par :

- La présence d'au moins un habitat d'intérêt communautaire aquatique ou humide au sein de la ZSC (défini dans le tome 3 « Milieux humides » de l'INPN) ;
- Par la présence d'au moins une espèce d'intérêt communautaire identifiée comme ayant un lien fort avec les milieux aquatiques pour les ZPS (Sterne Pierregarin, Martin pêcheur d'Europe, Busard des roseaux, Courlis cendré, Aigrette garzette, …).

Ainsi, le territoire comporte 336 sites connectés au réseau hydrographique (sur les 392 sites analysés) dont 247 ZSC et 89 ZPS.

.


Sites Natura 2000 au sein du territoire et à cheval sur les limites du bassin
Sdage Loire-Bretagne
Natura 2000 - Site classé au titre de la Directive Habitats (ZSC) à cheval sur le territoire
Autre site Natura 2000 - Site classé au titre de la Directive Habitats (ZSC)
Natura 2000 - Site classé au titre de la Directive Oiseaux (ZPS) à cheval sur le territoire
Autre site Natura 2000 - Site classé au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)
0
50
100 km
N
Réalisation : Even Conseil (Mars 2020
Sources : IGN, Eau France, Agence de l'eau Loire Bretagne - Etat des Lieux 2019, Ministère de la Cohésion des territoires

9. Présentation des sites Natura 2000 concernés

A. Sites au regard de la Directive Oiseaux

- ***Sites connectés au réseau hydrographique***

Zones de protection spéciales

Afin de faciliter la présentation générale des sites, ces derniers ont été regroupés en fonction de leur caractéristique principale identifiée dans leur intitulé (par exemple, le site FR5310092 « **Rivière** de Pénerf » a été classé dans milieux aquatique et FR2410015 « **Prairies** du Fouzon » dans milieux humides.

ZPS au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale
Milieux aquatiques	10	115 452 ha
Milieux humides	34	666 688 ha
Milieux forestiers	3	43 979 ha
Milieux littoraux et insulaires	29	1 783 718 ha

ZPS en limite du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale
Milieux humides	9	221 012 ha
Milieux forestiers	1	21 148 ha
Milieux littoraux et insulaires	3	2 998 ha

Oiseaux de l'annexe I de la directive Oiseaux

Les espèces d'oiseaux en lien avec les milieux aquatiques et humides sont présentées en annexe 2 du présent rapport.

Pour chaque espèce, les indicateurs suivants sont présentés :

- *Le nombre de ZPS* dans laquelle l'espèce est recensée ;
- Le type d'utilisation du site pour l'espèces concernée, soit
  - ✓ Résidente ;
  - ✓ Reproduction ;
  - ✓ Hivernage ;
  - ✓ Concentration : site d'étape ou dortoir.
- **La taille relative de la population par rapport aux effectifs nationaux :**
  - ✓ A : 100 % ≥ p > 15 % ;
  - ✓ B : 15 % ≥ p > 2 % ;
  - ✓ C : 2 % ≥ p > 0 %.
- **L'état de conservation de l'habitat de l'espèce :**
  - ✓ A : Conservation excellente ;

- ✓ B : Conservation bonne ;
- ✓ C : Conservation moyenne ou partiellement dégradée.

- **L'isolement** renseignant la position de la population du site vis-à-vis des autres populations de l'espèce dans son aire de répartition :
  - ✓ A : Population isolée : les échanges avec les autres populations ne sont pas possibles, le site correspond à une discontinuité dans l'aire de répartition de l'espèce ;
  - ✓ B : Population non isolée mais en marge de son aire de répartition ;
  - ✓ Population non isolée par rapport aux autres populations : taxon au sein de son aire de répartition.

Les résultats sont présentés pour chaque espèce et pour chaque indicateur sous la forme du pourcentage de sites Natura 2000 par statut.

Les espèces considérées comme sensibles sur le territoire sont mises en valeur dans les tableaux. Il s'agit des espèces :

- Qui sont reproductrices sur au moins 50% des ZPS concernées ;
- Pour lesquelles l'habitat d'espèce présente une conservation moyenne ou partiellement dégradée au sein d'au moins 50% des ZPS concernées ;
- Qui sont isolées des autres populations de l'espèce.

Pour les sites à cheval sur le territoire mais dont la surface sur le bassin est inférieure à 70 % de leur surface totale, est présenté uniquement le nombre de ZPS dans laquelle l'espèce d'intérêt communautaire est recensée.

- ***Sites non connectés au réseau hydrographique***

Zones de protection spéciales

ZPS au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale
Milieux forestiers	4	30725 ha
Milieux prairiaux	1	1 334 ha
Carrières et mines	0	0
Grottes et combles	1	6 701 ha

Il n'y a aucune ZPS à cheval sur les limites du territoire

Oiseaux de l'annexe I de la directive

Les espèces d'oiseaux en lien avec les milieux aquatiques et humides sont présentées en annexe 2 du présent rapport.

B. *Sites au regard de la Directive Habitats*

- ***Sites connectés au réseau hydrographique***

Zones spéciales de conservation

Afin de faciliter la présentation générale des sites, ces derniers ont été regroupés en fonction de leur caractéristique principale identifiée dans leur intitulé (par exemple, le site FR2600993 « **Étangs** à Cistude d'Europe du Charolais » a été classé dans la catégorie milieux aquatiques)

ZSC au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux aquatiques	24	54 673 ha	**29 %**
Milieux humides	111	434 902 ha	**41 %**
Milieux forestiers	41	413 760 ha	**34 %**
Milieux littoraux et insulaires	30	1 147 686	**3 %**

ZSC en limite du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux aquatiques	9	12 725 ha	**44 %**
Milieux humides	20	241 513 ha	**45 %**
Milieux forestiers	9	28 204 ha	**33 %**
Milieux littoraux et insulaires	2	6 774 ha	**0 %**

Habitats de l'annexe I de la directive Habitats

Les habitats sont regroupés par grands types d'habitats afin de faciliter leur présentation.

Pour chaque grand type d'habitat, les indicateurs suivants sont présentés :

- **Le nombre de ZSC** dans lequel les habitats considérés ont été recensé ;
- **La surface totale** représentée par l'ensemble des habitats regroupés en grand type ;
- **La représentativité** qui « permet de déterminer dans quelle mesure l'habitat observé sur le site correspond à la définition et à la description de cet habitat, en prenant en compte non seulement la forme la plus « typique » de cet habitat mais également ses principales variantes » (McLeod et al., 2005) :
  - ✓ A : excellente ;
  - ✓ B : bonne ;
  - ✓ C : significative.
- **Le degré de conservation :**
  - ✓ A : excellente, « le type d'habitat rencontré sur le site correspond bien à la définition du Manuel européen d'interprétation des habitats. Un ou plusieurs variantes connues de cet habitat sont présentes dans le site (variabilité naturelle et/ou mosaïque intéressante de cet habitat), dont certaines ne se rencontrent que dans ce site ou quelques autres (rareté d'un faciès), ou ont une faible aire de répartition et/ou il abrite une grande diversité d'espèces (point chaud de biodiversité), l'habitat est bien représenté en termes de surface couverte » (P. Rouveyrol *et al*., 2015) ;

- ✓ B : bonne : : « le type d'habitat rencontré sur le site correspond bien à la définition du Manuel européen d'interprétation des habitats. Certaines variantes connues de cet habitat sont présentes dans le site, dont certaines se rencontrent dans une aire de répartition plus limitée et/ou abritent une bonne diversité d'espèces. L'habitat est bien représenté en termes de surface couverte » (P. Rouveyrol *et al*., 2015) ;

- ✓ C : significative : « le type d'habitat rencontré sur le site correspond (ou correspond difficilement car peu d'espèces caractéristiques) à la définition du Manuel européen d'interprétation des habitats. Peu de variantes connues de cet habitat sont présentes dans le site, celles-ci ayant une grande aire de répartition et/ou une faible valeur patrimoniale. L'habitat peut également ne couvrir qu'une faible surface sur le site » (P. Rouveyrol *et al*., 2015).

Les résultats sont présentés pour chaque habitat et pour chaque indicateur sous la forme du pourcentage de sites Natura 2000 par statut.

Les grands types d'habitats considérées comme sensibles sur le territoire sont mis en valeur dans les tableaux. Il s'agit des grands types d'habitats :

- Qui présente une représentativité majoritairement de classe A, soit excellente, sur les sites concernés ;
- Qui présente un degré de conservation majoritairement de classe A, soit excellente, sur les sites concernés.

Les habitats concernés présentent donc une grande typicité, sont susceptibles d'être plutôt rare et/ou d'abriter une biodiversité riche. Ils sont donc à préserver.

Pour les sites à cheval sur le territoire mais dont la surface sur le bassin est inférieure à 70 % de leur surface totale, est présenté uniquement le nombre de ZSC dans laquelle le grand type d'habitats d'intérêt communautaire est recensé.

ZSC au sein du territoire

Pour les indicateurs « représentativité » et « degré de conservation », les données n'étaient pas renseignées pour l'ensemble des habitats. Les pourcentages manquants correspondent à ces lacunes.

Grands types d'habitats	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant	Surface totale	Représentativité (%)			Degré de conservation (%)		
			A	B	C	A	B	C
11 Eaux marines et milieux à marée	44	850 256 ha	42.4	31.2	20.0	22.9	64.7	5.9
12 Falaises maritimes et plages de galets	40	12 697 ha	11	22	39.9	9.9	46.2	16.5
13 Marais et prés-salés atlantiques continentaux	43	30 977 ha	16.7	19	34.5	15.5	46.4	8.3
14 Marais et prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques	25	9 612 ha	9.1	24.2	21.2	19.7	7.6	22.7
21 Dunes maritimes des rivages atlantiques, de la	35	9 729 ha	16.7	23.2	29	23.9	10.5	15.6

Grands types d'habitats	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant	Surface totale	Représentativité (%)			Degré de conservation (%)		
			A	B	C	A	B	C
mer du Nord et de la Baltique								
22 Dunes maritimes des rivages méditerranéens	1	352 ha	100	0	0	100	0	0
23 Dunes intérieures, anciennes et décalcifiées	12	6 601 ha	25	33.3	33.3	8.3	58.3	25
31 Eaux dormantes	126	29 561 ha	17.7	23.7	32.8	9.1	40.5	24.6
32 Eaux courantes	79	10 503 ha	34.7	20.4	29.6	16.3	51	17.3
40 Landes et fourrés tempérés	130	40 728 ha	26	32	28.2	9.9	50.3	26
51 Fourrés subméditerranéens et tempérés	34	5 318 ha	21.6	32.4	31.1	24.3	48.6	16.2
61 Pelouses naturelles	33	4 463 ha	37.1	14.3	28.6	17.1	45.7	17.1
62 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	99	16 533 ha	25.9	29.9	30.6	8.3	50	25
64 Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	154	16 772 ha	14.6	25	36.3	7.5	42.5	25.9
65 Pelouses mésophiles	80	15 108 ha	20.5	32.5	34.9	15.7	47	25.3
71 Tourbières acides à sphaignes	60	15 076 ha	28.5	28.5	25.7	13.2	50.7	18.8
72 Bas-marais calcaires	29	6 541 ha	17.1	17.1	48.6	8.6	25.7	48.6
81 Eboulis rocheux	16	231 ha	35.3	29.4	23.5	35.3	41.2	11.8
82 Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique	73	2 539 ha	19.6	26.2	29	28	34.6	12.1
83 Autres habitats rocheux	41	230 ha	43.9	19.5	17.1	31.7	46.3	2.4
91 Forêts de l'Europe tempérée	175	69 250 ha	26.9	29.6	26.2	13.2	52.3	17.1
92 Forêts méditerranéennes à feuilles caduques	6	7 242 ha	33.3	16.7	33.3	50	33.3	0

Grands types d'habitats	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant	Surface totale	Représentativité (%)			Degré de conservation (%)		
			A	B	C	A	B	C
94 Forêt de conifère des montagnes méditerranéennes et macaronésiennes	6	697 ha	33.3	16.7	33.3	33.3	50	0

ZSC en limite du territoire

Pour les sites dont la surface est en majeure partie sur le territoire

Grands types d'habitats	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant	Surface totale	Représentativité			Degré de conservation		
			A	B	C	A	B	C
11 Eaux marines et milieux à marée	6	17 575 ha	64.3	17.9	17.9	3.6	89.3	7.1
12 Falaises maritimes et plages de galets	5	1 129 ha	50	25	25	25	62.5	12.5
13 Marais et prés-salés atlantiques continentaux	6	8 031 ha	68.2	9.1	22.7	9.1	90.9	0
14 Marais et prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques	5	23 777 ha	90.9	0	0	0	90.9	0
21 Dunes maritimes des rivages atlantiques, de la mer du Nord et de la Baltique	4	9 593 ha	94.1	5.9	0	0	90.9	0
22 Dunes maritimes des rivages méditerranéens	1	2 865 ha	100	0	0	0	100	0
31 Eaux dormantes	9	7 684 ha	55	10	20	20	50	15
32 Eaux courantes	8	3 936 ha	35.7	42.9	0	21.4	57.1	0
40 Landes et fourrés tempérés	7	655 ha	35.7	7.1	35.7	21.4	35.7	21.4
51 Fourrés subméditerranéens et tempérés	2	6 ha	0	0	33.3	0	33.3	0
62 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et	11	3 354 ha	29.4	41.2	11.8	0	41.2	41.2

Grands types d'habitats	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant	Surface totale	Représentativité			Degré de conservation		
			A	B	C	A	B	C
faciès d'embuissonnement								
64 Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	12	4 031 ha	18.5	22.2	40.7	7.4	48.1	25.9
65 Pelouses mésophiles	7	1 426 ha	50	20	0	0	70	0
71 Tourbières acides à sphaignes	6	921 ha	20	40	10	0	60	10
72 Bas-marais calcaires	3	66 ha	33.3	66.7	0	0	50	50
81 Eboulis rocheux	3	30 ha	40	20	0	0	60	0
82 Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique	4	42 ha	18.2	18.2	0	36.4	0	0
83 Autres habitats rocheux	1	4 ha	0	100	0	100	0	0
91 Forêts de l'Europe tempérée	12	7 134 ha	17.8	51.1	17.8	8.9	66.7	11.1

Pour les autres sites

Grands types d'habitats	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant
11 Eaux marines et milieux à marée	2
12 Falaises maritimes et plages de galets	2
13 Marais et prés-salés atlantiques continentaux	2
14 Marais et prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques	2
21 Dunes maritimes des rivages atlantiques, de la mer du Nord et de la Baltique	2
31 Eaux dormantes	12
32 Eaux courantes	10
40 Landes et fourrés tempérés	18
51 Fourrés subméditerranéens et tempérés	14
61 Pelouses naturelles	3
62 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	21
64 Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	21
65 Pelouses mésophiles	17
71 Tourbières acides à sphaignes	13
72 Bas-marais calcaires	3

81 Eboulis rocheux	7
82 Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique	12
91 Forêts de l'Europe tempérée	21
92 Forêts méditerranéennes à feuilles caduques	1
94 Forêt de conifère des montagnes méditerranéennes et macaronésiennes	1

Espèces végétales et animales de l'annexe II de la directive Habitats (voir annexe 3)

Pour chaque espèce d'intérêt communautaire, les indicateurs suivants sont présentés :

- **Le nombre de ZSC** dans laquelle l'espèce est recensée ;
- **Le type d'utilisation du site** pour l'espèces concernée, soit
  - ✓ Résidente ;
  - ✓ Reproduction ;
  - ✓ Hivernage ;
  - ✓ Concentration : site d'étape ou dortoir.
- **La taille relative (p) de la population** par rapport aux effectifs nationaux :
  - ✓ A : 100 % ≥ p > 15 % ;
  - ✓ B : 15 % ≥ p > 2 % ;
  - ✓ C : 2 % ≥ p > 0 %.
- **L'état de conservation de l'habitat de l'espèce :**
  - ✓ A : Conservation excellente ;
  - ✓ B : Conservation bonne ;
  - ✓ C : Conservation moyenne ou partiellement dégradée.
- **L'isolement** renseignant la position de la population du site vis-à-vis des autres populations de l'espèce dans son aire de répartition :
  - ✓ A : Population isolée : les échanges avec les autres populations ne sont pas possibles, le site correspond à une discontinuité dans l'aire de répartition de l'espèce ;
  - ✓ B : Population non isolée mais en marge de son aire de répartition ;
  - ✓ Population non isolée par rapport aux autres populations : taxon au sein de son aire de répartition.

Les résultats sont présentés pour chaque espèce et pour chaque indicateur sous la forme du pourcentage de sites Natura 2000 par statut.

Les espèces considérées comme **sensibles** sur le territoire sont mises en valeur dans les tableaux. Il s'agit des espèces :

- Qui sont reproductrices sur au moins 50% des ZSC concernées ;
- Pour lesquelles l'habitat d'espèce présente une conservation moyenne ou partiellement dégradée au sein d'au moins 50% des ZSC concernées ;
- Qui sont isolées des autres populations de l'espèce.

Il est à noter que la plupart des espèces d'intérêt communautaire sont identifiées comme résidentes sur les sites et s'y reproduisent vraisemblablement et présentent donc une certaine sensibilité.

Pour les sites à cheval sur le territoire mais dont la surface sur le bassin est inférieure à 70 % de leur surface totale, est présenté uniquement le nombre de ZSC dans laquelle l'espèce est recensée.

- ***Sites non connectés au réseau hydrographique***

Zones spéciales de conservation

ZSC au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux forestiers	1	79 ha	**100 %**
Milieux prairiaux	5	506 ha	**0 %**
Carrières et mines	4	12 ha	**0 %**
Grottes et combles	11	12 094 ha	**55 %**

ZSC en limite du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux forestiers	1	17 357 ha	**0%**
Milieux prairiaux	0	0	-
Carrières et mines	0	0	-
Grottes et combles	0	0	-

Habitats de l'annexe I de la directive Habitats

ZSC au sein du territoire

Grands types d'habitat	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant	Surface totale	Représentativité (%A,B,C)			Degré de conservation (% ABC)		
			A	B	C	A	B	C
12 Falaises maritimes et plages de galets	2	8 ha	Non renseigné	/	/	/	/	/
21 Dunes maritimes des rivages atlantiques, de la mer du Nord et de la Baltique	2	94 ha	16.7	16.7	16.7	0	0	50
22 Dunes maritimes des rivages méditerranéens	1	352 ha	100	0	0	0	0	100
23 Dunes intérieures, anciennes et décalcifiées	1	4 ha	100	0	0	0	100	0

51 Fourrés subméditerranéens et tempérés	4	47 ha	40	20	40		80	20
61 Pelouses naturelles	3	19 ha	75		25	25	75	
62 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	7	116 ha	42.9	57.1			85.7	14.3
65 Pelouses mésophiles	3	13 ha	33.3		66.7	33.3	33.3	33.3
82 Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique	3	7 ha	33.3		33.3	33.3	33.3	
83 Autres habitats rocheux	18	35 ha	50	22.2	5.6	16.7	61.1	
91 Forêts de l'Europe tempérée	1	4 ha	Non renseigné	/	/	/	/	/

Il n'y a pas de ZSC non connectée au réseau hydrographique, à cheval sur les limites et dont la surface est en majeure partie sur le bassin Loire Bretagne.

Pour les autres sites

Grands types d'habitats	Nombre de ZSC concernées sur le bassin versant
51 Fourrés subméditerranéens et tempérés	1

Espèces végétales et animales de l'annexe II de la directive Habitats

ZSC au sein du territoire

Les espèces mentionnées sont présentées en annexe 3 du présent rapport. ***Les espèces considérées comme*** *sensibles* ***sur le territoire sont mises en valeur dans les tableaux.***

Il n'y a pas de ZSC non connectée au réseau hydrographique, à cheval sur les limites et dont la surface est en majeure partie sur le bassin Loire Bretagne.

Pour les autres sites

Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre de ZPS concernée sur le bassin versant
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	1
Eriogaster catax (Linnaeus, 1758)	Laineuse du Prunellier	1
Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)	Écaille chinée	1

Rosalia alpina (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes	1
Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	Capricorne du chêne	1
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	1
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	Myotis bechsteinii	1
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	1
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	1
Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées	1
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant	1
Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Cuivré des marais	1
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	1

10. *Analyse des incidences potentielles et mesures*

L'analyse des incidences potentielles de la révision du PGRI sur les sites Natura 2000 liés de manière fonctionnelle au bassin versant Loire Bretagne est faite sur la même méthodologie que celles des incidences générales à savoir par rapport aux modifications prévues du PGRI regroupées par grand effet (voir chapitre 6- II-1 ci-avant).

A. *Destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000*

L'analyse des incidences cible spécifiquement **les habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire particulièrement sensibles** sur le bassin Loire Bretagne (en orange dans les tableaux ci-avant) pour lesquels les incidences identifiées peuvent être d'autant plus fortes que certains habitats sont rares et conduire à la disparition totale d'un type d'habitat sur le bassin versant ou bien parce qu'il s'agit d'habitats d'une grande typicité pouvant abriter une biodiversité spécifique et riche.

Les incidences sur les autres habitats identifiés ne sont pas pour autant négligeables.

Le maintien des dispositions du cycle précédent du PGRI est susceptible d'entraîner ainsi des incidences suivantes en lien avec les habitats d'intérêt communautaires.

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1) contribuent à la préservation des habitats d'intérêt communautaire liés au milieux humides (concerne les grands types d'habitats Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes, Tourbières acides à sphaignes, Bas-marais calcaires, Marais et prés-salés atlantiques continentaux, Marais et prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques). Il en est de même concernant l'objectif d'amélioration des connaissances des risques inondations et de sensibilisation (objectif 5), qui conduit à une meilleure compréhension des zones humides et des services qu'elles apportent. Toutefois, certains

aménagements sont autorisés en zone inondable (Objectif 1). Ils sont susceptibles de détériorer ou détruire les habitats d'intérêt communautaire en présence. Les travaux liés à ces opérations peuvent également impacter temporairement les habitats (poussières, piétinement, etc).

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1 et 2) contribuent à la préservation des habitats d'intérêt communautaire liés aux milieux humides. Cependant, ces dispositions contribuent à poursuivre une urbanisation, ainsi que la création de nouveaux aménagements, en dehors des zones inondables. Les habitats d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique (comme les grands types d'habitats Fourrés sub-méditerranéens et tempérés, Pelouses naturelles, Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement, Pelouses mésophiles) peuvent alors être dégradés ou détruits. Les travaux liés à ces opérations sont également susceptibles d'impacter temporairement ces habitats (poussières, piétinement, etc.).

Les incidences concernant les modifications des dispositions du PGRI sont détaillées dans les tableaux suivants, sur le même modèle que l'analyse des incidences par thématique.

L'analyse met en avant **des incidences globalement positives sur les habitats naturels en lien avec le réseau hydrographique** en particulier via les dispositions renforcées en faveur de la préservation et de la reconquête des zones humides et zones d'expansion des crues.

Les incidences négatives pressenties sur les habitats d'intérêt communautaire en lien ou non avec le réseau hydrographique relèvent, comme pour les incidences sur les autres habitats naturels en général, de potentielles nouvelles constructions. Outre le caractère totalement exceptionnel de ces constructions prévu par l'article R562-11-7, le cadre règlementaire lié aux sites Natura 2000 permettra d'éviter a priori ce cas de figure sur les habitats Natura 2000.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000)				
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique?	10	-3	5	
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique?	0	-3	5	

Question évaluative sur la base des enjeux

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique?

Incidence D=Directe I=Indirecte
P=Permanente T=Temporaire

Effets	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**10**					**-3**				**5**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*Le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations, en termes de stockage naturel des eaux, qui sont précisées dans la révision du document. Cette dernière insiste sur la nécessité de préserver et de reconquérir les zones humides afin de bénéficier des services qu'elles rendent dans le domaine de la gestion des inondations (stockage/ rétention des eaux). Le PGRI fait part également de l'utilité des zones littorales basses et des zones humides qu'elles abritent, pour leur capacité de stockage des eaux lors des submersions marines, et précise qu'elles constituent des zones sensibles sur le plan de l'écologie. Afin de préserver leur fonctionnalité, la création de remblai n'est pas conseillée. Ces démarches*	I	P	*2*					*0*				*0*

		permettent de préserver les habitats d'intérêt communautaire liés aux milieux humides et littoraux.												
Nouvelles connaissances				*0*					*0*					*0*
Suivi / Programme de surveillance				*0*					*0*					*0*
Changement de pratiques	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI renforce les changements de pratiques aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées pouvant dégrader les milieux aquatiques et humides ainsi que les habitats en présence.* *La révision du PGRI comporte deux nouvelles dispositions préconisant de limiter l'imperméabilisation des sols ainsi que le piégeage des eaux à la parcelle ou bien leur infiltration dans le cadre de nouveaux projets d'aménagement ou de réaménagement urbain. Les eaux de pluies qui ruissellent en zone urbanisée se chargent en polluant et rejoignent parfois directement le milieu naturel, dégradant les habitats en présence. Ces dispositions permettent de limiter les eaux ruisselées et polluées parvenant aux habitats aquatiques et humides et ainsi de les préserver. La réalisation par les collectivités d'un zonage pluvial est attendue avant 2026. Il délimite les zones au sein desquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation et maîtriser le débit ainsi que l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement (piégeage des eaux urbaines à la parcelle, alternatives au tout-tuyau).* *Un guide concernant la « prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation » a été rédigé par un groupe de travail dans le cadre de la mise en œuvre de la SNGRI. Il comprend des volets contribuant à préserver*		*3*			*La révision du PGRI autorise les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles constructions sont susceptibles d'impacter les habitats d'intérêt communautaire liés aux milieux humides. Les travaux liés à ces aménagements sont également susceptibles d'impacter temporairement les habitats en présence (poussières, piétinement, détérioration d'habitats, etc.) ainsi que d'entraîner la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et de contaminer des secteurs sains, si aucune mesure de prévention n'est prise. Les plantes invasives peuvent détériorer les habitats en changeant la composition floristique ou bien en asphyxiant les milieux (Jussie).*			1-1	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale, l'espace est donc susceptible de se renaturer et de constituer des milieux abritant des habitats d'intérêt communautaire.* *De plus, les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*		*3*
	2-15			*1*										
	4		I	P	*2*	1-1	I	P	*-3*	G10	R/C			
	G9				*2*									*2*

		les zones humides en proposant des solutions (indemnisations, techniques,...) afin de permettre aux agriculteurs de modifier leur pratiques agricoles, et ainsi améliorer les fonctionnalités des zones humides, ou bien de maintenir ces dernières via une activité d'élevage. Les habitats d'intérêt communautaire seront ainsi préservés.									
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance			*0*				*0*				*0*	
Application de la réglementation			*0*				*0*				*0*	

Question évaluative sur la base des enjeux **La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique?**

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets	**PGRI**	***Incidences positives***	D/I	P/T	**Score**	**PGRI**	***Incidences négatives pressenties***	D/I	P/T	**Score**	**PGRI**	***Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties***	E/R	**Score**
Total					**0**					**-3**				**5**
Création de nouveaux ouvrages		*Aucune incidence positive supplémentaire*			*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*

Nouveaux objectifs	*0*					*0*						*0*
Nouvelles connaissances	*0*					*0*						*0*
Suivi / Programme de surveillance	*0*					*0*						*0*
Changement de pratiques	*0*	1-1	*La révision du PGRI autorise les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles constructions sont susceptibles d'impacter des habitats d'intérêt communautaire qui ne sont pas liés aux milieux humides. Les travaux liés à ces aménagements sont également susceptibles d'impacter temporairement les habitats en présence (poussières, piétinement, détérioration d'habitats, etc) ainsi que d'entraîner la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et de contaminer des secteurs sains, si aucune mesure de prévention n'est prise. Les plantes invasives peuvent détériorer les habitats en changeant la composition floristique.*	I	P	*-3*	1-1 G10	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale, l'espace est donc susceptible de se renaturer et de constituer des milieux abritant des habitats d'intérêt communautaire.* *De plus, les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	R/C	*3* *2*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	*0*					*0*						*0*
Application de la réglementation	*0*					*0*						*0*

B. *Destruction ou perturbation d'espèces ou habitats d'espèces Natura 2000*

L'analyse des incidences cible spécifiquement **les espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire particulièrement sensibles** sur le bassin Loire Bretagne (en orange dans les tableaux en annexe 2 et 3) pour lesquels les incidences identifiées peuvent être d'autant plus fortes que ces espèces sont reproductrices sur le bassin ou bien sont rares et impacter plus durement la population ou conduire à la disparition totale d'une espèce sur le bassin versant.

Les incidences sur les autres espèces identifiées ne sont pas pour autant négligeables.

Le maintien des dispositions du cycle précédent du PGRI est susceptible d'entraîner ainsi des incidences suivantes en lien avec les espèces d'intérêt communautaires.

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction, la détérioration ou le dérangement d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensées au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique, ainsi que les habitats d'espèces ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1) contribuent à la préservation des espèces d'intérêt communautaire liés aux milieux humides (comme l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux, le Héron cendré, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Angélique à fruits variés, etc.). Il en est de même concernant l'objectif d'amélioration des connaissances des risques inondations et de sensibilisation (objectif 5), qui conduit à une meilleure compréhension des zones humides et des services qu'elles apportent. Toutefois, certains aménagements sont autorisés en zone inondable (Objectif 1). Ils sont susceptibles de déranger ou détruire les espèces d'intérêt communautaire en présence. Les travaux liés à ces opérations peuvent également impacter temporairement les espèces (nuisances sonores, piétinement, etc.).

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1) contribuent à la préservation des espèces d'intérêt communautaire liés aux milieux humides. Cependant, ces dispositions contribuent à poursuivre une urbanisation, ainsi que la création de nouveaux aménagements, en dehors des zones inondables, entraînant le dérangement et la destruction d'espèces d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique. Les travaux liés à ces opérations sont également susceptibles d'impacter temporairement ces espèces et leurs habitats (nuisances sonores, poussières, piétinement, etc.).

Les incidences concernant les modifications des dispositions du PGRI sont détaillées dans les tableaux suivants, sur le même modèle que l'analyse des incidences par thématique.

L'analyse met en avant **des incidences globalement positives sur les espèces faunistiques et floristiques en lien avec le réseau hydrographique** en particulier via les dispositions renforcées en faveur de la préservation et de la reconquête des zones humides et zones d'expansion des crues.

Les incidences négatives pressenties sur les espèces d'intérêt communautaire en lien ou non avec le réseau hydrographique relèvent, comme pour les incidences sur les autres espèces faunistiques et floristiques du bassin en général, de potentielles nouvelles constructions. Outre le caractère totalement exceptionnel de ces constructions prévu par l'article R562-11-7, le cadre règlementaire lié aux sites Natura 2000 permettra d'éviter a priori ce cas de figure sur les espèces Natura 2000 principales du bassin Loire Bretagne.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Espèces d'intérêt communautaire (Natura 2000)				
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction, la détérioration ou le dérangement d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensées au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique, ainsi que les habitats d'espèces ?	10	-3	5	
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?	0	-3	5	

Question évaluative sur la base des enjeux

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction, la détérioration ou le dérangement d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensées au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique, ainsi que les habitats d'espèces ?

Incidence D=Directe I=Indirecte
P=Permanente T=Temporaire

Effets	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**10**					**-3**				**5**
Création de nouveaux ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs	1	*Le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations, en termes de stockage naturel des eaux, qui sont précisées dans la révision du document. Cette dernière insiste sur la nécessité de préserver et de reconquérir les zones humides afin de bénéficier des services qu'elles rendent dans le domaine de la gestion des inondations (stockage/ rétention des eaux). Le PGRI fait part également de l'utilité des zones littorales basses et des zones humides qu'elles abritent, pour leur capacité de stockage des eaux lors des submersions marines, et précise qu'elles constituent des zones sensibles sur le plan de l'écologie. Afin de préserver leur fonctionnalité, la création de*	I	P	*2*					*0*				*0*

		remblai n'est pas conseillée. Ces démarches permettent de préserver les espèces d'intérêt communautaire liés aux milieux humides et littoraux et de maintenir les continuités écologiques (trame bleue) permettant le déplacement de ces espèces et nécessaire à l'accomplissement de leur cycle biologique.											
Nouvelles connaissances				*0*				*0*						*0*
Suivi / Programme de surveillance				*0*				*0*						*0*
Changement de pratiques	2-14	*En intégrant explicitement dans la définition du risque inondation le risque lié au ruissellement, la révision du PGRI renforce les changements de pratiques aux effets positifs indirects dans la lutte contre les pollutions diffuses associées pouvant dégrader les milieux aquatiques et humides ainsi que les espèces et habitats d'espèces en présence.* *La révision du PGRI comporte deux nouvelles dispositions préconisant de limiter l'imperméabilisation des sols ainsi que le piégeage des eaux à la parcelle ou bien leur infiltration dans le cadre de nouveaux projets d'aménagement ou de réaménagement urbain. Les eaux de pluies qui ruissellent en zone urbanisée se chargent en polluant et rejoignent parfois directement le milieu naturel, dégradant les habitats et détruisant certaines espèces sensibles en présence. Ces dispositions permettent de limiter les eaux ruisselées et polluées parvenant aux milieux aquatiques et humides et ainsi de les préserver. La réalisation par les collectivités d'un zonage pluvial est attendue avant 2026. Il délimite les zones au sein desquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation et maîtriser le débit ainsi que l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement (piégeage des eaux urbaines à la parcelle, alternatives au tout-tuyau). Le Liparis de Loesel est une espèce d'intérêt communautaire, une orchidée de*	I	P	*3*	1-1	*La révision du PGRI autorise les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles constructions sont susceptibles d'impacter les espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides ainsi que leur habitat d'espèce. Les travaux liés à ces aménagements sont également susceptibles d'impacter temporairement les espèces en présence (poussières, piétinement, détérioration d'habitats, etc).* *Les espèces d'intérêt communautaire ainsi que leurs habitats sont susceptibles d'être impactées par la présence d'espèces exotiques envahissantes faunistiques ou floristiques (compétition inter-spécifique, maladies, modification des habitats d'espèces). Les travaux précédemment cités peuvent entraîner la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et contaminer des secteurs sains, si aucune mesure de prévention n'est prise.*	I	P	*-3*	1-1	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale, l'espace est donc susceptible de se renaturer et de constituer des milieux abritant des espèces d'intérêt communautaire.* *De plus, les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	R/C	*3*
	2-15			*1*										
	4			*2*										*2*
	G9			*2*							G10			

	milieu humide, présente sur le territoire dont la principale cause de disparition est la pollution des eaux. *Un guide concernant la « prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion du risque d'inondation » a été rédigé par un groupe de travail dans le cadre de la mise en œuvre de la SNGRI. Il comprend des volets contribuant à préserver les zones humides en proposant des solutions (indemnisations, techniques, ...) afin de permettre aux agriculteurs de modifier leurs pratiques agricoles, et ainsi améliorer les fonctionnalités des zones humides, ou bien de maintenir ces dernières via une activité d'élevage. Les espèces d'intérêt communautaire ainsi que leur habitat d'espèce seront ainsi préservées.*							
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance		*0*			*0*			*0*
Application de la réglementation		*0*			*0*			*0*

Question évaluative sur la base des enjeux

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?

Effets	PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
Total					**0**					**-3**				**5**
Création de nouveaux ouvrages		*Aucune incidence positive supplémentaire*			*0*					*0*				*0*
Gestion et entretien des ouvrages					*0*					*0*				*0*
Gestion des milieux (entretien)					*0*					*0*				*0*
Restauration des milieux					*0*					*0*				*0*
Aménagement des milieux					*0*					*0*				*0*
Nouveaux objectifs					*0*					*0*				*0*
Nouvelles connaissances					*0*					*0*				*0*
Suivi / Programme de surveillance					*0*					*0*				*0*
Changement de pratiques					*0*	1-1	*La révision du PGRI autorise les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré. Ces nouvelles constructions sont susceptibles d'impacter les espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides ainsi que leur habitat d'espèce. Les travaux liés à ces aménagements sont également susceptibles d'impacter temporairement les espèces en*	I	P	*-3*	1-1	*Les constructions nouvelles qui répondent aux conditions définies à l'article R 562-11-7 du code de l'environnement dans les zones d'aléas faible et modéré sont admises si elles sont compensées par la démolition d'une zone urbanisée dans des zones d'aléas plus importants afin de réduire la vulnérabilité globale, l'espace est donc susceptible de se renaturer et de constituer des milieux abritant des espèces d'intérêt communautaire.*	R	*3*

			présence (poussières, piétinement, détérioration d'habitats, etc). *Les espèces d'intérêt communautaire ainsi que leurs habitats sont susceptibles d'être impactées par la présence d'espèces exotiques envahissantes faunistiques ou floristiques (compétition inter-spécifique, maladies, modification des habitats d'espèces). Les travaux précédemment cités peuvent entraîner la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et contaminer des secteurs sains, si aucune mesure de prévention n'est prise.*		G10	*De plus, les exceptions prévues à l'article R-562-11-7 sont exclusivement relatives à des aménagements essentiels pour le bassin de vie et sans solution d'implantation alternative à l'échelle du bassin de vie, ou pour lequel les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence". Cette notion dans le cadre de l'article limite fortement la probabilité de constructibilité dans ces secteurs et réduit fortement les incidences résiduelles négatives.*	*2*
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance	*0*			*0*			*0*
Application de la réglementation	*0*			*0*			*0*

C. *Conclusion*

Les incidences liées à la modification des dispositions du PGRI peuvent être synthétisées de la manière suivante.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Natura 2000				
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique ?	10	-3	5	
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?	0	-3	5	
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction, la détérioration ou le dérangement d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensées au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique, ainsi que les habitats d'espèces ?	10	-3	5	
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?	0	-3	5	

L'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 conclut **à l'absence d'incidences négatives résiduelles significatives**. Sans soulever de points importants de vigilance, un suivi et un bilan des enjeux de ces sites Natura 2000 est à réaliser afin de confirmer l'absence de cumul à l'échelle du bassin Loire Bretagne d'incidences négatives résiduelles même minimes.

.

7. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Le suivi des incidences environnementales de la révision du PGRI nécessite de définir des indicateurs et leur modalité de suivi.

Le choix de ces indicateurs vise à répondre aux questions évaluatives et permettra un bilan de l'application du PGRI.

Les indicateurs pourront être adaptés afin de tenir comptes, notamment, des données disponibles et de leur évolution.

Effet	Hydroécorégions	Risques naturels	Qualité	Quantité de la ressource en eau	Ecosystèmes	Occupation humaine	Usages de l'eau	Ecologie urbaine	Santé humaine	Indicateur	Composition de l'indicateur (principales composantes)	Type	Unité	État « 0 »	Date de l'état « 0 »	Fréquence de collecte	Source
Création de nouveaux ouvrages		x				x			x	**Population protégée par des systèmes d'endiguement**	Nombre de personnes habitant dans les zones potentiellement protégées par des systèmes d'endiguement	Réponse	Nombre de personnes	547 000	-	-	Source d'information sur les digues: base de données ministérielles sur les ouvrages hydrauliques SIOUH
		x				x			x	**Création de systèmes d'endiguement sur le bassin**	Nombre de kilomètres de digue sur le territoire	Réponse	Km	1 321	2015	-	Etat des lieux 2015 des digues du bassin Loire-Bretagne
					X					**Nouveaux ouvrages de protection dans des milieux d'intérêt non couverts par un périmètre de protection**	Nombre de kilomètres de digue sur le territoire traversant un périmètre ZNIEFF	Pression	Km	/	2015	-	Données de l'Etat des lieux 2015 des digues du bassin Loire-Bretagne, INPN
Gestion et entretien des ouvrages / suppression d'ouvrage		x				x			x	**Systèmes d'endiguement modifiés ou restaurés sur le bassin**	Nombre de kilomètres de systèmes d'endiguement sur le territoire	Réponse	Km	1321	2015	-	Etat des lieux 2015 des digues du bassin Loire-Bretagne
					X					**Systèmes d'endiguement modifiés ou restaurés dans des milieux d'intérêt non couverts par un périmètre de protection**	Nombre de kilomètres de systèmes d'endiguement modifiés ou restaurés sur le territoire traversant un périmètre ZNIEFF	Pression	Km	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	-	Données de l'Etat des lieux 2015 des digues du bassin Loire-Bretagne, INPN
					x					**% des aménagements hydrauliques liés à la gestion du risque d'inondation franchissable**	Nombre d'ouvrages liés à la gestion du risque inondation (système d'endiguement...) ayant fait l'objet d'une opération aidée par l'agence de l'eau destinée à améliorer la continuité écologique	Réponse	Pourcentage	-	-	Tous les 3 ans	Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2017
		x				x			x	**Population protégée par des systèmes d'endiguement**	Nombre de personnes habitant dans les zones potentiellement protégées par des systèmes d'endiguement	Réponse	Nombre de personnes	547 000	-	-	SIOUH
Gestion des milieux (entretien)		x	x		x					**Zones humides préservées dans les zones inondables**	Superficie de zones humides dans le périmètre d'une stratégie locale de gestion	Réponse	Ha	-	Date de mise en	-	Agence de l'eau Loire-Bretagne

Effet	Hydroécorégions	Risques naturels	Qualité	Quantité de la ressource en eau	Ecosystèmes	Occupation humaine	Usages de l'eau	Ecologie urbaine	Santé humaine	Indicateur	Composition de l'indicateur (principales composantes)	Type	Unité	État « 0 »	Date de l'état « 0 »	Fréquence de collecte	Source
											du risque d'inondation d'un TRI ayant bénéficié de l'engagement d'une aide de l'Agence au titre de leur entretien et acquisition.				œuvre du PGRI 2022-2027		
Restauration des milieux			x		x					**Cours d'eau restaurés ou entretenus en zone inondable**	Nombre de kilomètres de cours d'eau restaurés dans le périmètre d'une stratégie locale de gestion du risque d'inondation d'un TRI annuellement sur le bassin avec des aides de l'agence de l'eau.	Réponse	Km	-	2017	Tous les 3 ans	Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2018
		x	x		x					**Zones humides restaurées dans les zones inondables**	Superficie de zones humides dans le périmètre d'une stratégie locale de gestion du risque d'inondation d'un TRI ayant bénéficié de l'engagement d'une aide de l'Agence au titre de leur restauration et acquisition.	Réponse	Ha	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	-	Agence de l'eau Loire-Bretagne
Nouveaux objectifs		x				x			x	**Population mise en évidence dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation couverte par une SLGRI**	Population mise en évidence dans l'EAIP couverte par une SLGRI	Réponse	Nombre	1 375 000	Début 2020	-	-
		x				x			x	**Population mise en évidence dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation couverte par un PAPI, hors périmètre des SLGRI**	Population mise en évidence dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles de l'EAIP, avec PAPI, hors SLGRI	Réponse	Nombre de personnes	210 000	Début 2020	-	-
					x			x	x	**Nombre d'installations classées au titre de la directive sur les émissions polluantes « IED » ou au titre de la directive « SEVESO » en « Seuil haut » présentes dans les Territoires à Risques Importants d'inondations**	Nombres d'installations classée IED et SEVESO en seuil haut dans les TRI	Pression	Nombre	76 IED 16 SEVESO	Début 2020	-	Enquête DREAL

Effet	Hydroécorégions	Risques naturels	Qualité	Quantité de la ressource en eau	Ecosystèmes	Occupation humaine	Usages de l'eau	Ecologie urbaine	Santé humaine	Indicateur	Composition de l'indicateur (principales composantes)	Type	Unité	État « 0 »	Date de l'état « 0 »	Fréquence de collecte	Source
Nouvelles connaissances		x			x					**Préservation des Zones d'Expansion des Crues (ZEC) et des zones humides**	Nombre d'études réalisées concernant l'inventaire des ZEC et des Zones humides	Réponse	Nombre	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	-
		x		x	x		x			**Connaissance et anticipation des effets du changements climatiques dans la gestion de l'eau et des inondations**	Nombre d'études menées sur la thématique	Réponse	Nombre	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	annuel	-
		x								**Non aggravation du risque inondation par les nouvelles constructions et le développement à avenir du territoire**	Nombre d'évènements "catastrophe naturelle"	Etat	Nombre	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	annuel	Gaspar
		x	x	x	x					**Préservation des zones humides et des espaces nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes littoraux ou fluviaux**	Superficie d'habitat d'intérêt communautaire des zones Natura 2000 dans l'EAIP	Etat	Ha	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	INPN, DREAL
Suivi/Programme de surveillance			x				x			**Sécurisation des systèmes de traitement des eaux usées lors des phénomènes d'inondation**	Nombre de stations d'épuration de plus de 10000 équivalents habitants dans l'EAIP	Pression	Nombre	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	Agence de l'eau Loire-Bretagne, DREAL
							x			**Sécurisation de la ressource en eau potable lors de phénomènes d'inondation**	Evolution du rapport Nombre de stations de pompage dans l'EAIP/ Surface de l'EAIP »	Pression	Nombre	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	Agence de l'eau Loire-Bretagne, DREAL
								x		**Sécurisation de la desserte en énergie du territoire**	Nombre d'aménagements liés à la production d'énergie au sein de l'EAIP (centrale de production, parc photovoltaïque, parc éolien)	Pression	Nombre	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	-

Effet	Hydroécorégions	Risques naturels	Qualité	Quantité de la ressource en eau	Ecosystèmes	Occupation humaine	Usages de l'eau	Ecologie urbaine	Santé humaine	Indicateur	Composition de l'indicateur (principales composantes)	Type	Unité	État « 0 »	Date de l'état « 0 »	Fréquence de collecte	Source
Suivi/Programme de surveillance			x		x			x	x	**Prise en compte des enjeux environnementaux des carrières face aux inondations**	Nombre de carrières dans l'EAIP	Pression	Nombre	-	2018	Tous les 6 ans	Corine Land Cover nomenclature extraction de matériaux, DREAL
Changement de pratiques agricoles, d'urbanisme		x	x		X	X			X	**Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols**	Nombre de dérogations au titre du R 562-11-7 en dehors des zones urbanisées	Pression	Nombre	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	DREAL
		x	x		X	X			X	**Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols**	Surface constructible autorisée par dérogation en dehors des zones urbaines	Pression	Ha	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	DREAL
		x	x		x	X			X	**Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols**	Surface constructible autorisée par dérogation dans les grandes vallées alluviales	Pression	Ha	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	DREAL
		x	x		x	X			X	**Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols**	Surface constructible autorisée par dérogation dans les réservoirs de biodiversité des SRCE	Pression	Ha	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	DREAL
		X	X		X	X			X	**Démolition de constructions en zone d'aléa plus important pour compenser**	Surface des zones démolies en compensation	Pression	Ha	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	Tous les 3 ans	DREAL
		x			x	x				**Limitation de l'artificialisation des sols le long des cours d'eau et du littoral**	Taux de couverture du territoire par des documents d'urbanisme révisés post approbation du PGRI	Réponse	%	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	-	-
		X	X		X	X				**Evolution de la part du territoire occupé par des sols artificialisés, des terres**	Evolution dans le temps des surfaces artificialisées, des terres agricoles et des zones naturelles ou forestières. Les	Pression	Ha	Zone artificialisée :	2018	Tous les 6 ans	Corine Land Cover

Effet	Hydroécorégions	Risques naturels	Qualité	Quantité de la ressource en eau	Ecosystèmes	Occupation humaine	Usages de l'eau	Ecologie urbaine	Santé humaine	Indicateur	Composition de l'indicateur (principales composantes)	Type	Unité	État « 0 »	Date de l'état « 0 »	Fréquence de collecte	Source
										agricoles et des espaces naturels ou forestiers	surfaces naturelles ou forestières comprennent les forêts et milieux semi-naturel, les zones humides et les surfaces en eau. Les surfaces artificialisées comprennent les sols bâtis (maisons, immeubles…), les sols revêtus ou stabilisés (routes, parkings …) et les sols nus ou enherbés artificialisés (jardins, parcs urbains, cimetières, chantiers…)			8 164 km² Zone agricole : 116 391 km² Zone naturelle et semi naturelle : 32 099 km²			
Changement de pratiques agricoles, d'urbanisme		x			x	x	x		x	**Taux de couverture du bassin Loire-Bretagne par des documents ScoT approuvés**	Taux de couverture du bassin Loire Bretagne par des SCoT approuvés	Réponse	%	27	Début 2020	-	data.gouv.fr
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance		x				x			x	**Taux de couverture par un PPR des unités urbaines où l'évaluation préliminaire des risques d'inondation a mis en évidence une population dans l'enveloppe approchée des inondations supérieure à 1000 personnes**	Nb unité urbaine PPRI approuvé/ nb unité urbaine pop eaip>1000	Réponse	%	80	Début 2020	-	Base de données ministérielle GASPARD
		x			x	x	x		x	**Taux de couverture du bassin Loire-Bretagne par des documents ScoT approuvés**	Taux de couverture du bassin Loire Bretagne par des SCoT approuvés	Réponse	%	27	-	-	data.gouv.fr
		x				x			x	**Taux de couverture du bassin Loire-Bretagne par des PPR approuvés**	Taux de couverture du bassin Loire Bretagne par des PPR approuvés	Réponse	%	17	Début 2020	-	Base de données ministérielle GASPAR
		x				x			x	**Taux de couverture des communes dans les TRI dotées de PCS**	-	Réponse	%	87	Début 2020	-	Enquête DREAL
Application de la réglementation						x				**Préservation de la biodiversité et des milieux aquatiques**	Pourcentages d'ouvrages de protection ayant fait l'objet d'un procès verbal dressé par la Police de l'eau	Réponse	%	-	Date de mise en œuvre du PGRI 2022-2027	annuel	DDT, AFB

8. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE TRAVAIL

I. INSERTION DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DANS LA REVISION

1. Programme de travail du PGRI et de l'évaluation environnementale

La présente évaluation environnementale rapporte au maximum les itérations relatives à l'environnement de cette démarche de travail : elle vise à retracer tous les arbitrages ayant conduit à son optimisation au regard des incidences pressenties sur l'environnement via des mesures directement intégrées au document, y compris ceux effectués avant le début de la démarche d'évaluation environnementale.

2. Insertion dans le calendrier d'élaboration

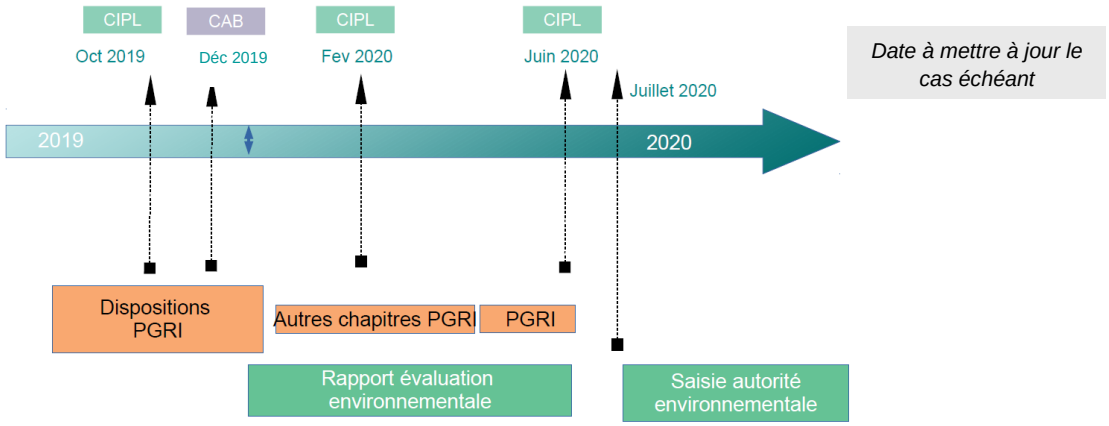


Figure 2 :Calendrier de la révision du PGRi et coordination avec son évaluation environnementale – Source : CIPL du 14/02/2020

CIPL : Commission Inondation Plan Loire
CAB : Commission Administrative de Bassin

Outre les échanges directs avec l'équipe en charge de la révision du PGRI, la CIPL a examiné en juin 2020 les principales incidences pressenties et mesures proposées et en a validé les conclusions/ apporté les modifications / compléments suivants.
A compléter le cas échéant

3. Synergie de travail avec l'évaluation environnementale de la révision du SDAGE

Outre l'aspect lié à l'articulation réglementaire des deux documents et la coordination dans le travail de révision, les deux évaluations environnementales ont bénéficié d'une synergie avec :

- une mutualisation des données et analyses issues de l'Etat des Lieux du SDAGE et de l'Evaluation Préliminaire des Risques Inondation pour l'Etat Initial de l'Environnement ;
- des comités de pilotages des évaluations mutualisés et une lecture croisée des évaluations permettant l'apport de l'expertise de l'Agence de l'Eau sur les incidences relatives aux milieux aquatiques (et inversement pour l'évaluation environnementale du SDAGE sur les incidences relatives au risque inondation) ;

- une méthodologie d'analyse des incidences sur le même principe permettant potentiellement une lecture d'effets cumulés sur le bassin Loire Bretagne ;
- des indicateurs croisés.

II. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. Un diagnostic ciblé

• Données source

L'Etat Initial de l'Environnement conjoint au PGRI et au SDAGE s'appuie largement sur l'état des lieux 2019 (données 2017) du SDAGE, sur le Plan d'Adaptation au changement climatique du bassin Loire Bretagne sur les enjeux centraux du document ainsi que sur l'Evaluation Préliminaire des risques inondation.

L'Etat initial de l'Environnement ne prend donc pas en compte d'éventuelles évolutions depuis ces données, au moment de l'arrêt de projet de PGRI.

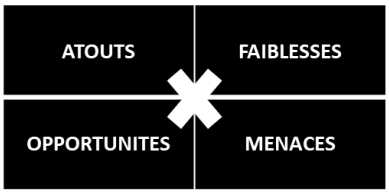
D'autres données issues de bases régionales et nationales sont mobilisées (SRCE, Natura 2000, couverture des SCoT, BASOL, BASIAS, ICPE …). La principale limite de ces analyses relève de la concaténation de données à des échelles inférieures qui reste complexe et limitée.

• Analyses

Les thématiques environnementales analysées sont celles figurant dans les Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique / Fiche spécifiques des SDAGE et PGRI du Cerema.

Les leviers d'action du PGRi sont analysés à dire d'expert. Ils définissent le lien a priori entre la thématique et les effets d'un PGRI dans les deux sens d'action possibles. Cette réflexion permet en particulier de mettre en avant les thématiques sur lesquelles le PGRI doit/ peut ou ne peut pas agir directement ou indirectement.

Les constats sont présentés de manière synthétique à l'échelle du bassin Loire Bretagne. Lorsque cela est possible, les dynamiques constatées depuis l'état initial du cycle précédent sont mises en avant, en essayant de dégager les effets du PGRI du cycle précédent.



Les Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces sont identifiés pour chaque sous-thématique pour le bassin versant, en veillant à apporter une lecture critique des constats.

A l'issue de cette analyse, on dégage les **enjeux prégnants de l'environnement pour le bassin Loire Bretagne.**

Pour chaque sous-thématique, **les effets du changement climatique attendus** sont détaillés dans des encarts.

Face aux constats, les perspectives d'évolutions sont dégagées sur la base des tendances constatées à l'issue du cycle PGRI précédent 2016-2021 et sous réserve de la poursuite des actions menées.

2. *Hiérarchisation des enjeux*

- ***Une modélisation pour une évaluation proportionnée***

Afin d'apporter une réponse proportionnée aux enjeux du territoire, une modélisation est proposée pour hiérarchiser les enjeux de manière relative et en lien avec les possibilités d'effets du PGRI.

La modélisation implique donc de prendre pour paramètres :

- La force des leviers d'action identifiée dans l'état initial de l'environnement ;
- L'aspect transversal de l'enjeu touchant potentiellement d'autres thématiques environnementales ;
- La sensibilité au changement climatique impliquant un renforcement des enjeux identifiés.

Enjeux	Levier d'action du PGRI	Aspect transversal	Sensibilité au changement climatique	Total	Degré de priorité du thème	Total pondéré
Enjeu x	Fort = 3 Moyen = 2 Faible = 1 Absence d'action = 0	Lien avec au moins 2 autres thématiques = 2 Lien avec 1 thématique = 1	Directe = 2 Indirecte =1 Pas d'effets=0	SOMME	Thème prioritaire et largement étudié dans le cadre du PGRI =3 Thèmes importants pour la vision systémique de l'évaluation environnementale stratégique =2 Thème moins sensible au vu des objets étudiés =1	

La note de l'enjeu est pondérée selon le degré de priorité du grand thème proposé par le CEREMA dans son guide pour les évaluations environnementales stratégiques de PGRI.

Plusieurs enjeux peuvent être identifiés pour un thème environnemental. La note est donc pondérée par le nombre d'enjeux par thème afin de pouvoir les comparer.

> *Pour un thème, si 3 enjeux sont identifiés alors pour l'enjeu x, le total de la note est la somme pondérée de 3 sur la somme totale des thèmes.*

III. *ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS*

La gouvernance sur le bassin Loire Bretagne prévoit une organisation du travail pour la révision du PGRI qui laisse la place à des débats et itérations lors de ces débats principalement lors des 3 Commission Inondation du Plan Loire (CIPL). Sur proposition de l'équipe en charge de l'élaboration, les arbitrages et compléments sont pris.

Le rapport de l'évaluation environnementale retrace ces itérations dans le chapitre Solutions de substitution.

IV. INCIDENCES ET MESURES

1. Incidences thématiques

A. Itérations autour des incidences

Les échanges suivis par les rapporteurs de la présente évaluation environnementale sont la base de l'élaboration de solutions de substitution au scénario retenu mais également au recueil de l'analyse des incidences négatives pressenties et anticipées. La gouvernance dans l'élaboration du document permet en effet cette dialectique dans le jeu des acteurs du bassin et des itérations en interne (cf chapitre 4.II Solutions de substitution).

La plupart des incidences négatives ont en effet été pressenties et anticipées lors des échanges et des mesures d'évitement ou de réduction ont directement été intégrées aux dispositions ou via la précision du glossaire. L'évaluation environnementale les présente comme telles dans les tableaux d'analyse.

B. Identification des modifications et de leurs grands effets

L'évaluation liste ainsi **les modifications des dispositions ainsi que celles du glossaire** et identifie les **grands effets pressentis.**

Le travail par grand effet permet d'avoir **une lecture transversale** des incidences et de la pesée des intérêts. Il permet de présenter **de manière systématique** les modifications de la révision et du glossaire.

Un effet peut avoir une incidence aussi bien positive que négative sur un enjeu environnemental.

Une modification d'une disposition peut ainsi avoir un ou plusieurs effets, elle peut être alors considérée comme **élément majeur de la révision à analyser.**

Certaines modifications sont qualifiées de **mineures** lorsqu'elles concernent la suppression d'éléments datés ou des mises à jour sans conséquence sur les grands effets (voir ci-après).

La portée de chacune de ces modifications est qualifiée de **prescription, recommandation** ou lorsqu'elle touche **au champ d'application des dispositions** par exemple dans l'entête de l'objectif (noté « Objectif ») ou par l'introduction d'une nouvelle définition dans le glossaire (noté « Glossaire »). Cette portée est notée pour selon l'échelle suivante de pondération :

2 Objectif

3 Prescription

1 Recommandation

2 Glossaire

Il est ainsi considéré qu'une modification touchant un objectif ou le glossaire introduisant par exemple un nouveau champ d'application des dispositions du PGRI a une portée plus forte que l'ajout d'une simple recommandation dans une disposition et sera donc notée avec un score égal à 2.

C. Une analyse des incidences en réponse aux enjeux

La lecture par thématique permet de lire l'ensemble des effets de la révision en lien avec les enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement.

L'enjeu permet en effet de formuler **une question évaluative à laquelle on répond en termes d'incidences positives, négatives et de mesures d'évitement et de réduction.**

L'analyse des incidences **du maintien des dispositions** est faite de manière globale en termes d'incidences positives, négatives en s'appuyant et en complétant les incidences identifiées par l'évaluation environnementale du cycle précédent.

L'analyse détaillée dans un tableau se fait **par grand effet et par modification.** Les incidences sont qualifiées de directe/indirecte, temporaire ou permanente selon l'analyse des rapporteurs de la présente évaluation environnementale.

Le score par question évaluative des incidences positives est à considérer **indépendamment** de la lecture des incidences négatives et mesures. Il permet de voir si la réponse de la révision semble bien proportionnée aux enjeux environnementaux identifiés.

Les scores des incidences négatives et des mesures additionnés révèlent des points de vigilance quand leur somme demeure négative. L'importance de cette différence n'est pas à relever.

Par ailleurs, l'identification des points de vigilance ne doit pas conduire à ne pas vérifier que les incidences négatives pressenties ont bien été réduites à un niveau très faible ou nul.

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	**Modification du PGRI**	***Incidences positives***	D/I	P/T	**Score**	**Modification du PGRI**	***Incidences négatives pressenties***	D/I	P/T	**Score**	**Modification du PGRI**	***Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties***	E/R	**Score**
					Somme des scores					**Somme des scores**				**Somme des scores**
Total														

2. *Incidences sectorielles : une présentation par TRI*

- ***Identifier les zones susceptibles d'être touchées***

La méthodologie d'analyse vise à identifier d'une part les **secteurs d'enjeux transversaux**, c'est-à-dire touchant plusieurs enjeux issus de l'Etat Initial de l'Environnement.

D'autre part**, les secteurs visés par les actions du PGRI** sont principalement situés dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles et tout particulièrement dans les Territoires à Risque Important d'Inondation.

Le croisement de ces deux types de secteurs donne une lecture **des zones particulièrement susceptibles d'être touchées.**

Le découpage des secteurs hors TRI dans l'EAIP semble complexe en termes de cohérence des enjeux de vulnérabilité au risque inondation notamment et ne peut être effectué simplement.

Les secteurs hors TRI peuvent toutefois être touchés par les effets du PGRI c'est pourquoi les enjeux des zones susceptibles d'être touchées sont décrites de manière qualitative.

Parmi ces zones, on analyse donc **uniquement les TRI de manière quantitative.** Ceux-ci sont décrits succinctement par des critères surfaciques au regard des secteurs d'enjeux transversaux, par des ratios simples.

Enfin les incidences sur les zones susceptibles d'être touchées sont présentées globalement avec les incidences thématiques en rappelant quels sont les secteurs d'enjeux transversaux concernés et donc renvoyant à ce chapitre qui présente les secteurs les plus sensibles.

- ***Une analyse cartographique***

L'analyse quantitative se fait sur les bases de données suivantes :

- Corine Land Cover 2018 pour les zones artificialisées et zones agricoles (hors prairies)
- Enveloppe des milieux potentiellement humides de France réalisée par les laboratoires 'Infosol d'Orléans et UMR SAS de Rennes/Quimper (2014).
- Pour les vallées alluviales, une analyse croisée du MNT et réseau hydrographique sur le bassin Loire Bretagne consiste à appliquer aux cours d'eau de niveau 1 (les fleuves et principaux affluents) un tampon de 500m de part et d'autre. Ce tampon est redécoupé en suivant le relief (fortes pentes, lignes de crêtes…) et/ou la géologie (sols d'alluvions / colluvions).

Ces bases de données sont donc utilisables à l'échelle du Bassin Loire Bretagne et du découpage par TRI pour une lecture globale et relative mais ne permettent une lecture à une résolution plus grande des incidences à l'intérieur des TRI.

Pour les parts en termes de surface (artificialisées, agricoles, zones humides, vallées alluviales), les classes de critères sont choisies à intervalle constant. La classe la plus forte est considérée comme la plus sensible et est présentée plus précisément ce qui n'empêche pas les autres secteurs de classe plus faibles d'être également susceptibles d'être touchés.

3. *Incidences Natura 2000*

Parmi les zones plus particulièrement susceptibles d'être touchées, l'évaluation environnementale comporte une **analyse des incidences Natura 2000 stratégique.**

L'analyse se fait sur la base de données Natura 2000 Access téléchargée en février 2020 sur le site de l'INPN. L'analyse est réalisée sur les ZSC puis sur les ZPS.

Afin de faciliter l'analyse des incidences, les ZSC et les ZPS seront répartis en 2 groupes, soit ceux connectés au réseau hydrographique et les autres.

Figure 3 : Schéma déclinant les catégories analysées sous Access – Source : EVEN Conseil

Les sites compris au sein du territoire et ceux à cheval sur les limites du bassin sont également séparés car il n'est pas possible de réaliser l'ensemble des calculs (notamment la surface représentée par les différents habitats) sur ces derniers. L'extraction des sites en limite de bassin est réalisée sur QGIS tout comme le calcul de leur surface sur le territoire. Une sélection des sites dont la surface est comprise majoritairement sur le territoire est effectuée, les calculs sont réalisés sur ces derniers (les sites sélectionnés auront une surface au sein du territoire supérieure à 70% de leur surface totale).

V. *CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI*

Le suivi des incidences du PGRI sur l'environnement est organisé de telle manière à prévoir au moins un indicateur par grand effet du PGRI et si possible, un indicateur par thématique touchée.

9. RESUME NON TECHNIQUE (RNT)

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement impose à chaque plan et programme, susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, de faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Bien qu'intrinsèquement voué à l'amélioration de la gestion du risques inondation, et donc jouant de fait un rôle positif sur cette question sur le plan environnemental, **le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) Loire Bretagne** rentre dans cette définition, au titre des articles L. 122-4 à L. 122-11 et R. 122-17 à R. 122-23 du code de l'environnement et notamment l'article R. 122-17 de ce code, qui fixe la liste des plans et programmes concernés.

Il doit donc faire l'objet d'une évaluation environnementale. Son objectif est d'apprécier les incidences potentielles ou attendues, négatives comme positives, consécutives à la mise en œuvre du PGRI, sur les dimensions de l'environnement et de manière globale, c'est-à-dire sur l'ensemble des thématiques environnementales pour lesquelles le PGRI est susceptible d'avoir des incidences tels que la consommation d'espaces, la qualité, la quantité, l'usage des ressources en eau, le fonctionnement écologique des territoires, la prise en compte des risques naturels et technologiques, les effets sur le climat et énergies, la qualité de l'air, les nuisances sonores, etc.

RNT

PRESENTATION GENERALE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 159
I. PRESENTATION DU TERRITOIRE 159
II. PRESENTATION GENERALE DU PGRI 160
III. ARTICULATION DU PGRI AVEC D'AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 161

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION 162
I. MILIEUX PHYSIQUES 162
II. MILIEUX NATURELS 168
III. MILIEUX HUMAINS 177
IV. HIERARCHISATION DES ENJEUX 185

ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS 188

MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PGRI A ETE RETENU notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement 190
I. OBJECTIFS EN MATIERE DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU 190
II. OBJECTIFS EN MATIERE DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE 190
III. OBJECTIFS EN MATIERE DE TRANSITION ENERGETIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 190

EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGRI SUR L'ENVIRONNEMENT 191
I. CARACTERISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES 191
II. INCIDENCES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES, NATURELS ET HUMAINS 199
III. *INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000* 218

CRITERES,INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI 225
PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE TRAVAIL 227

R
N
T

PRESENTATION GENERALE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

I. PRESENTATION DU TERRITOIRE

Le bassin Loire-Bretagne est découpé en 6 sous-bassins, et englobe plusieurs entités hydrologiques :

- Le bassin hydrographique de la Loire et de ses affluents, depuis le Mont Gerbier de Jonc jusqu'à l'estuaire ;
- L'ensemble des bassins hydrographiques de la Vilaine et des fleuves côtiers bretons ;
- Les bassins hydrographiques côtiers vendéens et celui du Marais poitevins ;
- Les eaux littorales et les îles qui s'y trouvent.

Le Bassin Loire-Bretagne s'étend sur près de 156 000 km2, soit 28% de la surface du territoire de la France métropolitaine. Près de 13 millions d'habitants vivent sur le territoire du bassin Loire-Bretagne qui s'étend sur 8 Régions, 36 départements et 6 802 communes, en tout ou partie. Le bassin présente plutôt un caractère rural avec une population concentrée à proximité du littoral et le long des grands cours d'eau. Sur le plan économique, les deux tiers de l'élevage et la moitié de la production des céréales françaises proviennent du bassin Loire-Bretagne.

Figure 4 : Bassin Loire-Bretagne et ses sous-bassins
Source : Etat des lieux du bassin Loire-Bretagne, Comité de bassin Loire-Bretagne, 12 décembre 2019

II. PRESENTATION GENERALE DU PGRI

1. Objectif et contenu

Conformément à l'article L. 566-7 du Code de l'environnement, le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) définit les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin hydrographique. Ces objectifs sont déclinés de la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation. Les objectifs du plan de gestion des risques d'inondation sont déclinés au sein de Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation pour les Territoires à Risque d'Inondation Important.

Le **PGRI** Loire-Bretagne est un document de planification élaboré par le préfet coordonnateur de bassin, il couvre une période de 6 ans et se structure autour de 4 parties :

- Le contexte, la portée du document ainsi que ses modalités d'élaboration ;
- Les conclusions de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation et les outils de gestion des risques d'inondation déjà mis en œuvre ;
- Les objectifs généraux et dispositions générales pour gérer les risques d'inondation et leurs modalités de suivi ;
- La synthèse de l'élaboration des stratégies locales de gestion des risques pour les territoires à risque important d'inondation.

Le PGRI est un document opposable à l'administration et à ses décisions qui s'applique sur tout le bassin hydrographique Loire-Bretagne.

Pour rappel, **le PGRI en vigueur (2016-2021) fixe les 6 objectifs suivants**, déclinés en 46 dispositions :

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que des zones d'expansion des crues et des submersions marines
- Planifier l'organisation et l'aménagement des territoires en tenant compte du risque
- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

2. Questions importantes

Une « question importante » est une question à laquelle le PGRI devra répondre sur la période 2022-2027 pour progresser vers les objectifs définis par la stratégie nationale.

Aujourd'hui, quatre grandes préoccupations, complémentaires aux problématiques d'ores et déjà traitées dans le cadre du PGRi en vigueur, font consensus sur le bassin Loire-Bretagne, en lien avec les objectifs à long terme (20-30 ans) définis par la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) :

- L'accroissement de la sécurité des personnes et des biens ;
- La stabilisation puis la réduction des coûts des inondations pour les personnes, la collectivité et les activités ;
- L'accélération du retour à un fonctionnement normal des territoires après une inondation ;
- La prise en compte du changement climatique.

3. Evolutions attendues du PGRI

Le PGRI en vigueur (2016-2021) est un document déjà très complet, précis dans la rédaction de ses dispositions et donc dans ses modalités d'application. L'objectif du PGRI dans son 2ème cycle est donc de conforter le 1er document pour permettre la poursuite des dynamiques engagées, en effectuant

uniquement des modifications jugées déterminantes en prenant notamment en compte les retours d'expériences, les nouveaux enjeux liés au réchauffement climatique, la valorisation des espaces naturels et à l'intégration du ruissellement, et le « décret PPRi » du 5 juillet 2019.

III. ARTICULATION DU PGRI AVEC D'AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) doit être compatible ou doit prendre en compte un certain nombre de documents, plans et programmes de rang supérieur ou équivalent :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
- La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) ;
- Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- Les Plans d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) ;
- Le Document Stratégique de Façade maritime (DSF).

La prise en compte ou la compatibilité du PGRI avec les objectifs environnementaux et/ou économiques de ces documents a été analysée et vérifiée.

A noter également que l'ensemble des documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par le PGRI.

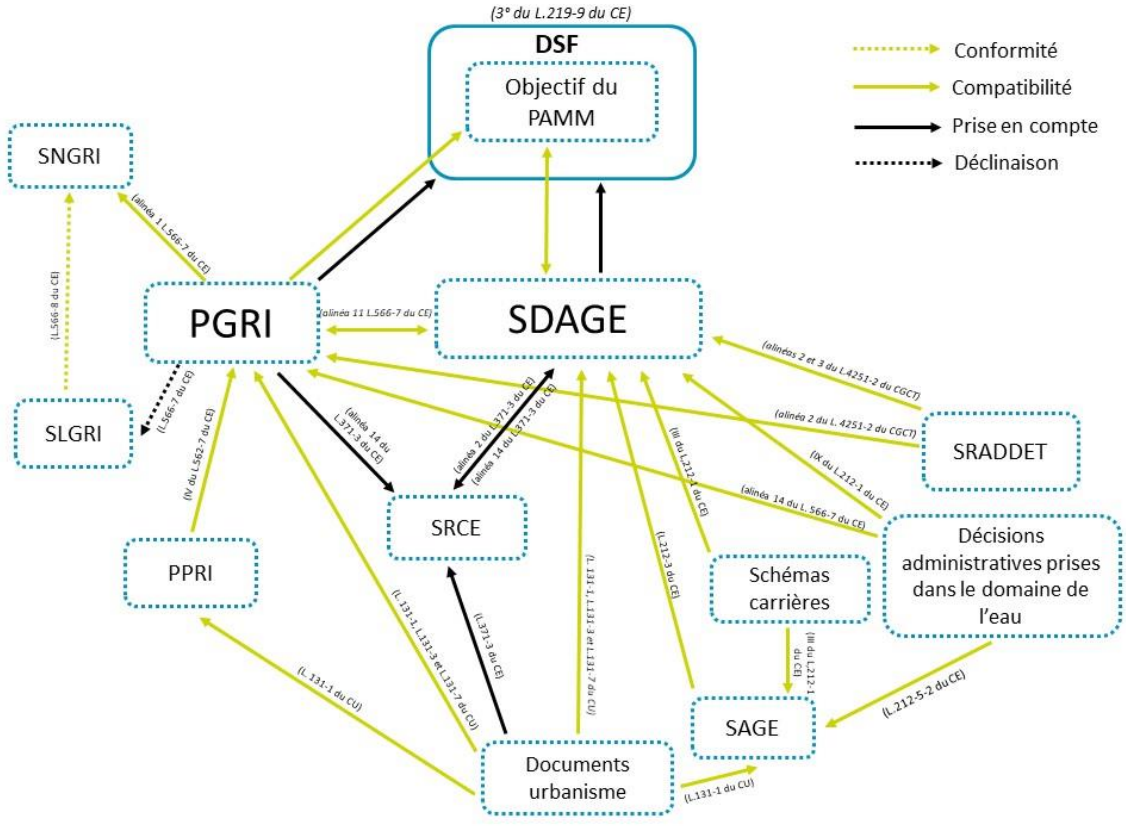


Figure 5 : Articulation du SDAGE et du PGRI avec d'autres plans, schémas et programmes

R
N
T

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

I. MILIEUX PHYSIQUES

1. Caractérisation des hydro-écorégions

A. Un socle topographique et géologique ancien pour le bassin versant

Le bassin Loire-Bretagne est composé d'un **ensemble de cours d'eau** ainsi que de **masses d'eau souterraines et littorales** issues des territoires de la Loire, de la Bretagne et de la Vendée. Ce regroupement en bassin Loire-Bretagne représente 28% du territoire métropolitain et répond au besoin de la Directive Cadre sur l'eau, qui structure la politique de l'eau en France.

La plaine de la Loire est encadrée par **deux massifs montagneux anciens** : le Massif Armoricain (principalement en Bretagne) et le Massif central et une partie du bassin se trouve sur **des bassins sédimentaires**, le Bassin parisien et le Bassin aquitain.

Des échanges de minéraux se font entre l'eau et le matériau avec lequel elle entre en contact, ce qui joue sur la qualité sanitaire de l'eau. Les massifs montagneux ainsi que les bassins sédimentaires contribuent ainsi à la qualité des réserves d'eau, leur conférant même parfois leur spécificité comme dans la région de Volvic.

Le littoral du bassin Loire-Bretagne est particulièrement fragile notamment en Bretagne où 20% des côtes sont surveillées. Or les sédiments au niveau du littoral ne se reconstituent plus assez pour pouvoir faire face au phénomène naturel d'**érosion côtière** (dégradation naturelle du relief) ou aux actions de l'homme.

Enfin, **les sols** observés sur le bassin Loire–Bretagne sont en majorité plutôt appauvris en éléments nutritifs sur les parties amont et littorale de la Manche. Le risque de sécheresse des sols peut être important, notamment dans le sous bassin versant de la Vilaine et du Thouet. Les secteurs armoricains et des tables calcaires sont potentiellement les plus vulnérables au phénomène **d'érosion des sols** qui peut avoir dégrader la qualité des écosystèmes ainsi que la sécurité des hommes.

B. Un climat doux présentant des situations contrastées

Sur le bassin Loire Bretagne, **les précipitations** les plus fortes ont lieu au niveau des massifs montagneux et au niveau du littoral. Elles peuvent varier de 500mm à 1800mm par an et sont inégales sur le territoire. La Loire peut connaître des épisodes de pluies cévenoles et y reste sensible même si des aménagements ont été mis en place pour les gérer. Le bassin versant est régulièrement sujet à des évènements climatiques exceptionnels de par sa façade sur l'Océan Atlantique. 60% des communes du bassin versant sont ainsi concernées par le phénomène de tempête.

Les plaines de la Loire bénéficient en moyenne **d'un bon ensoleillement** et **les températures** moyennes sont semblables sur trois quarts du territoire (autour de 11 et 12°C) avec toutefois une différence entre le nord et le sud du bassin.

Ainsi malgré les risques d'évènements climatiques exceptionnels, les êtres vivants bénéficient d'**un climat doux** leur assurant des conditions de vie stables.

Cependant, **le changement climatique notamment son réchauffement** est susceptible d'engendrer d'importantes perturbations pour les êtres vivants et leurs habitats. Ainsi le scénario projeté

par l'étude Explore 2070 et repris dans le Plan d'Adaptation du bassin au changement climatique envisage les changements suivants d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005 :

- Une hausse des températures de l'air, pouvant atteindre 0,8 voire 2°C sur certains secteurs du bassin en fonction des scénarios climatiques, avec une augmentation du nombre de jours de forte chaleur ;
- Une hausse des températures de l'eau de 1,1 à 2,2°C ;
- Des précipitations probablement en baisse l'été, dans des proportions variables selon les modèles, les scénarios et les secteurs géographiques ;
- La hausse des précipitations hivernales est plus incertaine, même si on peut s'attendre à ce qu'il y ait de 1 à 4 jours (selon les modèles, les scénarios et les secteurs géographiques) de fortes pluies par an en plus ;
- Une hausse de l'évapotranspiration potentielle (ETP)
- Avec une augmentation moyenne de 26 à 98 cm d'ici 2100 selon le GIEC du niveau des océans, facteur aggravant dans une situation déjà défavorable en raison de la pénurie sédimentaire.

C. Des hydro-écorégions déterminantes dans le fonctionnement écologique

La géologie, le relief et le climat agissent directement sur le fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau. Réciproquement, la ressource en eau agit sur les sols et les sous-sols notamment via les phénomènes d'érosion et via la création de réservoir régulant le climat.

Le bassin Loire Bretagne a été découpé en **9 grandes hydro-écorégions**, c'est à dire en zones présentant des caractéristiques de géologie, de relief et de climat similaires. Ainsi chaque morceau de cours d'eau est défini par rapport à son appartenance à une hydro-écorégion et sa position entre l'amont et l'aval au sein du cours d'eau.

Figure 6 : Hydrocorégions – Source : Etat des lieux du SDAGE Loire-Bretagne 2019

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs aux hydroécorégions en présence sont les suivants :

- **Une érosion côtière et une érosion des sols à contrôler et limiter**
- **Des dynamiques sédimentaires à préserver**
- **Un changement climatique à anticiper changeant les conditions en particulier en termes de pluviométrie, températures, bilan hydrique des sols et le fonctionnement des hydroécorégions du bassin versant**

2. Risques naturels

A. *Des risques d'inondations majeurs identifiés*

Le risque est la combinaison d'un aléa, possibilité d'apparition d'un phénomène, **et des enjeux**, personnes ou biens susceptibles d'être affectés par les conséquences du phénomène. Un risque est majeur s'il est rare mais avec une forte gravité.

Le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) définit les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin hydrographique. L'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) a permis d'identifier les principaux secteurs d'inondations sur le bassin Loire-Bretagne liés aux **débordements des cours d'eau et aux submersions marines.**

Les débordements des cours d'eau dépendent de leur brutalité, de leur durée, du volume d'eau écoulée, du relief, de la qualité des sols, du climat et des dispositions de protection. Il peut y avoir des **crues rapides**, qui durent une à plusieurs dizaines d'heures, avec une vitesse de montée des eaux élevées et des débits importants. Elles ont pour origine des évènements climatiques de type orageux qui ont lieu sur les têtes des bassins versants. Il peut aussi y avoir des **crues lentes,** qui durent plusieurs jours à plusieurs semaines, et font suite à des épisodes pluvieux d'intensité modeste ayant saturé les sols.

Les submersions marines sont temporaires et sont liées au niveau de la mer et à son état d'agitation. L'ensemble de la façade littorale atlantique du marais poitevin, de la Vendée jusqu'à l'estuaire de la Loire, est régulièrement exposée aux tempêtes océaniques provoquant, en l'absence de relief, des submersions marines importantes.

Lors d'évènements pluvieux exceptionnels, le niveau de la nappe peut atteindre la surface du sol : ce phénomène de **remontée de nappes** est susceptible d'aggraver les effets des inondations par débordement et submersion. Les zones du bassin concernées par ce phénomène se situent dans les massifs montagneux ainsi que les nappes libres sédimentaires (sans couche imperméable entre le sol et la nappe) du bassin versant. En première approche, le BRGM estime que 36% des communes du bassin Loire Bretagne sont potentiellement concernées

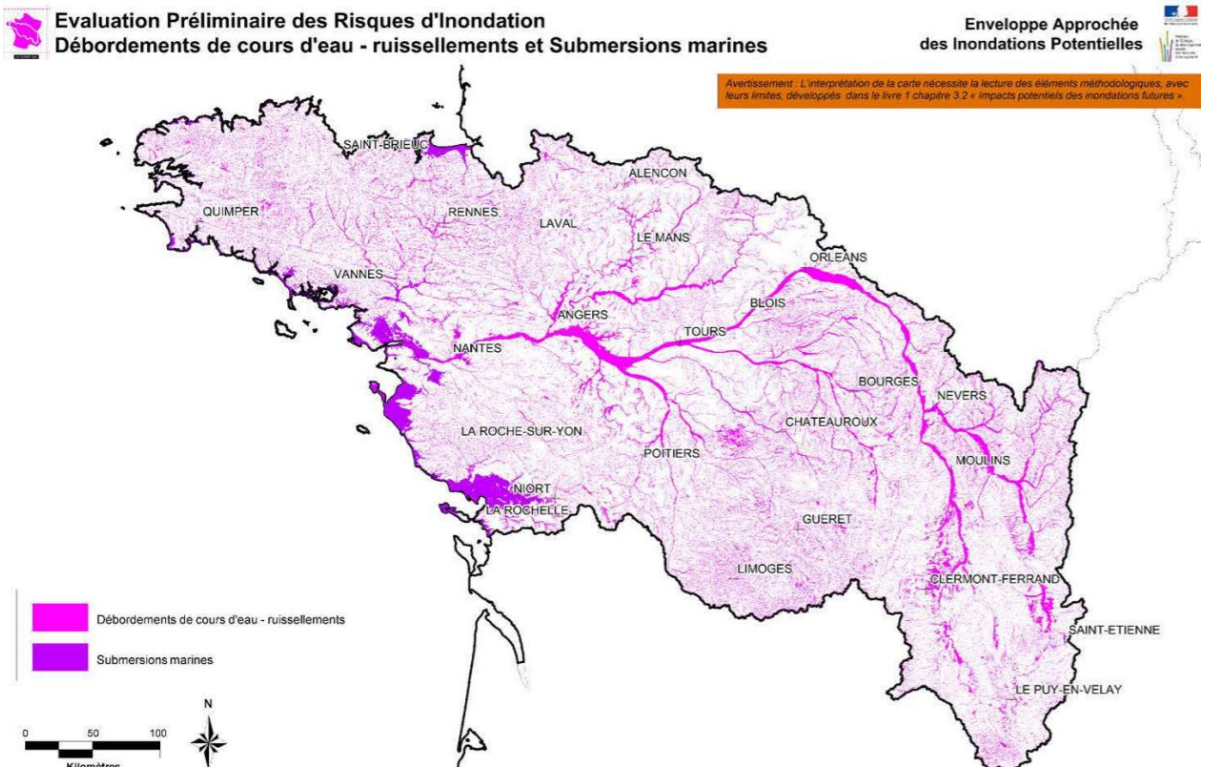


Figure 7 : Enveloppe approchée des inondations potentielles

Source : Evaluation Préliminaire des Risques Inondation – débordement de cours d'eau – ruissellement et submersion marines

Un Territoire à Risque important d'Inondation TRI se définit comme un secteur où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations, qu'elles soient issues de submersions marines, de débordements de cours d'eau ou de toute autre origine. Il est identifié à partir de critères nationaux basés sur la population et l'emploi présents à l'intérieur des zones potentiellement inondables. Dans le cadre de la révision du PGRI, ces TRI ont été réévalués et 3 secteurs ont été identifiés et / ou modifiés :

- le nouveau périmètre du TRI de Roanne
- l'extension du périmètre du TRI de Châtellerault, dénommé TRI de Châtellerault-Poitiers
- l'extension du périmètre du TRI de La Rochelle – Île de Ré

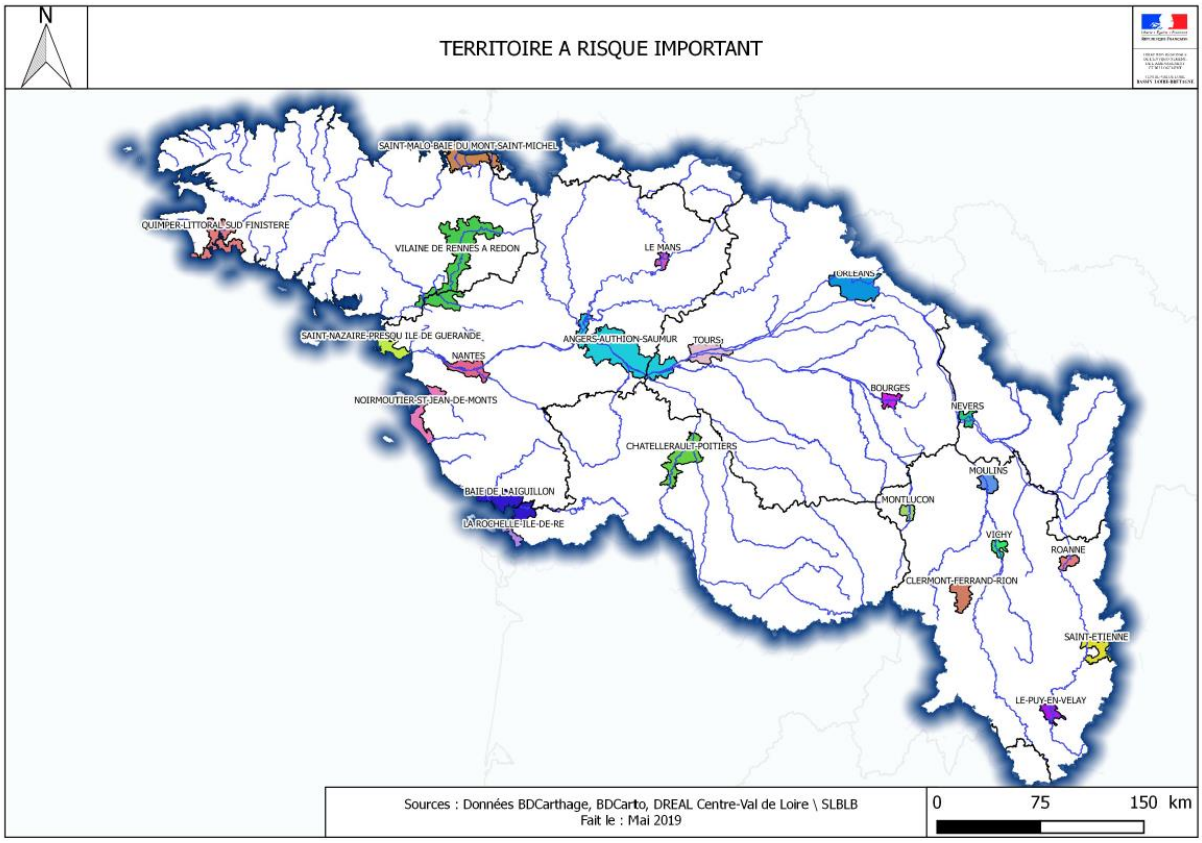


Figure 8 : Territoire à risque important
Source : DREAL Centre-Val de Loire

La prévention du risque inondation se décline à l'échelle locale entre stratégie locale, plans d'actions et réglementations.

A l'heure actuelle, **24 stratégies locales de gestion des risques (SLGRI), chacune en lien avec un territoire à risque d'inondation important (TRI), sont adossées au PGRI Loire Bretagne**. Celles-ci constituent la feuille de route pour améliorer la gestion des risques d'inondation, et couvrent près de la moitié de la population exposée au risque d'inondation dans le bassin.

D'autres plans d'actions peuvent être mis en place comme les **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** qui visent à réduire les conséquences des inondations sur les territoires par une approche globale du risque ; mais aussi de manière plus localisée, le **Plan Loire Grandeur Nature**.

Les plans réglementaires via les Plans de Prévention des Risques (PPRn) qui sont prescrits, établis et approuvés par l'Etat, caractérisent le risque inondation et définissent des périmètres de protection limitant les types de construction dans les zones soumises au risque. Sur le bassin, de nombreux PPRi prescrits ont été approuvés et couvrent une grande partie des principales zones potentiellement inondables du territoire.

4. *Des risques de mouvements de terrain variés*

Des risques de mouvements de terrains variés sont présents sur le territoire. Ce risque se définit par un déplacement, plus ou moins brutal, de la surface du sol. L'apparition de ce phénomène est liée aux conditions géologiques et morphologiques du territoire et de la survenue d'évènements naturels (précipitations, séismes) ou anthropiques (travaux de terrassement).

95% des communes du bassin versant sont touchées par **l'aléa retrait-gonflement des argiles**, mouvements alternatifs de sécheresse et de réhydratation des argiles qui fragilisent les sols. Le sous bassin versant de la Sèvre niortaise ainsi que le nord de la Loire y sont particulièrement sensibles.

D'autres mouvements de terrains ont été identifiés : outre **l'érosion côtière** qui touche plus de 20% du littoral, **des glissements de terrain** au niveau du Massif central et sur le littoral de la Manche, touchant 0,3% des communes ; des éboulements sur la côte rocheuse et les coteaux rocheux de la Loire (0,8% des communes) ; des secteurs d'effondrement sur des anciennes carrières et marnières dans le sous bassin de la Sarthe et de la Loire moyenne ; et enfin des effondrements, tassements et déstabilisations des sols sur les secteurs de calcaires de Beauce.

Des **Plans de Prévention des Risques Naturels** spécifiques aux mouvements de terrains permettent l'intégration de ces risques.

5. *Un risque sismique limité*

Un séisme résulte d'un mouvement le long d'une faille qui engendre des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol. Un séisme peut provoquer indirectement des enjeux liés à la qualité de l'eau s'il touche des infrastructures de collecte, de traitements.

Le bassin Loire-Bretagne est en risque très faible en zone de sismicité 1 à modéré en zone de sismicité 3 (Massif Central et Poitou-Charentes, Pays de la Loire). La majorité du territoire en zone de sismicité 2 concentre un risque faible.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs aux risques naturels en présence sont les suivants :

>> Une connaissance des aléas et enjeux à renforcer et à améliorer (érosion du trait de côte, ruissellement, remontées de nappes)

>> Une prévention et mitigation du risque à rechercher à la fois avec :

- ✓ **Une réduction/ atténuation de l'aléa inondation et mouvements de terrain :**
- **Une gestion améliorée des ruissellements pour ne pas aggraver les inondations et les mouvements de terrain liés**
- **La sauvegarde des champs d'expansion de crues et des secteurs d'expansion marine dans toute leur qualité paysagère et écologique**
- ✓ **Une vulnérabilité à stabiliser voire réduire sur les secteurs de risques naturels potentiels ou avérés**

>> Les facteurs de résilience aux risques naturels du territoire à identifier et mettre en œuvre

II. MILIEUX NATURELS

1. Qualité des eaux

La Directive Cadre de l'Eau fixe des obligations de résultats à l'horizon 2021 en ce qui concerne des objectifs de bon état écologique et chimique des eaux de surface et de bon état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines.

A. Présentation et état des masses d'eau superficielles

Le bassin Loire-Bretagne est composé d'environ 2000 cours d'eau et plans d'eau ainsi que de 79 estuaires ou eau côtières.

L'évaluation de **l'état écologique** de ces masses d'eau est mise en œuvre en s'appuyant sur les organismes vivants (poissons, macrophytes, macro-invertébrés benthiques, phytoplancton), l'état de la morphologie du milieu et la qualité physico-chimique de l'eau. **L'état chimique** est également déterminé grâce aux mesures de nombreuses substances présentes dans l'eau et les sédiments.

Dans le bassin Loire-Bretagne, 24 % des **cours d'eau** du bassin sont évalués en bon ou très bon état écologique. Ce constat reste stable depuis le précèdent état des lieux de 2013. Les indicateurs de qualité basés sur les poissons et les diatomées sont les plus pénalisants. En outre, une baisse des quantités de phosphore et de nitrate est notable et améliore la qualité de l'eau.

Le bon état chimique est mis en évidence pour 45% des cours d'eau, en prenant en compte que les 45 premières substances mais seulement pour 29% si on prend l'ensemble des substances polluantes (53). A savoir que près de la moitié des cours d'eau ne bénéficient pas d'assez de données pour les qualifier leur état chimique.

Le risque de non atteinte du bon état écologique en 2027 concerne 79% des cours d'eau. Les facteurs de risque les plus importants sont l'altération de la morphologie des cours d'eau pour 58% d'entre eux (des modifications de la forme du lit ou de l'environnement proche peuvent nuire aux conditions de vie des espèces aquatiques), les obstacles à l'écoulement qui empêchent le passage des espèces aquatiques (55%), les pressions sur l'hydrologie (sécheresse, pompages) pour 54% des cours d'eau mais encore les apports en pesticide (48%).

En 2019, seulement 17% des **plans d'eau** apparaissent en bon ou en très bon état écologique. Le premier facteur de dégradation est dû aux excès de nutriments, plus particulièrement au phosphore. Sur les 108 plans d'eau testés, 63% sont en bon état chimique et seulement un en mauvais état, les autres n'ayant pas de données suffisantes pour cette évaluation.

Le risque de non atteinte du bon état écologique d'ici 2027 est de 80%, le premier facteur de risque reste l'apport en nutriments (phosphores et nitrates).

Concernant **les estuaires et les eaux côtières**, 63% d'entre eux sont en bon ou très bon état écologique, respectivement 40% et 79%. Les principales dégradations sont liées à l'abondance d'algues ou encore à l'altération des populations de poissons dans les eaux de transition.

Le bon état chimique est mis en évidence pour 57% des masses d'eau littorales (sans prise en compte des molécules ubiquistes, 45% en les prenant en compte). Pour 1/3 des masses d'eau, les données sont insuffisantes pour établir l'évaluation.

Le risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 concerne 48% des masses d'eau littorales (33% pour les eaux côtières et 67% pour les estuaires). Le facteur de risque le plus important est l'apport de micropolluants puis l'altération à la biologie, première cause pour les estuaires, ainsi que les apports en nitrates, provoquant les marées vertes. La teneur en nitrates dans les cours d'eau breton est à la baisse mais ne suffit pas à endiguer ce phénomène.

B. Présentation et état des masses d'eau souterraines

Le Bassin Loire-Bretagne compte désormais 146 masses d'eau souterraines (contre 143 en 2013). L'évaluation de l'état de ces masses d'eau s'appuie sur leur état chimique et leur état quantitatif. Le bon état de ce dernier permet en effet de garantir une alimentation en eau suffisante pour le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et/ou terrestres associés.

D'après l'état des lieux 2019, 88% des masses d'eau souterraines sont en bon état quantitatif, une tendance globalement stable depuis 2011. Les masses d'eau en état mauvais sont situées sur un axe sud-ouest/nord-est.

Concernant l'état chimique, 64% des masses d'eau souterraines sont en bon état. Parmi les masses d'eau en état médiocre (36%), 42% sont dégradées par de fortes teneurs en nitrates (principalement situées au nord de la Bretagne, en Poitou et en Beauce), 23% par les pesticides (disséminées sur le bassin), ou par les deux (36%).

Le risque de non atteinte du bon état en 2027 concerne 45% des eaux. Les facteurs de risque de non atteinte du bon état sont soit quantitatif (alimentation insuffisante des écosystèmes) soit chimique (risques liés aux nitrates, et/ou pesticides) soit les deux. Le Limousin et l'amont des bassins de la Loire et de l'Allier restent préservés à l'exception de la nappe alluviale de l'Allier et de la plaine de Forez.

L'étude « Sensibilité des aquifères côtiers bretons aux intrusions salines » du BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières) ayant pour objectif d'identifier les captages d'eau potable vulnérables aux intrusions d'eau saline, indique que 101 captages étaient potentiellement vulnérables dont 67 exploités. Ce risque est à prendre en compte lors de la création et de l'exploitation de nouveaux forages.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs à la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles sont les suivants :

>> Une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via une réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants à encourager

>> Une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles des agglomérations et des industries en lien avec la gestion et le traitement des eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles

>> Des émissions de micropolluants à identifier, suivre et réduire

>> L'amélioration de l'état morphologique et de la continuité écologique des cours d'eau permettant d'accroître la résilience des milieux aquatiques et l'amélioration de ses capacités d'autoépuration des polluants.

>> Un phénomène de biseau salé à prendre en compte lors de la réalisation de captages et forage d'eau souterraine en bordure du littoral breton pour éviter une salinisation excessive des eaux prélevées pouvant les rendre impropre à la consommation

>> La reconquête de la bonne qualité hydromorphologique des cours d'eau et des côtes Est un enjeu fort du PGRI permettant de soutenir les objectifs d'atteintes du bon état de ces masses d'eau.

2. Etat quantitatif de la ressource en eau

A. Caractérisation des eaux de surfaces

C'est pendant les mois d'été que le milieu est plus sensible **quand le cours d'eau est à l'étiage**, c'est à dire qu'il est à son débit minimal.

Sur le bassin Loire-Bretagne, les cours d'eau bénéficiant d'un débit élevé sont ceux pour lesquels est ajoutée de l'eau déstockée d'un barrage (Loire, Allier, Vienne) et les plus faibles se situent à l'ouest du bassin, hormis à la pointe bretonne.

Les cours d'eau sur les bassins sédimentaires ont des débits naturellement plus importants que ceux situés dans les massifs montagneux du fait qu'ils bénéficient de nappes plus puissantes.

Les plans d'eau du bassin représentent une superficie totale de 196 km^2.

B. Caractérisation des masses d'eau souterraines

Ces masses d'eau souterraines sont définies en fonction de la quantité d'eau par an issue des précipitations ayant rechargé les nappes d'eau souterraines.

Sur le territoire du bassin de Loire-Bretagne, il existe une différence géographique d'infiltration ce qui crée des disparités dans la réalimentation des nappes. En Bretagne, Poitou, Limousin, et Auvergne, l'infiltration est grande, à l'inverse du centre du bassin.

C. Pressions liées aux prélèvements

Les pressions les plus importantes ayant un impact sur l'état quantitatif de l'eau sont les pressions liées au prélèvement de l'eau et à l'évaporation des plans d'eau. Le SDAGE intègre la maîtrise de ces prélèvements afin d'en limiter les impacts.

Dans le bassin Loire-Bretagne, les prélèvements d'eau réalisés pour le fonctionnement des centrales électriques ainsi que pour l'alimentation en eau potable sont les plus importants sur l'année mais modérés quand les cours d'eau sont à leur débit d'étiage.

En été, l'irrigation (apport artificiel d'eau aux végétaux) représente la plus forte part des prélèvements. Une forte pression sur les cours d'eau est exercée sur une large bande allant du sud-ouest du bassin à Orléans.

Les pressions exercées sur les masses d'eau souterraines libres sont des prélèvements d'eau utilisés pour l'agriculture et l'irrigation qui impactent directement l'alimentation des cours d'eau et donc leur état écologique mais aussi l'alimentation des zones humides (terrain inondé de façon temporaire ou permanente).

Les pressions exercées sur les masses d'eau souterraines captives sont essentiellement des prélèvements pour l'alimentation en eau potable et l'embouteillage.

Le territoire est en retard par rapport à ses mesures prises visant à diminuer les pressions exercées avec 30% des mesures commencées ou terminées et seulement 10% d'actions commencées pour l'économie d'eau et la gestion d'ouvrages et réseaux. Cependant, la gestion de la répartition des volumes d'eau prélevés pour un usage agricole est plutôt avancée. Des systèmes de retenue d'eau sont mis en place, même si cela reste coûteux, avec toutefois des disparités (bien avancés en Vendée et Lay mais bien moins dans le Marais Poitevin ou la Sèvre Niortaise).

D. Autres pressions impactant l'état quantitatif des masses d'eau

Il existe d'autres pressions impactant l'état quantitatif de l'eau. Les pressions liées à l'évaporation des plans d'eau impactent les débits des cours d'eau à l'étiage ainsi que leur réchauffement ;

particulièrement présentes dans les régions du Pays de la Loire, de la Nouvelle Aquitaine et du Centre-Val de Loire.

Des pressions liées au drainage contribuent aussi à une diminution du débit des cours d'eau à l'étiage et de la recharge des nappes d'eau souterraines. Ces pressions restent difficiles à évaluer.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs à l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraines et superficielles, et en particulier au regard des zones déficitaires sont les suivants :

>> Des zones en déficit à ramener à l'équilibre notamment par la maitrise des prélèvements en eau

>> Une ressource hivernale à mobiliser dans le respect des milieux aquatiques et la préservation de l'alimentation en eau potable

>> Les effets du changement climatique sur la quantité de la ressource à mieux connaître et anticiper

>> Des efforts d'économie d'eau à poursuivre

3. Ecosystèmes

A. Fonctionnement écologique du bassin versant

Le bassin Loire-Bretagne comporte **une grande diversité de milieux naturels** qui abritent une biodiversité riche. La connaissance de cette biodiversité se base sur de nombreux inventaires.

Ainsi 26% du territoire est concerné par des **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** identifiant les secteurs de fortes capacités biologiques et en bon état de conservation. Il en existe deux types : les ZNIEFF de type I qui recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale et ont une superficie limitée (6% du bassin) et les ZNIEFF de type II qui sont des ensembles naturels semblables, riches et peu modifiés par l'Homme (20% du territoire).

Le territoire compte aussi **84 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** soit 6% du bassin.

Le réseau de **sites Natura 2000,** visant à préserver les habitats naturels et espèces menacés d'intérêt communautaire à l'échelle européenne, couvre 12% du territoire. Des Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages couvrent 7% du territoire et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), visant la conservation des types d'habitats et espèces animales de la directive « Habitats », couvrent 7% du territoire.

Outre les secteurs d'inventaire remarquables, **un outil d'aménagement du territoire, la Trame Verte et Bleue (TVB)**, vise à constituer ou reconstituer un réseau écologique cohérent qui assure la survie des espèces végétales et animales et permet aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les activités humaines sont susceptibles de dégrader voire détruire ces continuités écologiques et provoquer des fragmentations des habitats naturels, principal facteur de réduction de la biodiversité.

La TVB se compose d**e réservoirs de biodiversité,** c'est-à-dire des milieux favorables au bon déroulement des cycles de vie des espèces et **de corridors écologiques,** linéaires, c'est-à-dire des espaces de nature permettant les échanges et déplacements entre les réservoirs mais également de corridors plus diffus via des espaces de nature relais.

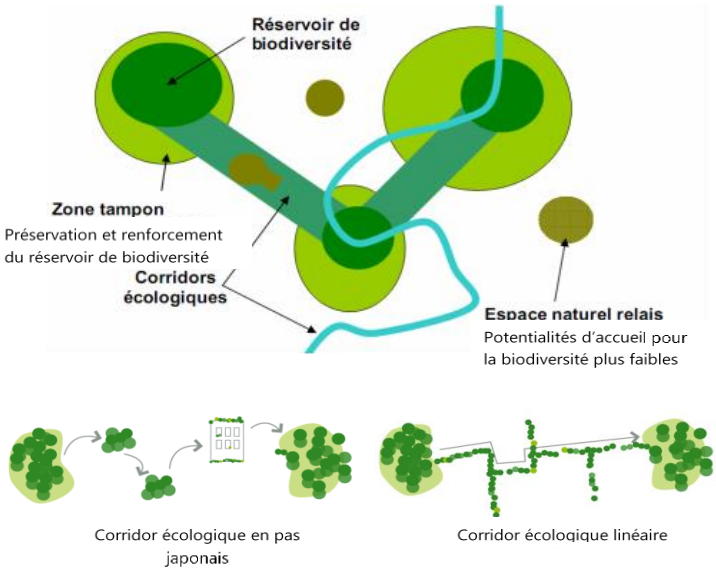


Figure 9 : Type de corridors

A l'échelle régionale, les Trames Vertes et Bleues sont identifiées dans **10 Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE)** qui, concaténés, définissent **une Trame Verte et Bleue à l'échelle du bassin Loire Bretagne**. Les SRCE définissent les outils adaptés pour mettre en place des plans d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

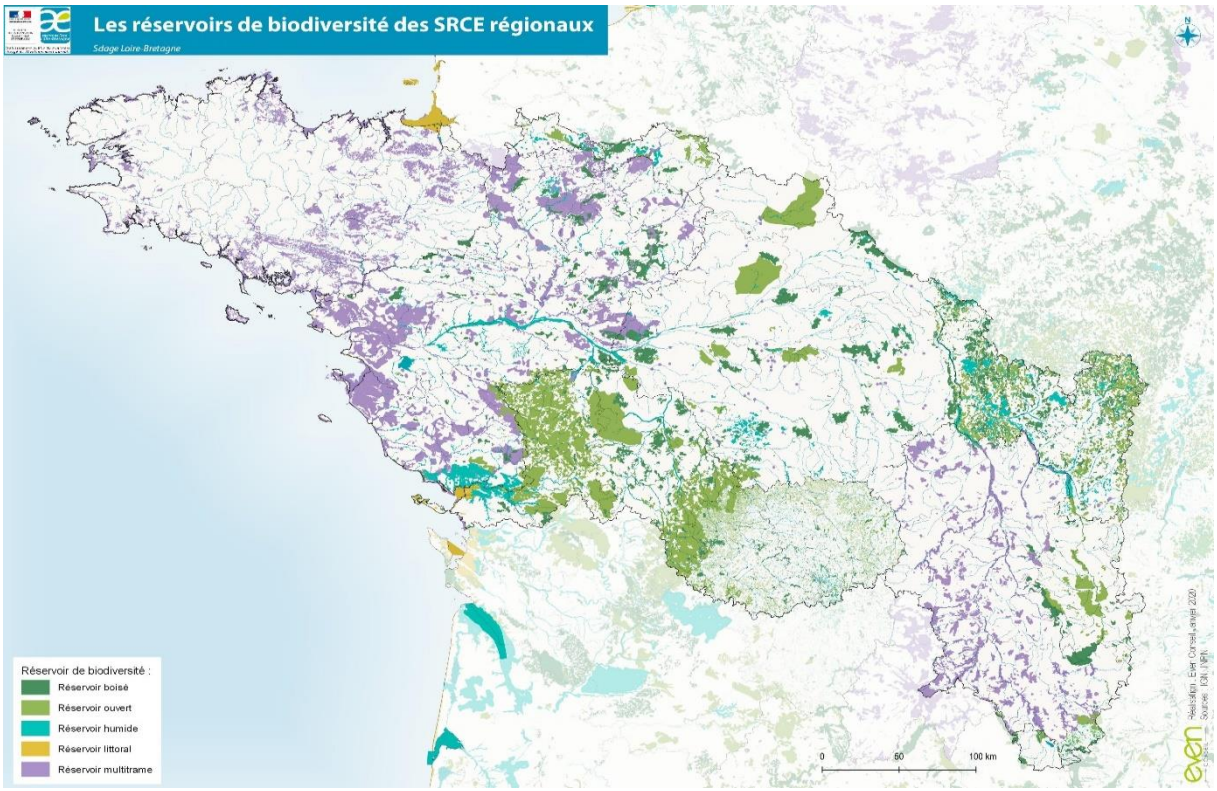
La Trame Verte du bassin est composée **des sous-trames bocagères** (champs ou prés clos par des haies) **et de milieux ouverts** principalement représentées en Bretagne et en Pays de la Loire et **des sous trames boisées** plus prégnantes dans le centre et le sud du bassin.

Des corridors multitrames (contenant des éléments de chacune des sous-trames) d'intérêt majeur sont présents dans les grandes vallées de l'Allier et de la Loire.

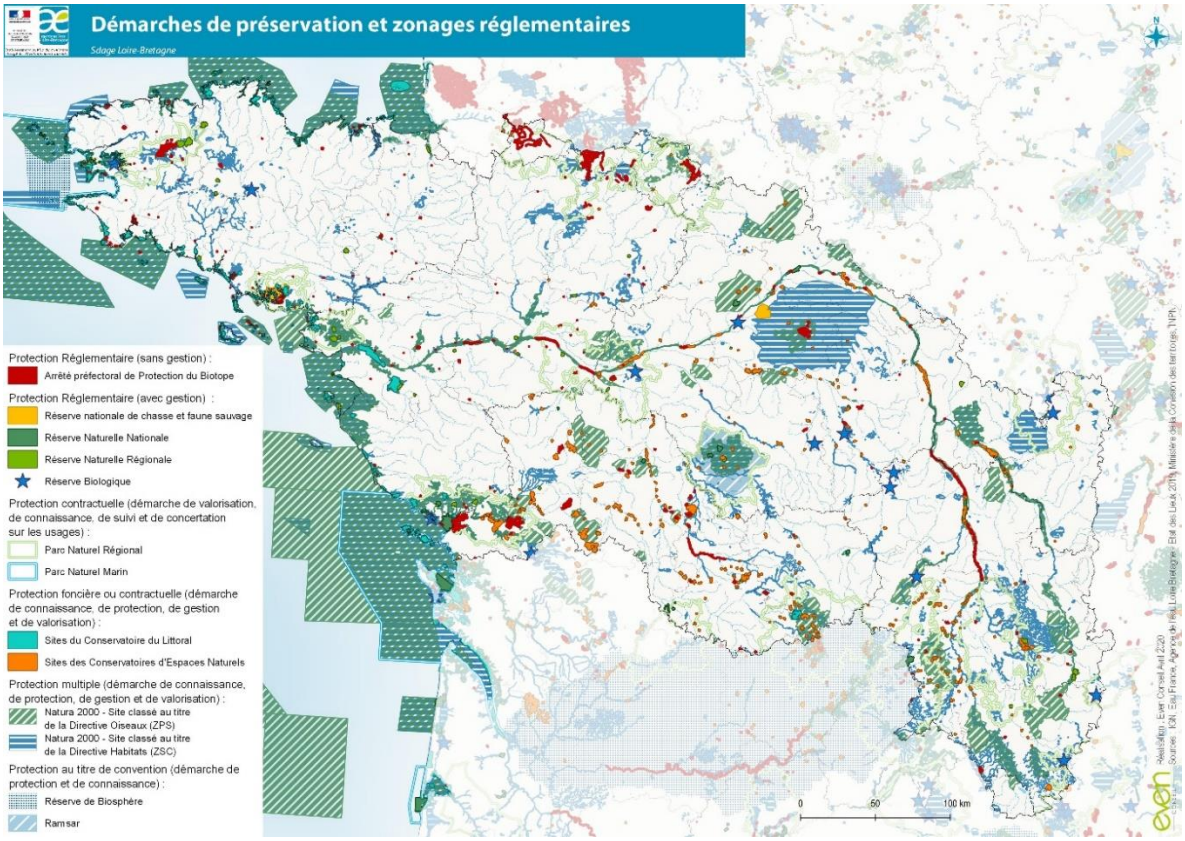
Le littoral constitue **un corridor écologique** pour les oiseaux migrateurs.

Les grands réservoirs de la Trame Verte sont constitués par les massifs montagneux (Massif central, Massif Quintin…), les espaces boisés (Sologne…), les têtes de bassin versant et leur partie en aval (l'Isole, l'Ellé…) mais aussi les Parcs Naturels Régionaux (ex : Volcans d'Auvergne). La trame présente des discontinuités au sein du territoire notamment à cause des zones urbaines denses et des espaces artificialisés mais aussi des grandes cultures qui peuvent être défavorables au déplacement des espèces voire constituer des secteurs d'obstacles.

La Trame Bleue, correspondant aux masses d'eau superficielles et zones humides du territoire, est également constituée de réservoirs de biodiversité et de corridors multitrames qui se confondent. **Des pressions** s'exercent notamment sur cette trame bleue en lien avec les modifications de morphologie des cours d'eau (profondeur, largeur, ligne), les activités anthropiques comme l'extraction de granulats ou l'artificialisation des berges…On retrouve ce type de pressions au niveau de la Loire, de l'Allier, du Cher et de la Vienne mais aussi dans les zones de grandes cultures (plaine de la Limagne et Val d'Allier, sud Beauce…). **Des obstacles à l'écoulement**, de type barrage ou systèmes d'endiguement peuvent provoquer une entrave au déplacement des espèces. 24 877 obstacles de ce type ont été recensés sur le bassin. Lors de ces dernières années, des travaux d'améliorations écologiques ont été fait au niveau des cours d'eau. Cependant les impacts de ces opérations ne sont remarquables qu'au bout de quelques années.



Les périmètres de protection des milieux naturels les plus représentés sur le bassin Loire Bretagne sont les Parcs Naturels Régionaux et les sites Natura 2000, couvrant 25% du territoire. Le littoral ainsi que les milieux aquatiques sont particulièrement représentés car ils sont des secteurs d'enjeux importants. Par ailleurs les cours d'eau du bassin sont classés au regard des objectifs visant la non-dégradation ou la restauration de la continuité écologique. Le bassin Loire-Bretagne comporte environ 67 000km de cours d'eau classés.



B. Les habitats naturels et espèces

Les pollutions des milieux aquatiques provoquent une perte importante de la biodiversité, ce sont des milieux fortement impactés par les actions humaines (drainage, artificialisation des sols…). Il est donc nécessaire de sensibiliser le public à la préservation de ces espaces.

On compte dans le bassin Loire-Bretagne **361 sites Natura 2000 marins et / ou associés aux milieux aquatiques**, qui sont des zones où l'objectif est de préserver la diversité biologique de France, d'importance à l'échelle européenne. 91 sites relèvent de la directive « Oiseaux », qui promeut la gestion et la protection des populations d'oiseaux et 270, dont 8 nouveaux, de la directive « Habitats », qui promeut la conservation d'habitats naturels et de leurs espèces associées.

Environ la moitié des ZNIEFF (Zone Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) sont liées aux milieux aquatiques du territoire, il en est de même pour les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux).

186 espèces aquatiques remarquables en lien avec ces sites ont été identifiées dans ces différents habitats.

Les littoraux du bassin Loire-Bretagne étant répartis entre l'océan Atlantique et la Manche, ils offrent une diversité importante d'habitats naturels de par leur diversité géologique (dunes, falaises, marais…). Cependant, ces habitats sont soumis à de nombreuses pressions (urbanisation, marée verte, érosion…).

Les habitats d'eau douce, généralement de bonne qualité, sont essentiels dans un contexte de changement climatique pour maintenir une alimentation de qualité et servir de zone refuge pour les espèces en amont du bassin. Une pollution à la source de ces cours d'eau aura un impact sur tout l'aval du cours d'eau. Les zones humides sont reconnues comme des milieux à forte valeur fonctionnelle (gestion des débits des cours d'eau, épuration...) et forte valeur patrimoniale (richesse floristique et faunistique, paysages) alors qu'elles tendent progressivement à disparaitre sous de fortes pressions qui s'exercent dessus (assèchement pour l'urbanisation ou exploitation agricole). La Sologne, la Brenne, le plateau de Millevaches sont des espaces remarquables pour les zones humides.

Les principaux habitats terrestres peuvent être de types forestiers, les plus représentés dans le bassin Loire-Bretagne avec 54% de ces habitats ayant un intérêt écologique. Ils sont principalement constitués d'hêtres et de chênes et localisés en Bretagne et dans le Limousin.

Les milieux ouverts et semi ouverts représentent 29% des habitats d'intérêt communautaire sur le territoire du bassin qui sont de deux types « Landes sèches européennes », les plus représentées, ou « Prairies maigres de fauche de basse altitude », prairie herbacée rase.

Les habitats terrestres de type rocheux, les grottes non exploitées représentent 7% des habitats d'intérêt communautaire et 25 sites Natura 2000 sont concernés. Elles abritent en particulier des espèces protégées de chiroptères (ordre des chauves-souris).

Les espèces exotiques envahissantes sont des espèces végétales ou animales introduites hors de leur habitat naturel et présentant de bonnes capacités d'adaptation au milieu. Les masses d'eau du bassin accueillent deux tiers des espèces invasives du territoire. Plusieurs plantes peuvent être citées, telles que la renouée et les jussies dans l'Allier mais aussi l'Erable negundo qui dégrade les forêts alluviales. Pour ce qui est des espèces animales, 18 espèces ont été recensées comme le ragondin, le rat musqué ou encore la grenouille taureau.

Ces espèces consomment les mêmes ressources que les espèces initialement présentes et sont responsables de leur disparition contribuant à une réduction de biodiversité. Elles peuvent représenter un problème de santé publique et de pertes économiques en étant notamment vecteur de maladies. Les activités humaines contribuent à la dispersion de ces espèces invasives notamment par l'insuffisance de précautions prises lors de travaux.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs aux écosystèmes et à la biodiversité sont les suivants :

>> La connaissance des zones humides et des milieux remarquables et de la sensibilisation à destination du grand public.

>> La préservation des zones humides pour leur diversité biologique et fonctionnelle remarquable.

>>**Des milieux naturels d'intérêt à protéger au-delà des périmètres de protection actuels** (cas des ZNIEFF qui n'ont aucune portée réglementaire mais comportent des espèces patrimoniales) ;

>> Une **fragilité/sensibilité importante de la biodiversité** à prendre en compte dans **tous projets liés aux milieux aquatiques**.

>>**Un encadrement réglementaire des activités** ayant un **impact physico-chimique** sur les milieux naturels et donc sur leur qualité fonctionnelle.

>>Des continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides), nécessaires à la réalisation du cycle biologique d'espèces migratrices d'intérêt, à maintenir, rétablir et/ou améliorer

>> La maîtrise de l'expansion d'espèces exotiques invasives.

III. MILIEUX HUMAINS

1. Occupation humaine du territoire

A. Occupation du sol et dynamiques d'urbanisation

Le sol peut être occupé par différents espaces : la forêt, les surfaces agricoles, les milieux naturels ouverts et les zones artificialisées.

Le bassin est majoritairement composé de **surfaces agricoles** avec 73% de surfaces cultivées et de grandes cultures. En Bretagne et en Pays de la Loire, l'élevage est très développé. La ressource en eau est donc essentielle à la consommation des troupeaux ainsi qu'à l'irrigation de certaines cultures.

Le bassin Loire-Bretagne recouvre 36 départements, soit 6945 communes, ce qui représentent 13 millions d'habitants**. 4,5% du territoire est artificialisé** avec une densité moyenne de 73 habitants par km^2, réparti de manière non uniforme sur le territoire. Les principales agglomérations se concentrent ainsi le long des cours d'eau et du littoral. L'urbanisation, correspondant à la concentration des habitants dans les villes, est croissante et « consomme » généralement des surfaces initialement agricoles ou naturelles.

Le territoire s'est rapidement urbanisé après 1945 et l'INSEE (Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques) projette **une augmentation globale de la population sur le bassin Loire-Bretagne d'ici 2040**, particulièrement en Pays de la Loire (+26%), en Bretagne (+24%), et Centre-Val-de-Loire.

Cette augmentation est directement liée aux activités du territoire (activités agricoles, pêches, culture de fruits de mer, zones portuaires…). Cette urbanisation exerce des pressions sur les milieux naturels, notamment aquatiques, ainsi que sur les capacités d'approvisionnement du territoire.

Les documents d'urbanisme tels que les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCoT) encadrent la consommation d'espaces et visent à limiter l'artificialisation des sols. Le territoire comptait 65 SCoT en 2018. Ces documents s'assurent en particulier de **l'adéquation entre le développement du territoire et les capacités d'alimentation en eau potable et d'assainissement du territoire.** Ces objectifs sont repris et déclinés à l'échelle communale ou intercommunale, dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Cependant, certains secteurs du territoire n'en ont pas comme en Bourgogne-Franche-Comté ou encore à l'Est de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Sur ces territoires encore non encadrés par des SCoT, l'enjeu de la préservation des ressources et capacités d'assainissement est particulièrement important.

B. Une multitude de paysages en lien avec l'eau

Le bassin Loire-Bretagne bénéficie **d'une diversité de paysages liés à l'eau,** passant d'un relief marqué aux plaines agricoles et vallées pour finir au niveau de la mer sur le littoral.

Parmi les principaux types de paysages, on peut relever :

- **les têtes de bassin versant**, où sont formés les premiers cours d'eau. Ils se situent au niveau des dômes volcaniques en Auvergne et des montagnes (Pilat, Ardèche, Morvan…). L'eau y est particulièrement présente.
- **les grandes vallées, de la Loire, l'Allier, la Vienne ou encore la Vilaine**. Les agglomérations se retrouvant principalement le long de ces axes, les pressions sur les masses d'eau sont grandes et le risque d'inondation non négligeable. Les crues de la Loire modifient les perceptions des paysages. 250km^2 de surface dans le Val de Loire sont classés UNESCO.
- **les zones humides**. Ce sont des milieux humides, comme les marais ou les prés salés. Des tourbières acides (marais riche en matière organique) se trouvent en Auvergne, des forêts humides dans la région Centre et des étangs (Sologne, la Brenne…).
- **le bocage** (parcelles closes) originaire historiquement de l'élevage. On y retrouve de nombreuses haies et des ripisylves (formation boisée sur les rives d'un cours d'eau) qui

conservent une continuité écologique. Cependant, l'abandon de l'élevage pour les grandes cultures provoque la diminution de ces paysages.

- **les plaines agricoles** principalement situées au Nord-Est du bassin sont constituées de grandes parcelles ouvertes de cultures céréalières, généralement intensives, entraînant de nombreux intrants.
- **le littoral** conséquent de la Manche et de l'océan Atlantique pour le bassin Loire Bretagne, comporte des dunes, falaises, plages et estuaires caractéristiques. L'urbanisation y est forte et constitue une menace pour les milieux naturels.

Certains de ces paysages exceptionnels comme celui du Mont Saint-Michel et sa baie, du Val de Loire sont protégés au titre du patrimoine UNESCO au même titre qu'un exceptionnel patrimoine architectural et bâti.

C. Patrimoine architectural et bâti

Le patrimoine architectural et le bâti, témoins de l'histoire du territoire, participent à la qualité du paysage et son caractère remarquable.

4 sites sont ainsi reconnus au Patrimoine Mondial de l'UNESCO : le Mont Saint Michel et sa Baie, Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes, Abbatiale de Saint Savin-sur-Gartempe et la cathédrale de Bourges. 157 communes, soit plus d'un million de personnes, sont concernées par ce périmètre.

De plus, **1639 sites sont inscrits ou classés** et couvrent près de 2,5% du territoire.

Enfin sont dénombrés **305 Sites Patrimoniaux Remarquables**. Le patrimoine d'exception se concentre dans les départements traversés par la vallée de la Loire et proches du littoral. La Haute – Vienne et le Puy-de-Dôme comptent aussi un nombre important de Monuments Historiques classés/inscrits. Néanmoins, le patrimoine d'exception notamment par la présence de château de long de la Loire engendre des discontinuités écologiques.

Toutes les anciennes constructions relatives à l'eau assurant la vie dans le passé (château d'eau, ponts, canaux, lavoirs, puits, moulins à eau) font partis du patrimoine du territoire. Certains engendrent des pressions sur les volumes, la morphologie ou encore la qualité des eaux restituée aux milieux.

La limitation de la fragilité de ce patrimoine notamment celui de l'eau constitue un enjeu majeur face aux risques d'inondation ou de détérioration dans le cadre du changement climatique.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs aux dynamiques d'urbanisation, aux paysages et patrimoines sont les suivants :

>> Des dynamiques d'urbanisation à maîtriser au regard du cycle de l'eau : des capacités d'accueil en adéquation avec la ressource en eau et les capacités d'assainissement à la vulnérabilité de la population face aux risques inondation

>> Une richesse et la diversité des paysages liés à l'eau à préserver et à mettre en valeur

>> Une préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire du bassin Loire-Bretagne notamment celui en lien avec l'eau à assurer et dans la limitation d'éventuelles pressions sur le fonctionnement hydraulique et écologique.

2. La ressource en eau face aux usages

A. Alimentation en eau potable

Le territoire connaît **une augmentation importante de sa population (+7% de 2006 à 2015) dans les grandes aires urbaines et sur le littoral**.

L'alimentation en eau potable et l'embouteillage à partir de nappe captive représentaient 30% des prélèvements totaux en 2015 (en Beauce et sous la forêt d'Orléans). Le bassin compte 2100 usines de potabilisation de l'eau.

Une baisse légère des prélèvements en eau a été enregistrée entre 2009 et 2015, avec des pics de prélèvements l'été. Les nappes libres sont aussi soumises à des prélèvements pour l'alimentation en eau potable notamment dans la Chaîne des Puys en Auvergne. Cependant, 80% d'eau prélevée est restituée aux milieux naturels après épuration. Certaines nappes sont classées NAEP : Nappes à l'Alimentation en Eau Potable afin de garantir une disponibilité en eau pour les futures générations.

Afin de garantir la qualité de la ressource en eau, le bassin Loire-Bretagne surveille ses principales masses d'eau et met en place **des périmètres de protection de captage d'eau.** Malgré une amélioration de la qualité en eau pour la présence de nitrates et pesticides, dans les régions Bretagne et Pays de la Loire, en 2014 le nombre de périmètres de captage restait insuffisant. En 2017, ce sont 86% des captages qui disposent d'une déclaration d'utilité publique instaurant des périmètres de protection de captage, ce qui a permis d'obtenir un résultat positif dans la lutte contre les nitrates.

B. Assainissement des eaux usées domestiques et industrielles

Sur le bassin Loire-Bretagne, **les systèmes d'assainissement collectifs existants** sont dimensionnés pour 20 millions d'équivalent habitant EH : ils sont à priori correctement dimensionnés pour les besoins actuels de 15 millions EH environ et ceux liés à l'augmentation de la population, sauf peut-être en Bretagne et en Vendée où une augmentation plus marquée pourrait engendrer des surcharges localement.

Les systèmes d'assainissement non collectifs concernant davantage les zones agricoles sont susceptibles d'exercer des pressions fortes sur les milieux naturels et ce d'autant plus que les contrôles sont peu fréquents et complets.

Les rejets ponctuels liés au traitement des eaux usées des collectivités et des industries concernent **des macropolluants** (matières organiques, azote, phosphore) ou **des micropolluants** (métaux, solvants, pesticides, produits pharmaceutiques).

Le rejet des macropolluants impacte directement la qualité biologique des milieux aquatiques, en modifiant le bon fonctionnement de l'oxygène dans l'eau, en simulant la croissance végétale ou encore en ayant un effet toxique dû à l'azote.

Par temps sec, 13,5% (contre 30% en 2013) des masses d'eau subissent des pressions liées aux rejets de macropolluants. Cette diminution est due à l'amélioration des systèmes d'épuration mais aussi aux modifications des modèles de calculs. Le phosphore est en partie responsable de cette pollution. Quand les cours d'eau ont un débit à l'étiage (débit minimal d'un cours d'eau) faible ou nul, les incidences sont aggravées car les polluants sont peu dilués et l'autoépuration insuffisante. C'est le cas dans le sud-ouest du bassin. Par temps de pluie, 21% (contre 45% en 2013) des cours d'eau subissent ces pressions.

Dans le cadre des cycles précédents du SDAGE, des mesures relatives aux systèmes d'assainissement ont permis de faire diminuer les rejets. Les systèmes d'épuration sont plus performants en ce qui concerne la matière organique ainsi que l'azote et le phosphore, dont le traitement doit être obligatoirement pris en compte selon la directive « eaux résiduaires urbaines ».

Les rejets des micropolluants toxiques sont difficiles à comprendre du fait qu'ils sont **en constante évolution** et peuvent **interagir avec d'autres substances et se dégrader**, mais aussi parce qu'ils peuvent provenir d'**une diversité de sources** au quotidien (cosmétiques, pharmaceutiques, détergents). Ces substances sont listées et révisées tous les quatre ans. Les substances les plus impactantes sont les métaux, produits organiques et HAP (hydrocarbures).

Par temps sec, les micropolluants exercent une pression sur les zones fortement urbanisées et à fortes activités économiques (le long des fleuves).

Par temps de pluie, les incidences se généralisent sur le territoire et touchent plus de 1000 masses d'eau contre 268 par temps sec. La quantification de ces pollutions reste difficile à appréhender en raison du manque de données et de connaissances.

En ce qui concerne **les résidus pharmaceutiques, vétérinaires et biocides** (pesticides, fongicides) **un plan national** a été adopté (de 2011 à 2015) relatif aux 22 substances identifiées à l'échelle européenne. Les molécules les plus retrouvées (dans 80-90% des stations) sont les antidouleurs, antiépileptiques, psychotropes (modifiant l'activité cérébrale) et antibiotiques (dans 60% des stations). Ces substances sont éliminées entre 10 à 94% dans les stations d'épuration collective.

Les actions relatives à l'assainissement (amélioration ou création) sont bien intégrées dans les **plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT)** au niveau départemental (30% actions engagées et 10% terminées). Cependant, au vu de la vitesse de mise en place des actions, il se pourrait que certaines soient priorisées dans les PAOT de 2019 à 2021.

B. *Production alimentaire*

L'eau est une ressource essentielle à la production alimentaire.

Les pêcheurs et aquaculteurs français vendent **701 000 tonnes de produits aquatiques** chaque année dont 200 000 tonnes issues de l'aquaculture et plus de 1000 tonnes issues de la pêche professionnelle en eau douce. Ce sont des activités particulièrement dépendantes des aléas climatiques et de la qualité de la ressource. Le bassin Loire-Bretagne produit ainsi notamment 55% de la production nationale de coquillages. Ces productions qui sont situées dans les estuaires des rivières sont parfois soumises à des pollutions liées aux bactéries. Ainsi ces zones de production sont soumises à un classement sanitaire. 12% des zones de production sont de qualité B- ou C pouvant faire l'objet de reconquête de qualité contre 58% de qualité A ou B+. Les enjeux relatifs à la ressource de ces produits et les pressions exercées par ces activités sont majeurs pour le bassin Loire Bretagne.

L'eau est par ailleurs une ressource utilisée pour **l'alimentation des élevages et l'irrigation des cultures.**

Les prélèvements d'eau pour l'alimentation du bétail, bien qu'ils soient minoritaires, restent un enjeu fort relatif aux prélèvements car l'eau ne réintègre pas les milieux naturels et le prélèvement est le plus souvent effectué en été quand les cours d'eau sont asséchés.

L'irrigation présente la part la plus importante en consommation nette (différence volume prélevé et volume restitué au milieu naturel). Cependant, on note une baisse des prélèvements sur les masses d'eau où les pressions étaient déjà fortes (Beauce, Champagne berrichonne) et une augmentation sur la bande Vendée-bassin de la Sarthe. Un classement des nappes captives réservées à l'alimentation en eau potable a permis une diminution des prélèvements dans ces secteurs.

Pour ce qui est des nappes libres, les pressions sont fortes dans le centre du bassin (Centre-Val-de-Loire, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Est de la Bretagne). L'agriculture est en partie responsable des pollutions au phosphore et à l'azote même si une diminution de ces pollutions a été enregistrée. Les efforts sont à poursuivre notamment en ce qui concerne les zones de captage car certaines subissent encore une forte dégradation.

Le bassin Loire-Bretagne concentre 18% des exploitations en agriculture biologique de France et le développement est plus présent dans le sud du bassin, notamment sur la partie en région Auvergne

Rhône-Alpes qui a enregistré une augmentation de 69% des surfaces engagées en agriculture biologique. Néanmoins, des zones de fortes pressions liées aux pesticides sont encore présentes notamment dans les zones de grandes cultures, viticoles ou légumières de Bretagne.

C. *Baignade et autres usages de loisirs*

Ce sont plus de 1000 sites de baignades qui ont été identifiés dans le bassin Loire-Bretagne. La qualité de ces eaux est encadrée par une directive de 2006 et s'intéresse aux pollutions relatives aux excréments et aux bactéries (micro-algues, cyanobactéries). En 2017, 94% des sites de baignade sont de qualité suffisante à excellente contre 4% de qualité insuffisante.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs aux usages de l'eau sont les suivants :

>> Une ressource suffisante et de qualité à garantir pour l'alimentation en eau potable

>> Une production alimentaire (conchyliculture, pêche, etc.) à préserver des risques inondations

>> Le maintien de la qualité bactériologique des eaux de baignade sur le bassin à assurer

>> La pollution des rejets ponctuels par temps de pluie nécessitant d'être mieux suivie et mieux prise en compte dans les plans d'actions.

3. Ecologie urbaine des territoires

A. *Ressources énergétiques*

La production principale d'énergie sur le bassin Loire Bretagne est assurée par 5 centrales nucléaires (14500MW). Environ 20% de la production d'origine nucléaire provient des centrales du Centre-Val-de-Loire.

Le territoire possède un site de production thermique à flamme à Cordemais (1200MW), deux sites de turbines combustion à Brennilis et Dirinon (465MW) et 17 sites de production hydrauliques (995MW). Les principaux enjeux en lien avec les milieux aquatiques sont liés à la pollution thermique potentiellement occasionnée, c'est à dire à une augmentation de la température des cours d'eau due aux eaux rejetées dans ceux-ci, toutefois dans les limites d'un encadrement réglementaire.

En termes d'énergies renouvelables, l'énergie hydraulique constitue plus de la moitié de la production brute d'électricité renouvelable en 2017 même si cette production est en légère diminution. Elle reste minime par rapport aux autres énergies présentes sur le bassin et par rapport à celles produites sur d'autres bassins versants.

Le bassin possède aussi un parc hydroéolien à Paimpol-Bréhat et une usine marémotrice (énergie produite par les mouvements de la marée) dans l'estuaire de la Rance. Des projets d'éoliennes flottantes sont en cours sur le bassin Loire-Bretagne.

Certaines installations de production d'énergie peuvent présenter une **vulnérabilité face aux risques d'inondation**, de par leur localisation au bord des cours d'eau. Elles sont prises en compte dans la vulnérabilité du territoire et les établissements les plus sensibles (nucléaires) intègrent en particulier la maîtrise de ce risque dans le cadre de nouvelles installations.

B. Carrières et matériaux

Le bassin Loire-Bretagne possède une **activité importante de carrières et d'extraction de matériaux sur terre près des cours d'eau ou en mer**. L'activité est principalement encadrée par le Schéma Régional des Carrières (SRC) qui définit les conditions générales d'implantation des carrières. Toutefois, le PGRI constitue un document qui permet d'interdire la construction d'équipements dans certains secteurs à risques.

Sur terre, dans le bassin de Loire-Bretagne, 78,6 millions de tonnes de granulats ont été extraits. Les entreprises de carrières et construction représentent 25% de la production nationale. Ce sont les secteurs Loire aval, la Vendée et les côtes bretonnes qui sont le plus soumis à cette activité avec une production supérieure à la moyenne française.

Le gisement de granulats tend à diminuer et le nombre de construction à augmenter sur le territoire. Un des objectifs du SDAGE est d'identifier les zones de vallées ayant subi une très forte extraction afin de limiter leur exploitation.

Sur le bassin, plusieurs parties des cours d'eau principaux sont touchées par cette activité d'extraction. Toutefois, peu de cas de pollutions accidentelles des eaux souterraines ont été identifiées.

L'exploitation des carrières peut engendrer une disparition de certaines zones humides ; cependant certaines sont créées ou recréées lors de la remise en état des carrières. Le SRC (Schéma Régional des Carrières) prévoit des mesures de prise en compte des enjeux environnementaux notamment par des mesures limitant, réduisant ou compensant les impacts sur l'environnement.

Enfin, toute autorisation de prélèvement dans une ressource classée Zone de Répartition des Eaux (ZRE) (zone comprenant des bassins) est soumise aux mesures prévues dans le SDAGE et le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

L'extraction de granulats en mer est peu développée. La filière représente 2% de la production française. 3 ont été dénombrées en Pays-de-la-Loire et 7 en Bretagne. La région Pays-de-la-Loire concentre 80% des extractions nationales de granulats marins.

C. Gestion des déchets

Dans le cadre des filières de collecte et traitement des déchets, les enjeux à prendre compte en lien avec les milieux aquatiques concernent principalement les pollutions potentiellement générées.

Les dépôts sauvages d'ordures non gérées peuvent polluer les sols et l'eau. Malheureusement, la connaissance de ces sites est limitée et leur inventaire n'est pas réglementé.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs à l'écologie urbaine sur le bassin sont les suivants :

>> Une vulnérabilité des centrales de production et de transport d'énergie et de la population à limiter face aux risques d'inondations (débordement des cours d'eau, ruissellement…) et une capacité de résilience du territoire vis-à-vis de l'alimentation énergétique à assurer

>> Des activités de carrières à encadrer pour limiter l'implantation dans des zones d'aléas et une vulnérabilité des activités de carrières face aux risques d'inondations à limiter

>> Une gestion des déchets à améliorer pour limiter la vulnérabilité du territoire Loire-Bretagne vis-à-vis du risque d'inondation

4. Des enjeux de santé

Les activités humaines liées à l'industrie, l'artisanat ou encore l'extraction peuvent comporter des risques technologiques, des nuisances et des pollutions.

A. Sites et sols pollués

Les pollutions des sols sont de deux types : **diffuses,** dues à de multiples rejets de polluants dans le temps et l'espace ou **accidentelles,** résultat d'un fait soudain.

Les sites pollués ou potentiellement pollués sont répertoriés dans une base de données dite « BASIAS » (ancien site industriel) ou « BASOL » (sites et sols pollués). **981 sites BASOL et plus de 45 000 sites BASIAS ont été recensés**. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire mais particulièrement concentrés dans les bassins industriels (bassin niortais, stéphanois, clermontois). Les villes du Mans, Tours, Nantes ou le bassin rochelais sont les plus touchés. Si la pollution se fait en amont des cours d'eau ou dans des zones de captage, elle peut avoir des répercussions sur l'alimentation en eau potable et la préservation des habitats.

Par ailleurs, les inondations peuvent être à l'origine de transfert de pollutions des sols vers les milieux aquatiques.

B. Risques technologiques

Les industries les plus présentes dans le bassin Loire-Bretagne sont les **industries agroalimentaires.** Les secteurs de l'alimentaire, de boissons, d'assemblage d'équipement ainsi que de traitement de surface ont une bonne dynamique de croissance.

Les risques majeurs industriels sont les incendies, les explosions ou les risques lors du contact, de l'ingestion ou encore de l'inhalation de substances toxiques. **19 220 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**, qui sont des installations pouvant présenter des dangers, ont été recensées sur le territoire. De plus, **241 sites sont soumis à la directive SEVESO** car ils représentent un risque en raison des produits dangereux qu'ils stockent. Ces sites quand ils représentent un risque élevé sont soumis au Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt) qui permet de limiter les risques et de mieux organiser l'urbanisation future. Le territoire reste vulnérable face à ces risques industriels pouvant causer des problèmes de santé publique et de pollution des milieux naturels.

Le territoire comptant 5 centrales nucléaires est soumis à un **risque nucléaire important** pouvant provoquer des effets graves sur la population ou l'environnement.

Les systèmes d'endiguement sont soumis à une réglementation spécifique des risques de rupture. Les aménagements hydrauliques comme les barrages présentent un risque important en cas de rupture. On en compte une quinzaine sur le territoire qui concerne 300 communes.

Enfin**, le transport de matières dangereuses** génère des risques notamment en cas d'accidents. En effet, les matières transportées, par leurs propriétés physico-chimiques, peuvent présenter un danger grave, notamment lorsqu'elles contaminent les eaux de ruissellement. Ce transport peut se faire par voie routière, ferroviaire, maritime, ou aérienne. Le territoire Loire-Bretagne est soumis à ces risques notamment parce qu'il possède de nombreux axes routiers (autoroutes, nationales) mais aussi un réseau ferroviaire dense. Le transport maritime et fluvial comporte des risques en raison des produits pétroliers, destinés au BTP (ciments, sable) ou à l'agriculture (alimentation, engrais) transportés. 33 millions de tonnes de marchandises sont échangées dans les 13 ports du bassin.

Enfin, le réseau dense de canalisation de gaz et d'hydrocarbures à travers le territoire à proximité des grandes agglomérations (Rennes, Nantes) présente aussi un risque pour l'environnement et la population en cas d'accident.

C. Nuisances sonores

Les nuisances sonores sont gérées par une directive européenne de 2002. La réglementation oblige les communes de plus de 100 000 habitants à établir des cartes de bruits. Ces cartes de bruits représentent par des codes couleurs les niveaux d'exposition au bruit et de plans de préventions de ses effets. Pour compléter les données, le nombre d'habitants touchés par ces nuisances est identifié. Ces données sont ensuite utilisées lors de l'établissement des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) ; l'objectif étant de prévenir et réduire ces nuisances.

Sur le territoire Loire-Bretagne, les sources de bruit sont multiples mais particulièrement concentrées **le long des infrastructures de transports** (route, voie de chemin de fer) ainsi que dans les villes. Les secteurs d'activités industrielles sont aussi des secteurs générant des nuisances.

D. Qualité de l'air

Pour déterminer si l'air est pollué, la quantité de polluants présents dans l'air est mesurée et comparée à des valeurs réglementaires de référence. Les pollutions peuvent être de plusieurs types : chronique (présence d'un polluant pendant une longue période), aigüe (forte concentration sur un temps court), de fond (qui tient compte des sources méconnues d'une pollution ayant une influence sur le site étudié) et enfin de proximité (proche).

Il y a 4 observatoires de l'air sur le bassin Loire-Bretagne**. La qualité est globalement bonne sur tout le territoire** et les polluants se concentrent **sur les grands axes routiers et zones fortement urbanisées**. Les concentrations moyennes annuelles pour l'ensemble des polluants (NO2, PM10…) mesurés sont inférieures aux valeurs règlementaires limites même si, toutefois, certaines (PM10, ozone) dépassent les limites fixées par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) qui sont plus strictes.

Dans les agglomérations des régions Bretagne, Nouvelle-Aquitaine, les seuils sont parfois dépassés pour ces polluants sur des périodes courtes. Les polluants ont tendance à diminuer sur la plupart des territoires pour l'oxyde d'azote et les particules fines (PM5, PM10).

La qualité de l'air est un enjeu pour la santé publique, puisque la pollution de l'air entraîne des maladies respiratoires ainsi que des maladies cardio-vasculaires. Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) proposent des mesures afin de ramener les concentrations des polluants dans l'air sous les valeurs limites règlementaires. Ainsi, toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants doivent mettre en place ces plans de prévention. C'est le cas de Nantes-Saint-Nazaire, Rennes, Tours, Orléans, Clermont-Ferrand, Poitiers et Niort. Enfin les intercommunalités (regroupement de communes) de plus de 20 000 habitants doivent mettre en place un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) afin de limiter la vulnérabilité de la population à la pollution de l'air. 209 intercommunalités sont concernées sur le territoire Loire-Bretagne.

Les principaux enjeux du bassin Loire Bretagne relatifs à la santé sur le bassin Loire Bretagne sont les suivants :

>> Limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués

>> Des risques technologiques générés par des installations implantées en zones inondables et la vulnérabilité qui pèsent sur la population et les milieux naturels à réduire

>> Une renaturation du territoire Loire-Bretagne qui garantissent le fonctionnement écosystémique du territoire et participent également à limiter la perception des nuisances sonores et pollutions de l'air à accroître

IV. *HIERARCHISATION DES ENJEUX*

Les enjeux identifiés sont notés et hiérarchisés au regard de plusieurs paramètres :

- Les leviers d'action du PGRI sur l'enjeu
- Son aspect transversal touchant plusieurs thématiques et lui donnant d'autant plus d'importance
- Sa sensibilité au changement climatique

Cette notation est par ailleurs pondérée afin de ne pas accorder plus d'importance à une thématique environnementale parce qu'elle comporte davantage d'enjeux détaillés. Elle aboutit à une note allant de 0,05 à 0,22 pour les plus fortes.

-Force de l'enjeu+

ENJEUX		Notation
Milieux physiques	**HYDROECOREGIONS**	
	Une érosion côtière et une érosion des sols à contrôler et limiter	0,11
	Bilan hydrique des sols à suivre	0,11
	Adaptation au changement climatique projeté	0,15
	RISQUES NATURELS	
	Connaissance des aléas et enjeux à renforcer et améliorer (érosion trait de côte, ruissellement, remontées de nappe)	0,19
	Prévention et mitigation du risque à rechercher avec : - Réduction/atténuation de l'aléa inondation et mouvements de terrain - Une vulnérabilité à stabiliser voire réduire sur les secteurs de risques naturels potentiels ou avérés	0,22
	Les facteurs de résilience à identifier et mettre en œuvre	0,22
Milieux naturels	**QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU**	
	Une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via une réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants à encourager	0,13
	Une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles des agglomérations et des industries en lien avec la gestion et le traitement des eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles	0,16
	Des émissions de micropolluants à identifier, suivre et réduire	0,16
	Des pressions de prélèvement exercées sur les nappes et cours d'eau à diminuer en lien avec la dilution des rejets et les capacités d'autoépuration des milieux naturels	0,16
	Un état morphologique et la continuité écologique des cours d'eau à améliorer	0,13
	QUANTITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU	
	Des zones en déficit à ramener à l'équilibre	0,13
	Une ressource hivernale à mobiliser dans le respect des milieux aquatiques et la préservation de l'alimentation en eau potable	0,13
	Les effets du changement climatique sur la quantité de la ressource à mieux connaître et anticiper	0,13
	Des efforts d'économie d'eau à poursuivre	0,10
	ÉCOSYSTÈMES	
	La connaissance et la sensibilisation relatives aux zones humides et milieux remarquables pour le grand public et les usagers à accroître	0,13

	ENJEUX	Notation
	Des zones humides, milieux remarquables à la diversité riche et leurs fonctionnalités à préserver	0,16
	Des milieux naturels d'intérêt à protéger (extension des périmètres de protection)	0,16
	Prise en compte de la fragilité de la biodiversité dans tous projets liés aux milieux aquatiques	0,11
	Un encadrement réglementaire des activités ayant un impact physico-chimique sur les milieux naturels et donc sur leur qualité fonctionnelle à mettre en place	0,11
	Des continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides), nécessaires à la réalisation du cycle biologique d'espèces migratrices d'intérêt, à maintenir, rétablir et/ou améliorer	0,16
	L'expansion des espèces exotiques envahissantes (nuisances espèces autochtones, problèmes de santé, pertes économiques) à maîtriser	0,11
MILIEUX HUMAINS	OCCUPATION DU SOL, DYNAMIQUES D'URBANISATION, PAYSAGE ET PATRIMOINE	
	Des dynamiques d'urbanisation à maîtriser au regard du cycle de l'eau : des capacités d'accueil en adéquation avec la ressource en eau et les capacités d'assainissement à la vulnérabilité de la population face aux risques inondation ...	0,15
	Une richesse et la diversité des paysages liés à l'eau à préserver et à mettre en valeur - Limiter l'artificialisation des sols ; - Préserver les milieux humides et les zones d'expansion des crues (valorisation des paysages).	0,15
	Une préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire notamment celui en lien avec l'eau à assurer	0,06
	Des relatives pressions liées aux obstacles à l'écoulement sur les ouvrages d'eau sur le territoire Loire-Bretagne à limiter pour garantir le fonctionnement hydraulique et écologique	0,13
	USAGE DE L'EAU	
	Une ressource suffisante en quantité et qualité à garantir, en premier lieu pour l'alimentation en eau potable en limitant les pressions quantitatives (promotion usage économe de l'eau potable et d'irrigation) et les rejets domestiques, industriels et agricoles.	0,16
	Une qualité des eaux superficielles, support de production alimentaire, à préserver des risques d'inondation	0,16
	Le maintien de la qualité bactériologique des eaux de baignade sur le bassin à assurer	0,16
	Le suivi et prise en compte dans les plans d'action de la pollution des rejets ponctuels par temps de pluie à améliorer	0,16
	ECOLOGIE URBAINE	
	Un développement des sites de production d'énergie dont renouvelables à concilier avec les risques inondations et une capacité de résilience du territoire vis-à-vis de l'alimentation énergétique à assurer	0,13

	ENJEUX	Notation
	Des impacts environnementaux en lien avec l'activité des carrières sur la ressource en eau à limiter : - Des extractions de granulat alluvionnaire et marins à encadrer dans le lit majeur - Une reconversion des carrières à réaliser en lien avec les enjeux paysagers et de trame verte et bleue	0,19
	Des pollutions diffuses et ponctuelles des milieux naturels à limiter dans le cadre de la production et le traitement des déchets ménagers : - Des dépôts sauvages à maîtriser pour limiter les risques de pollution accidentelle - Un traitement des déchets ménagers à améliorer	0,13
	SANTÉ URBAINE	
	Limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués : - Des pollutions sur les sites et sols avérés à réduire pour limiter les risques de pollutions des milieux naturels engendrant des risques sur la santé humaine - Des risques d'inondation autour des principaux bassins industriels à maîtriser pour limiter les pollutions accidentelles	0,16
	Des risques technologiques (nucléaires, industriels, transports de matières dangereuses) et leur impacts et vulnérabilités sur la ressource en eau à limiter - Un approvisionnement en eau potable à sécuriser (limitation des risques sur qualité de l'eau en cas d'aléa technologique) ; - Des risques de pollutions accidentelles à limiter (détérioration milieux naturels et biodiversité)	0,13
	Une limitation de l'imperméabilisation et renaturation à accroître (garantie du fonctionnement écosystémique, limitation perception des nuisances sonores et pollutions de l'air)	0,05

R
N
T

ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS

L'évaluation environnementale présente les « **solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente » (art. R122-2 Code de l'Environnement).

Dans le cas de la révision du PGRI, les solutions de substitution relèvent :

- de l'absence de révision dit scénario tendanciel « au fil de l'eau »
- d'une révision complète
- d'une révision partielle

Le scénario « fil de l'eau » bénéficie des effets du cycle précédent est présenté ci-avant. Il ne suffit pas à répondre aux évolutions attendues. Au regard du changement climatique, ce scénario se révèle toutefois insuffisant, à la fois en termes de lutte contre les effets que de participation à sa mitigation

La révision complète est écartée au regard de la note nationale de cadrage relative à la mise à jour des plans de gestion des risques d'inondation pour le 2e cycle de la directive inondation. Cette note relève qu'il « est donc probable et même souhaitable que le PGRI du premier cycle ne soit pas modifié en totalité, et ce, afin de concentrer l'énergie des acteurs sur sa mise en œuvre. »

La révision partielle peut prendre la forme d'une multitude de scénarios, combinaisons en lien avec les arbitrages sur les modifications des objectifs et de leurs dispositions.

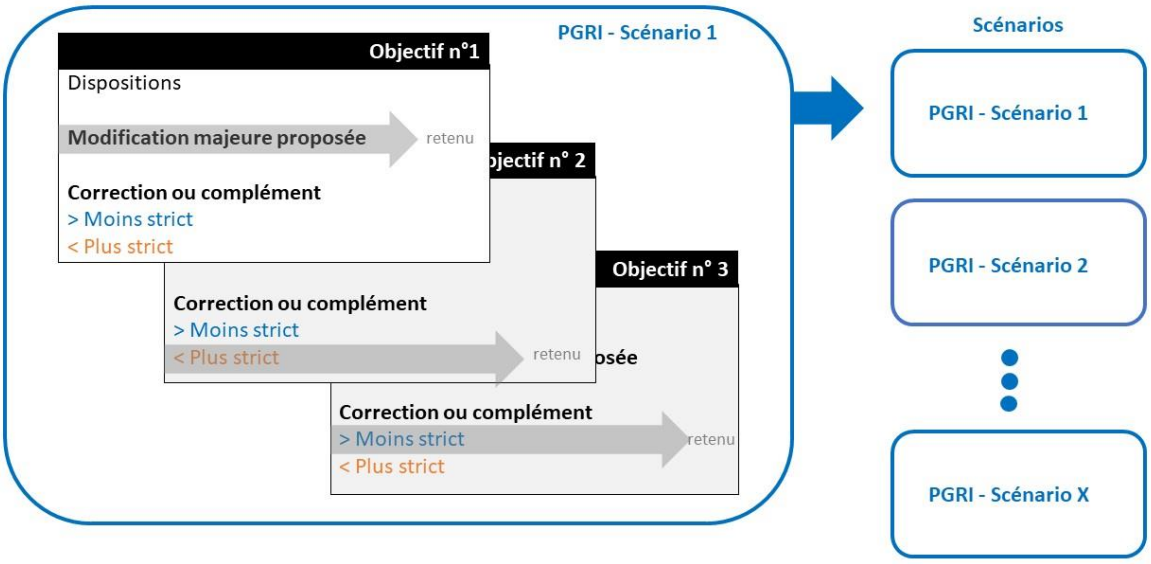


Figure 10 Construction de scénarios différents pour le PGRI 2022-2027 selon les arbitrages en Commission Inondations Plan Loire – Source : EVEN Conseil

Les évolutions notables de la mise à jour du PGRI 2016-2021, répondent aux attentes et concernent l'intégration des nouveaux éléments suivants :

- L'état de la connaissance par un réexamen de l'EPRI,
- Les synthèses des stratégies locales de gestion du risque d'inondation des TRI,
- Les participations du public et des assemblées suite à la consultation du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019 sur les questions importantes qui ont permis d'identifier comme principales thématiques à renforcer :
  - ✓ le changement climatique,
  - ✓ la prise en compte des phénomènes de ruissellements,
  - ✓ la valorisation des espaces naturels dans la gestion du risque d'inondation.
- La prise de compétence GEMAPI par les EPCI au 1er janvier 2018,
- Le décret concernant les plans de prévention des risques relatifs aux débordements de cours d'eau et submersion marine dit « décret PPRi »,
- Le rapport d'évaluation de la commission européenne des PGRI qui demandait notamment de valoriser les outils financiers à disposition pour gérer le risque d'inondation,
- les retours d'expériences sur le 1er PGRI.

Concernant la mise à jour des dispositions et du glossaire du PGRI, les principales évolutions concernent :

- Un rappel sur la complémentarité des objectifs et dispositions ;
- Des précisions de vocabulaire et des reprises de définition de certains termes du glossaire (zone inondable avec la prise en compte du ruissellement et des remontées de nappes, mise en vigilance, système d'endiguement, terre-plein, raccordement du bâtiment…) ;
- Des précisions sur la manière de prendre en compte les établissements et populations sensibles (analyse de l'intérêt public et de l'absence de projet alternatif, attention soutenue portée aux populations fragiles, …) ;
- Une contextualisation du cadre dérogatoire aux grands principes d'inconstructibilité offert par l'article R 562-11-7 du CE (dérogations très exceptionnelles, encadrées par les autres dispositions du PGRI, avec compensation dans une zone d'aléas plus importants, …) ;
- La nécessité de prendre en compte le changement climatique avec un horizon à 100 ans pour les submersions marines et avec l'évolution des connaissances sur les autres secteurs sensibles
- La prise en compte du décret PPRi

Les avantages et inconvénients de ces arbitrages sont présentés dans le cadre de l'analyse des incidences qui suit.

R N T MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PGRI A ETE RETENU NOTAMMENT AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

I. OBJECTIFS EN MATIERE DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) s'inscrit dans les objectifs fixés par la **Directive inondation**, dans le respect des principes de gestion de l'eau définis par la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE). Le PGRI fixe un panel de dispositions qui contribueront à prendre en compte le risque d'inondation et à limiter les expositions des biens et des personnes sur le bassin Loire-Bretagne. Afin de répondre aux objectifs du 2e cycle de la directive inondation, le PGRI vient insister sur le lien entre risque d'inondation et changement climatique. Par ailleurs, dans une logique de coordination des différents documents cadres, le PGRI fait mention du Plan national d'adaptation au changement climatique et du Plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne, adopté en avril 2018.

II. OBJECTIFS EN MATIERE DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne fixe des mesures qui auront des incidences indirectes sur les milieux naturels et la biodiversité dans le respect des objectifs nationaux, européens et internationaux.

Ainsi, la révision du PGRI comporte des dispositions allant dans le sens de la préservation de la biodiversité en limitant la pollution des milieux humides et aquatiques (nouvelles dispositions notamment en faveur de l'infiltration des eaux de pluie) ainsi qu'en préservant certains secteurs de l'urbanisation. Toutefois, les travaux (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les espaces naturels en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangement des espèces, détérioration d'habitats, etc.). Ces incidences négatives étant toutefois fortement limitées, elles ne remettent pas en cause le respect des objectifs nationaux, européens et internationaux.

III. OBJECTIFS EN MATIERE DE TRANSITION ENERGETIQUE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le PGRI, qui fixe des objectifs visant à réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie, intègre bien l'enjeu de l'adaptation au changement climatique au fil des objectifs et des dispositions. Il vient donc rappeler l'impact du changement climatique sur l'aléa inondation/submersion, dans l'état actuel des connaissances. Il prévoit de renforcer l'intégration du changement climatique et de ses impacts attendus, en particulier sur les événements extrêmes (crues, submersions, …).

L'objectif est bien entendu de limiter les risques pour les biens et les personnes sur le bassin Loire-Bretagne. Ces mesures s'inscrivent ainsi pleinement dans les objectifs nationaux, européens et internationaux.

R
N
T

EFFETS NOTABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGRI SUR L'ENVIRONNEMENT

I. *CARACTERISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES*

1. *Identification des zones susceptibles d'être touchées*

Au regard **des enjeux** identifiés par l'Etat initial de l'environnement, certaines parties du bassin versant constituent des **secteurs d'enjeux transversaux.** Ils sont présentés dans le tableau suivant.

	Secteurs d'enjeux transversaux / Enjeux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
MILIEUX PHYSIQUES	**HYDRO-ECOREGIONS**					
	Une érosion côtière et une érosion des sols à contrôler et limiter	X	X	X		
	Des dynamiques sédimentaires à préserver	X				X
	Un changement climatique à anticiper changeant les conditions en particulier en termes de pluviométrie, températures, bilan hydrique des sols et le fonctionnement des hydroécorégions du bassin versant	X	X	X	X	X
	RISQUES NATURELS					
	Une connaissance des aléas et enjeux à renforcer et améliorer (submersion marine, ruissellement, remontées de nappe)	X	X			
	Prévention et mitigation du risque à rechercher avec : - Réduction/atténuation de l'aléa inondation et mouvements de terrain - Une vulnérabilité à stabiliser voire réduire sur les secteurs de risques naturels potentiels ou avérés	X	X		X	X
	Les facteurs de résilience du territoire après des évènements liés aux risques naturels à identifier et mettre en œuvre	X	X			
MILIEUX NATURELS	**QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU**					
	Une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via une réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants à encourager	X		X		
	Une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles des agglomérations et des industries en lien avec la gestion et le traitement des eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles	X	X			
	Des émissions de micropolluants à identifier, suivre et réduire	X	X			
	Un phénomène de biseau salé à prendre en compte lors de la réalisation de captages et forage d'eau souterraine en bordure du littoral breton					
	Des pressions de prélèvement exercées sur les nappes et cours d'eau à diminuer en lien avec la dilution des rejets et les capacités d'autoépuration des milieux naturels	X	X	X	X	X
	Un état morphologique et la continuité écologique des cours d'eau à améliorer	X	X	X		X
	QUANTITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU					
	Des zones en déficit à ramener à l'équilibre	X	X	X	X	X
	Une ressource hivernale à mobiliser dans le respect des milieux aquatiques et la préservation de l'alimentation en eau potable			X		

	Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
	Les effets du changement climatique sur la quantité de la ressource à mieux connaître et anticiper	X	X	X	X	X
	Des efforts d'économie d'eau à poursuivre		X	X		
	ÉCOSYSTÈMES					
	Connaissance et sensibilisation relatives aux zones humides et milieux remarquables (grand public et usagers) à accroître	X			X	X
	Des zones humides, milieux remarquables à la diversité riche et leurs fonctionnalités à préserver	X		X	X	X
	Des milieux naturels d'intérêt à protéger (extension des périmètres de protection)	X			X	X
	Prise en compte de la fragilité de la biodiversité dans tous projets liés aux milieux aquatiques	X	X	X	X	X
	Un encadrement réglementaire des activités ayant un impact physico-chimique sur les milieux naturels et donc sur leur qualité fonctionnelle à mettre en place		X	X		
	Des continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides), nécessaires à la réalisation du cycle biologique d'espèces migratrices d'intérêt, à maintenir, rétablir et/ou améliorer				X	X
	L'expansion des espèces exotiques envahissantes (nuisances espèces autochtones, problèmes de santé, pertes économiques) à maîtriser	X	X	X	X	X
MILIEUX HUMAINS	**OCCUPATION DU SOL, DYNAMIQUES D'URBANISATION, PAYSAGE ET PATRIMOINE**					
	Des dynamiques d'urbanisation à maîtriser au regard du cycle de l'eau : des capacités d'accueil en adéquation avec la ressource en eau et les capacités d'assainissement à la vulnérabilité de la population face aux risques inondation ...	X	X			X
	Une richesse et la diversité des paysages liés à l'eau à préserver, notamment de l'artificialisation des sols et à mettre en valeur, notamment pour les milieux humides et les zones d'expansion des crues	X			X	X
	Une préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire notamment celui en lien avec l'eau à assurer	X	X			X
	Des relatives pressions liées aux obstacles à l'écoulement sur les ouvrages d'eau sur le territoire Loire-Bretagne à limiter pour garantir le fonctionnement hydraulique et écologique					X
	USAGE DE L'EAU					
	Une ressource suffisante en quantité et qualité à garantir, en premier lieu pour l'alimentation en eau potable en limitant les pressions quantitatives (promotion usage économe de l'eau potable et d'irrigation) et les rejets domestiques, industriels et agricoles.		X	X		
	Une qualité des eaux superficielles, support de production alimentaire, à préserver	X		X		
	Le maintien de la qualité bactériologique des eaux de baignade sur le bassin à assurer	X				
	La connaissance des rejets ponctuels de micropolluants à améliorer (sujet difficile : molécules multiples, disponibilité et fiabilité données)		X			
	Le suivi et prise en compte dans les plans d'action de la pollution des rejets ponctuels par temps de pluie à améliorer	X	X			
	ECOLOGIE URBAINE					
	Un développement des sites de production d'énergie y compris renouvelables à concilier avec la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides				X	X
	Des consommations énergétiques des installations de transport et de traitement liées à l'eau à limiter (eau potable, assainissement, eaux pluviales…)					
	Les impacts environnementaux de l'activité des carrières sur la ressource en eau à limiter : - Des extractions de granulat alluvionnaire et marins à encadrer dans le lit majeur - Une reconversion des carrières à réaliser en lien avec les enjeux paysagers et de trame verte et bleue	X				X
	Des pollutions diffuses et ponctuelles des milieux naturels à limiter dans le cadre de la production et le traitement des déchets ménagers :		X	X		X

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
- Des dépôts sauvages à maîtriser pour limiter les risques de pollution accidentelle - Un traitement des déchets ménagers à améliorer					
SANTÉ HUMAINE					
> Limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués : - Des pollutions sur les sites et sols avérés à réduire pour limiter les risques de pollutions des milieux naturels engendrant des risques sur la santé humaine - Des risques d'inondation autour des principaux bassins industriels à maîtriser pour limiter les pollutions accidentelles		X			
Des risques technologiques (nucléaires, industriels, transports de matières dangereuses) et leur impacts et vulnérabilités sur la ressource en eau à limiter - Un approvisionnement en eau potable à sécuriser (limitation des risques sur qualité de l'eau en cas d'aléa technologique) ; - Des risques de pollutions accidentelles à limiter (détérioration milieux naturels et biodiversité)	X	X			X
Une limitation de l'imperméabilisation et renaturation à accroître (garantie du fonctionnement écosystémique, limitation perception des nuisances sonores et pollutions de l'air)	X	X			

Afin d'aborder de manière systématique toutes les zones susceptibles d'être touchées par le PGRI il est proposé d'organiser l'analyse par grands secteurs d'enjeux transversaux sur l'ensemble du bassin Loire Bretagne avec ensuite un focus sur les Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI).

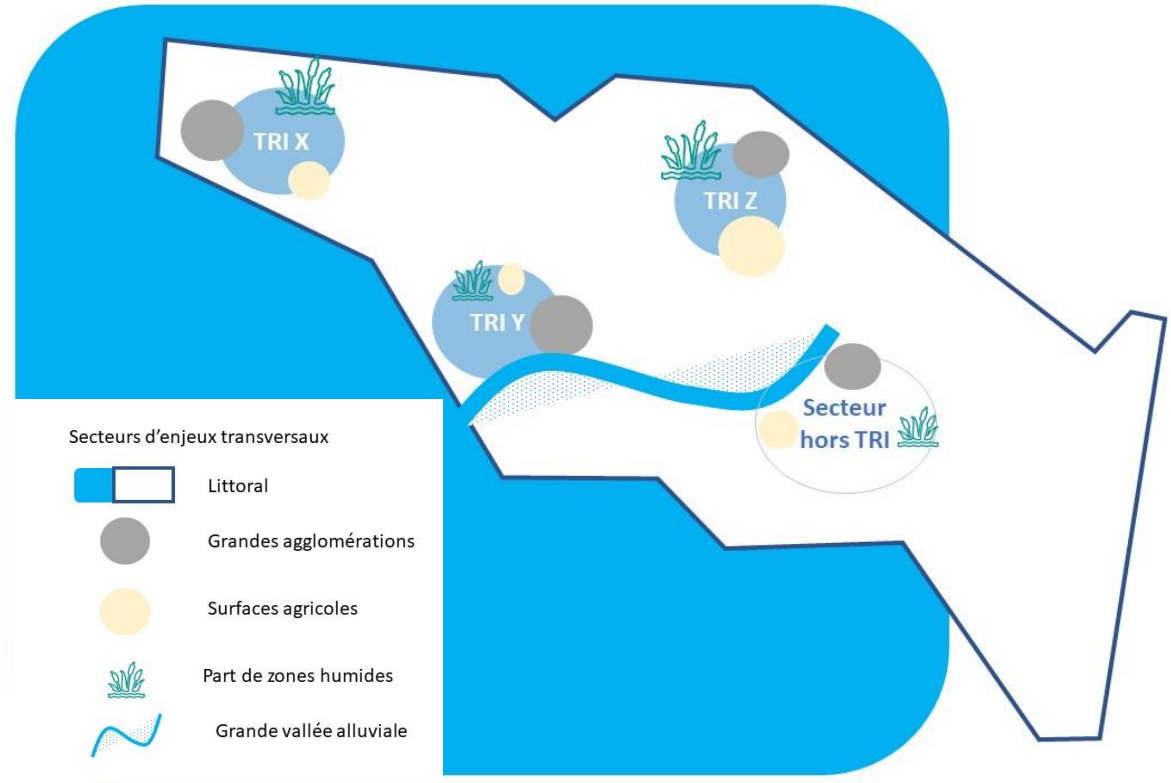


Figure 11 Zones susceptibles d'être touchées par la révision du PGRI – Source : Even Conseil

2. *Présentation des zones à enjeux transversaux*

A. *Secteurs littoraux sensibles*

- ***Enjeux transversaux***

Milieux physiques

On peut relever tout particulièrement la problématique de l'érosion du trait de côte, les dynamiques sédimentaires en jeu en particulier dans les zones estuariennes, une sensibilité climatique aux tempêtes toute particulière, des aléas et une vulnérabilité bien marquée concernant la submersion marine.

Les zones basses littorales sont particulièrement importantes pour l'expansion et le stockage des crues de submersion marine.

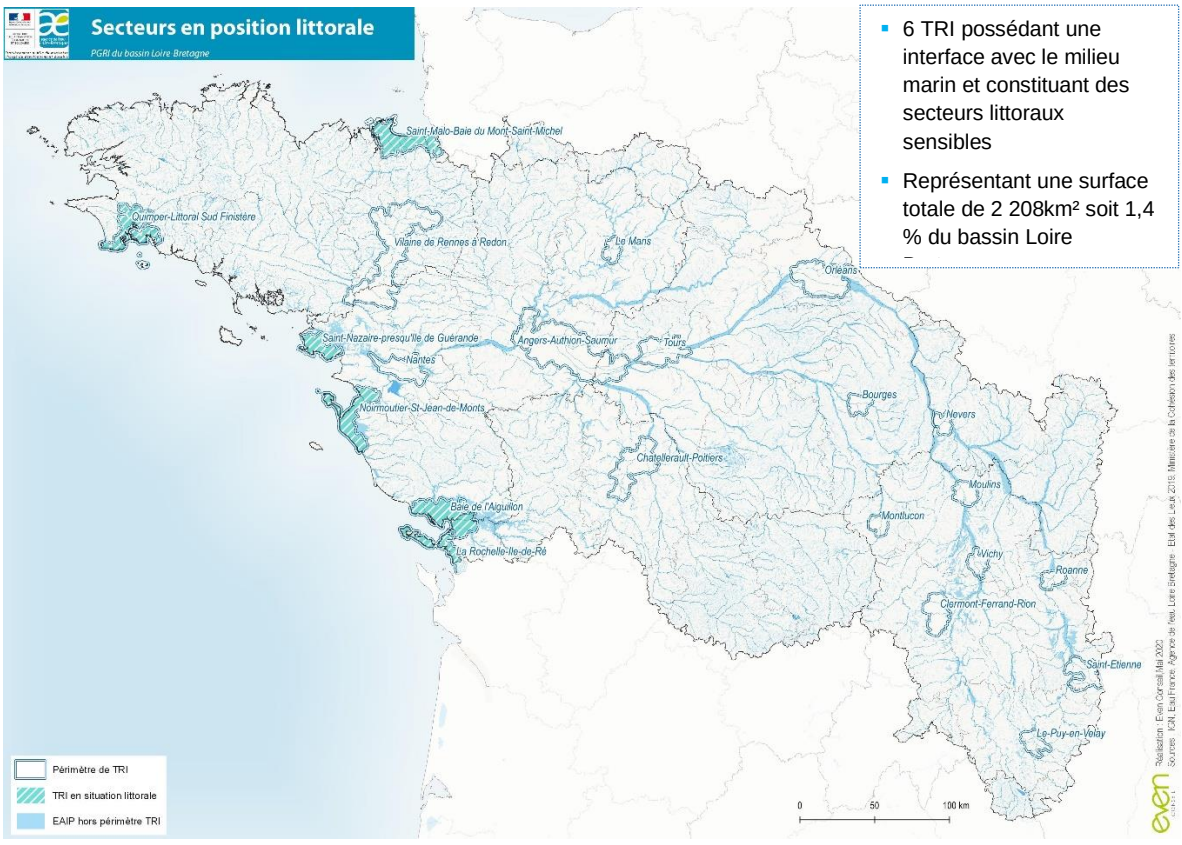
Milieux naturels

La qualité des eaux côtières et de transition, la qualité des rejets d'eau douce sont des enjeux particulièrement prégnants sur ces secteurs. Les écosystèmes spécifiques d'eau salée et d'eau douce y cohabitent dans un équilibre particulier qui leur confère une grande sensibilité à tout changement de paramètres en termes d'apports, de rejets et de conditions climatiques. Aboutissement fonctionnel des continuités écologiques aquatiques terrestres, le littoral constitue une zone tout à fait structurante dans le fonctionnement écologique du bassin versant Loire-Bretagne.

Milieux humains

Les milieux humains en présence y sont concentrés, et continuent de se développer dans une dynamique liée à leur attractivité. Les cycles saisonniers y sont particulièrement sensibles, faisant varier fortement les besoins en eau en termes d'eau potable et d'assainissement. Le littoral concentre par ailleurs des sites économiques logistique, de production et d'extraction de matériaux pouvant créer des conflits d'usages autour de l'espace et des ressources.

- ***Identification et présentation***



B. *Secteurs comportant de grandes agglomérations ou des zones fortement artificialisées continues*

- ***Enjeux transversaux***

Les secteurs comportant des zones largement artificialisées sont retenus comme ayant des enjeux spécifiques.

Milieux physiques

En effet, leur nature artificialisée entraîne des problématiques de ruissellement des eaux pluviales, de vulnérabilité plus importante en termes de risques naturels. Elles sont à la fois principales actrices du changement climatique par leur contribution en termes d'émissions de Gaz à Effet de Serre, et leur consommation d'énergie mais également vulnérables à ce changement dont les effets sont accentués en zone artificialisée.

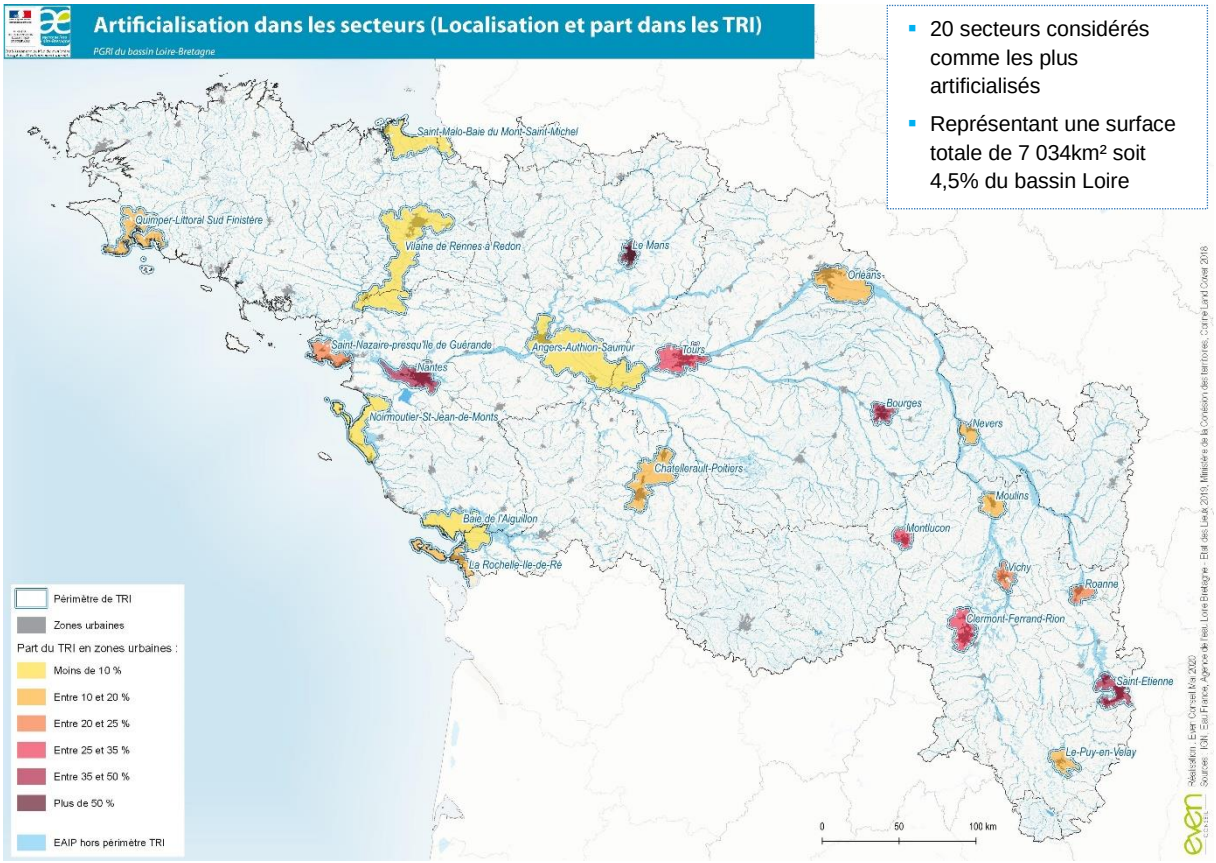
Milieux naturels

Les milieux naturels y sont plus rares et donc davantage soumis à des pressions anthropiques y compris de fréquentation. Leur qualité globale en est amoindrie, leur fonctionnement écologique réduit. Les enjeux sont donc forts en termes de restauration et de ne pas accentuer leur dégradation.

Milieux humains

La dynamique d'artificialisation se poursuit et les besoins en termes d'usage de l'eau sont toujours plus importants. Les enjeux d'écologie urbaines identifiés dans l'Etat initial de l'Environnement sont particulièrement valables dans les secteurs suivants.

- ***Identification et présentation***



C. *Secteurs comportant une large part de surfaces agricoles*

- ***Enjeux transversaux***

Les secteurs comportant une large part de terres arables et globalement de surfaces consacrées à l'agriculture (hors prairie permanente) constituent des secteurs d'enjeux transversaux pour le bassin versant Loire Bretagne.

Milieux physiques

Des enjeux généraux peuvent être ciblés pour ces secteurs en lien avec l'érosion des sous-sols et des sols en particulier. De ces enjeux découlent d'autres problématiques : transfert des fertilisants de manière diffuses, colmatage des substrats des rivières par des particules issues de l'érosion…

Ces secteurs constituent par ailleurs des puits de carbone essentiels à la lutte contre le changement climatique.

Milieux naturels

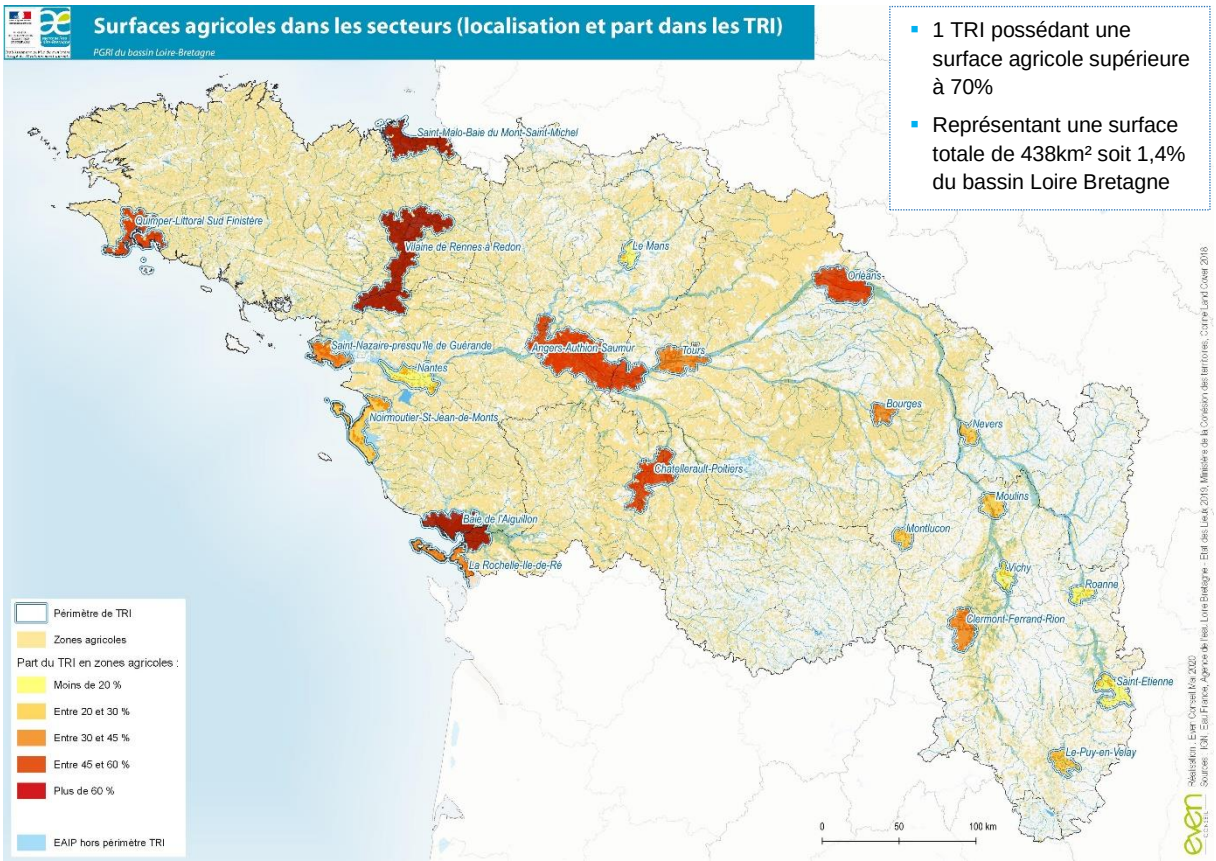
Les enjeux au regard de la qualité et de la quantité de la ressource en eau y sont centraux, aussi bien en termes de besoins que de pressions exercées. On y trouve des écosystèmes le plus souvent relais des grands réservoirs de biodiversité car la pression anthropique y est importante.

Milieux humains

Les milieux humains en présence y sont spécifiques : ils contribuent à créer des paysages, un patrimoine bâti spécifique. Enfin l'activité peut se retrouver en concurrence avec d'autres comme l'extraction de granulats ou la production d'énergies renouvelables.

Ainsi la sensibilité des secteurs peut être classée comme croissante selon les secteurs suivants.

- ***Identification et présentation***



D. *Secteurs comportant une part importante de zones humides potentielles*

- ***Enjeux transversaux***

Les zones humides constituent des secteurs d'enjeux transversaux. Ainsi les fonctionnalités des zones humides impliquent des enjeux en termes de :

Milieux physiques

- Puits de carbone au regard du changement climatique
- De secteur permettant d'écrêter les crues

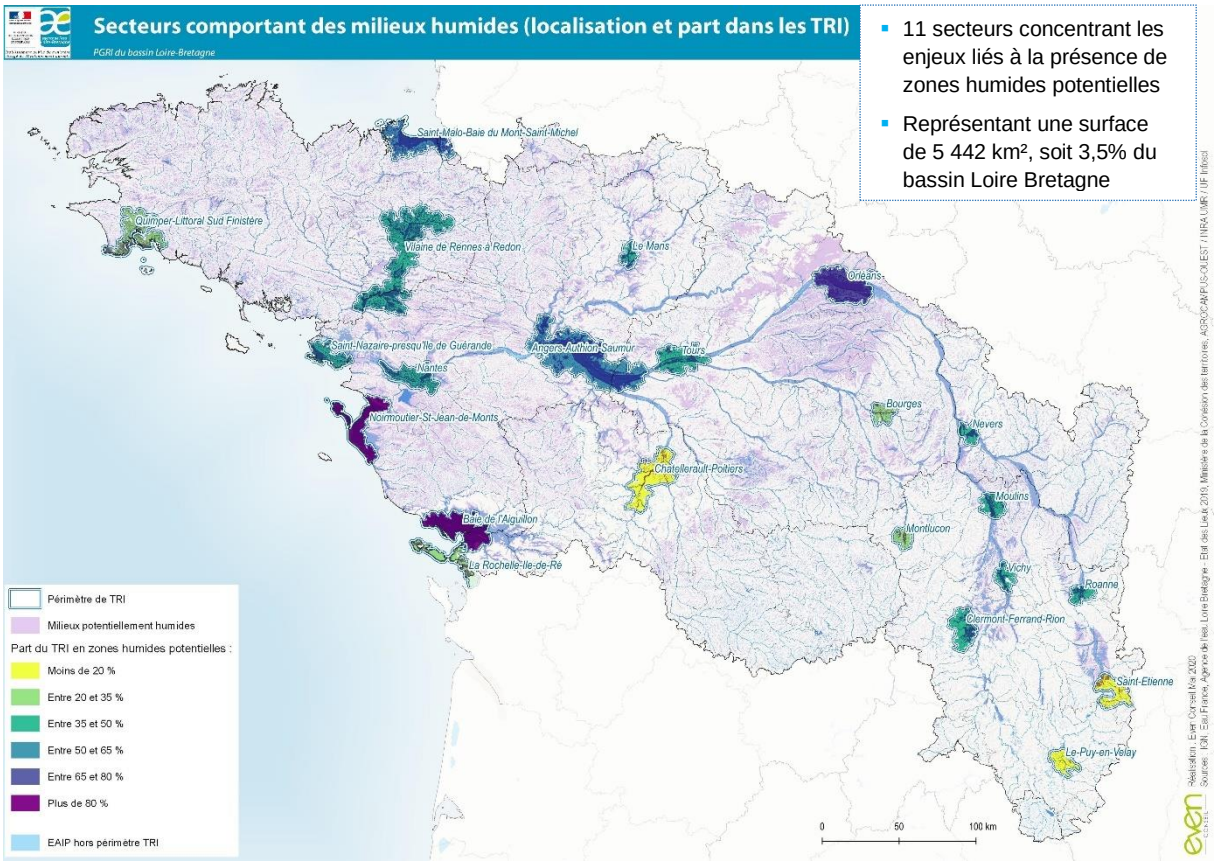
Milieux naturels

- De secteurs permettant l'interception des pollutions diffuses, en particulier sur les têtes de bassins versants où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux
- De soutien en période d'étiage
- De régulateurs du débit des cours d'eau et des nappes souterraines
- Des secteurs majeurs pour la conservation de la biodiversité et le fonctionnement écologique global du bassin versant

Milieux humains

Les zones humides se retrouvent par ailleurs régulièrement soumises à des enjeux anthropiques contradictoires en termes d'usage que sont l'agriculture ou l'extraction de granulats ou autres matériaux alluvionnaires.

- ***Identification et présentation***



E. *Les secteurs incluant les grandes vallées alluviales du bassin versant*

- ***Enjeux transversaux***

Au-delà des zones humides qu'on peut y retrouver, les grandes vallées alluviales du bassin Loire Bretagne concentrent de nombreux enjeux. Localisées le long des grands fleuves et cours d'eau, elles sont définies par les plaines de faible pente caractérisée par un sol de sables ou de graviers limoneux où l'eau circule calmement.

Milieux physiques

La végétation de ces secteurs participe fortement à limiter l'érosion des sols et sous-sols des berges. Cette végétation, notamment arborée (forêts alluviales), constitue également un important puits de carbone du bassin versant en faveur de la lutte contre le changement climatique.
Les secteurs comportant des vallées alluviales sont essentiels aux équilibres et dynamiques sédimentaires du bassin versant.
En termes de risques naturels, ces espaces jouent, par nature, le rôle de champ d'expansion et de stockage des crues particulièrement important pour les secteurs à l'aval qui bénéficie de l'écrêtement.

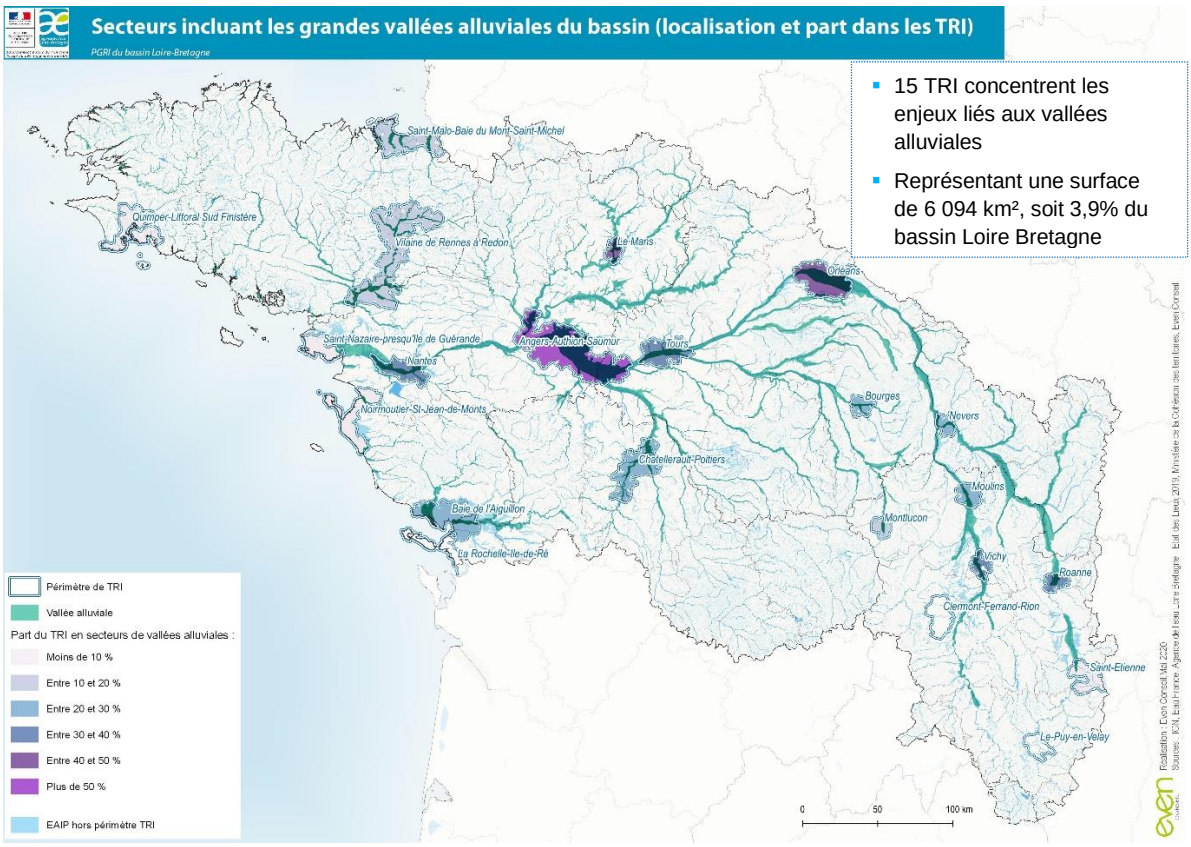
Milieux naturels

Ce sont des secteurs majeurs pour la conservation de la biodiversité et le fonctionnement écologique global du bassin versant.

Milieux humains

Les vallées alluviales concentrent historiquement des enjeux économiques et sociaux : pôles industriels et urbains en expansion, infrastructures de transport, production d'hydroélectricité, extraction de matériaux, activités agricoles, tourisme…Ces enjeux parfois contradictoires en termes d'occupation touchent au paysage perçu mais également à la concentration des enjeux sur la santé et sur l'écologie de ces espaces.

- ***Identification et présentation***



II. INCIDENCES SUR LES MILIEUX PHYSIQUES, NATURELS ET HUMAINS

1. Les grands effets de la révision du PGRI

Au regard de la portée des Plans de Gestion des Risques inondation dans le cadre de la gestion du risque, les principaux grands effets possibles et pressentis de ces schémas identifiés relèvent principalement :

- **Des ouvrages liés aux milieux aquatiques et à la ressource en eau :**
  - Leur création
  - Leur gestion
  - Leur suppression
- **De l'aménagement et la gestion des milieux naturels :**
  - La restauration
  - L'aménagement
  - La gestion d'entretien
- **Des nouveaux objectifs**
- **De la connaissance de ces milieux :**
  - Sur l'état
  - Sur le suivi / surveillance
- **Sur les pratiques anthropiques :** pratiques agricoles, pratiques en termes d'urbanisme
- **De la coordination des efforts et l'organisation de la gouvernance**
- **De la bonne application de la réglementation**

Ainsi on choisit de lister ces effets pour identifier, objectiver et quantifier les incidences sur les enjeux hiérarchisés de l'état initial de l'environnement.

Les modifications retenues (dispositions, glossaire) ont été classées **par chapitre** et **par rapport à ces grands effets.**

La portée des dispositions est notée de la manière suivante en termes d'importance, 3 étant la plus importante :

3 = Prescription

2 = Eléments de l'en-tête de l'objectif avec lequel les documents infra doivent être compatibles

2 = Définition du glossaire changeant fortement la portée des dispositions

1 = Recommandation

Cette notation est utilisée dans l'analyse des incidences qui suit.

2. Analyse des incidences et mesures : préambule

Pour chaque enjeu identifié dans le cadre de l'état initial de l'environnement, on formule **une question évaluative** et on présente **les grandes incidences des dispositions du PGRI maintenues**. On analyse ensuite **de manière détaillée les modifications des dispositions** non mineures en présentant les incidences positives probables ainsi que les incidences négatives pressenties et les mesures prévues afin d'éviter ou réduire (E ou R) ces incidences. Ces incidences sont classées par grand effet afin de permettre par la suite une analyse cumulée de la révision.

Une notation des incidences est proposée dans la colonne « score » : elle reprend la note en termes de portée de la modification, positive pour les incidences positives et mesures qui visent à réduire ou éviter et négatives pour les incidences négatives pressenties.

3. *Incidences et mesures sur les milieux physiques*

A. *Hydro-écorégions*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI contribue-t-elle à limiter l'érosion des sols et des sous-sols, y compris au niveau du trait de côte littoral en particulier face au changement climatique ?

A l'échelle de temps du PGRI, la gestion des eaux dans le cadre du risque inondation pour sa part n'a que peu d'actions sur la géologie et le relief en termes de production sédimentaire. En revanche, elle joue en partie sur les sols et sous-sols, en particulier au regard des phénomènes d'érosion notamment du trait de côté, en lien avec le ruissellement et le changement climatique. L'objectif 4 qui vise à intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale prend en compte le risque d'érosion du trait de côte.

La révision du PGRI a-t-elle une action sur le changement climatique projeté en particulier en termes de pluviométrie, de bilan hydrique et températures influençant le fonctionnement des hydroécorégions ?

Le précédent cycle du PGRI avait d'ores et déjà des incidences positives en termes d'action sur le changement climatique de manière indirecte via la préservation des zones d'expansion de crues, notamment sans que ces incidences soient clairement identifiées.

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux définissant les hydro-écorégions, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Hydroécorégion				
La révision du PGRI contribue-t-elle à limiter l'érosion des sols et des sous-sols, y compris au niveau du trait de côte littoral ?	22	0	0	
La révision du PGRI a-t-elle une action sur le changement climatique projeté en particulier en termes de pluviométrie, de bilan hydrique et températures influençant le fonctionnement des hydroécorégions?	14	0	0	

L'analyse des modifications des dispositions relève ainsi uniquement **des incidences positives supplémentaires**, touchant en premier lieu de nouveaux objectifs pour le PGRI suivi de changement de pratiques important dans le domaine de l'urbanisme.

Jouant de manière équilibrée sur plusieurs grands effets, la révision du PGRI entraîne principalement le renforcement de la lutte contre le ruissellement, permettant de manière indirecte de renforcer la lutte contre l'érosion des sols et des sous-sols à l'affleurement.

De la même manière, les incidences positives sur le changement climatique sont liées à plusieurs grands effets des dispositions entraînant la préservation de secteurs de stockage de carbone comme les zones humides voire de leur reconquête ou d'effets indirect liés à la végétalisation en lien avec la lutte contre le ruissellement.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d' enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
Enjeux					
HYDRO-ECOREGIONS					
Une érosion des sols et sous-sols à limiter y compris au niveau du trait de côte littoral	X	X	X		
Un changement climatique à anticiper changeant les conditions en particulier en termes de pluviométrie, températures, bilan hydrique des sols et le fonctionnement des hydro-écorégions du bassin versant	X	X	X	X	X

B. *Risques naturels*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle de renforcer la connaissance des aléas et des enjeux du territoire ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts. Le renforcement de la connaissance fait l'objet d'un objectif (5) à part entière. Le maintien de toutes ces dispositions contribue de manière notable au renforcement de la connaissance de l'aléa.

La révision du PGRI permet-elle d'améliorer la prévention des risques naturels en particulier du risque inondation ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts qui visent l'organisation, l'aménagement du territoire et l'urbanisme en tenant compte du risque (objectif 2).

Le maintien de la plupart de ces dispositions contribue à améliorer la prévention du risque en n'augmentant pas la vulnérabilité du territoire et en ne générant pas d'aléa supplémentaire, en termes d'inondation mais également de mouvements de terrain.

Les leviers d'action relatifs aux autres risques naturels sont nuls. La révision du PGRI n'entraîne donc aucune incidence positive comme négative sur le risque sismique, feux de forêt, ou liés aux évènements climatiques exceptionnels (tempêtes etc.)

La révision du PGRI permet-elle d'identifier et mettre en œuvre les facteurs de résilience du territoire face aux risques naturels ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation, à réduire les conséquences des inondations à venir mais également le retour à une situation normale dans le cas d'un événement naturel. L'ensemble des 6 objectifs y contribuent fortement.

La révision du PGRI permet-elle une mitigation des risques naturels en particulier du risque inondation ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts. La problématique est notamment traitée au travers du 5ème objectif qui vise à améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation. L'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque (objectif 2) contribuent également par la planification à prévenir le risque.

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Risques naturels				
La révision du PGRI permet-elle de renforcer la connaissance des aléas et des enjeux du territoire ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'améliorer la prévention des risques naturels en particulier du risque inondation ?	28	-6	8	
La révision du PGRI permet-elle d'identifier et mettre en œuvre les facteurs de résilience du territoire face aux risques naturels ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle une mitigation des risques naturels en particulier du risque inondation ?	16	-3	3	

Comme attendu sur le risque inondation, l'analyse des modifications des dispositions relève **de nombreuses incidences positives supplémentaires attendues aussi bien en termes de prévention des risques que de sa mitigation, mais également en renforçant les connaissances ainsi que la recherche de la résilience**. Les modifications en lien avec la prise en compte du ruissellement entraînent également des incidences positives indirectes sur le risque mouvement de terrain.

Paradoxalement des incidences négatives pressenties en termes de prévention et de mitigation du risque sont potentiellement identifiées : elles relèvent de deux des modifications majeures de la révision prévoyant des exceptions dans des zones d'aléa faible à moyen et à l'arrière des digues au titre de l'article R562-11-7.

Comme précisé par le glossaire, cet article issu du décret PPRi n°2019-715 du 5 juillet 2019 prévoit que, dans des cas exceptionnels, l'autorité compétente en matière de plan local d'urbanisme (ou de document en tenant lieu ou de carte communale) puisse demander que les principes habituels d'interdiction ne s'appliquent pas dans certaines zones et qu'y soit substitué un principe de prescriptions.

Par ailleurs, ces modifications ne préjugent pas de la potentielles exposition des nouvelles constructions à d'autres risques naturels liés notamment à des mouvements de terrain.

Reconnaissant que « les constructions nouvelles augmenteront de fait la vulnérabilité des territoires », le PGRI encadre et reprécise l'introduction de cette mise à jour règlementaire en précisant le caractère exceptionnel et limité, constituant ainsi une mesure de réduction forte de l'incidence négative. **De fait, les incidences négatives résiduelles attendues sont donc nulles.**

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d' enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
Enjeux					
RISQUES NATURELS					
Une connaissance des aléas et enjeux à renforcer et améliorer (submersion marine, ruissellement, remontées de nappe)	X	X			
Prévention et mitigation du risque à rechercher avec : - Réduction/atténuation de l'aléa inondation et mouvements de terrain - Une vulnérabilité à stabiliser voire réduire sur les secteurs de risques naturels potentiels ou avérés	X	X		X	X
Les facteurs de résilience du territoire après des évènements liés aux risques naturels à identifier et mettre en œuvre	X	X			

4. *Incidences et mesures sur les milieux naturels*

C. *Qualité / Quantité de la ressource en eau*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles par les eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles ?

Certaines dispositions du PGRI 2016-2021 contribuent indirectement à la lutte contre les pollutions. L'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire agissent dans le sens de la réduction (ou évitement) des pollutions de l'eau suite à la crue (limiter/éviter les passages dans des zones polluées, les dégradations de bâtiments émetteurs de pollutions...). L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque dans le cadre de la planification urbaine et des nouveaux aménagement (2-12, 2-13).

La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via la réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants ?

De par son objet, le PGRI traite davantage des pollutions ponctuelles et accidentelles. Toutefois indirectement les dispositions maintenues relatives à la préservation des zones humides, des champs d'expansion de crues contribuent à préserver également de la capacité épuratoire de ces polluants.

La révision du PGRI joue-t-elle sur l'équilibre quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines du territoire, y compris dans le contexte du changement climatique ?

Le PGRI, outil dédié à la prévention des risques d'inondation, ne possède pas de levier d'action spécifique relatif aux aspects quantitatifs des masses d'eau de surface et souterraines, d'autant que l'enjeu quantitatif sur le bassin Loire Bretagne est particulièrement lié à l'étiage.

Aucune incidence, positive comme négative, n'est identifiée. On peut envisager des reports de pression d'urbanisation des zones inondables vers des secteurs d'aléa moyen à faible, engendrant potentiellement des incidences négatives sur des secteurs plus en tension au regard de la ressource en eau, sans que cette éventualité puisse être vérifiée. Dans ce cas, il s'agirait probablement de dynamique à une échelle plus large et comprenant d'autres critères que le risque inondation.

La révision du PGRI permet-elle d'améliorer l'état morphologique / continuité écologique des cours d'eau ?

Le maintien des dispositions des objectifs 1 et 4 permet d'améliorer l'état morphologique des cours d'eau en favorisant un retour à un écoulement hydrologique naturel et en préservant les zones d'expansion des crues. La suppression de ces dernières aurait un impact négatif sur la morphologie des cours d'eau et donc potentiellement sur leur état écologique. L'entretien des cours d'eau, demandé par la disposition 1-7, participe également à la reconquête de la qualité morphologique des cours d'eau.

Toutefois, les systèmes d'endiguement autorisés dans l'objectif 1 sont susceptibles d'impacter la morphologie des cours d'eau en contraignant le trajet de l'eau lors des crues.

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés à la qualité et à la quantité de la ressource en eau, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Qualité / quantité de la ressource en eau				
La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions par les eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles ?	9	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via la réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants ?	4	0	0	
La révision du PGRI joue-t-elle sur l'équilibre quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines du territoire, y compris dans le contexte du changement climatique ?	0	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'améliorer l'état morphologique / continuité écologique des cours d'eau ?	5	-3	0	/!\

L'analyse des modifications des dispositions relève **des incidences positives supplémentaires attendues principalement indirectes** sur la qualité des eaux.

Un point de vigilance relève des pollutions ponctuelles et accidentelles potentielles en cas de crue en lien avec les nouvelles constructions permises exceptionnellement au titre de l'article R562-11-7 à l'arrière des systèmes d'endiguement. Les incidences résiduelles devraient être toutefois très réduites au regard de leur caractère exceptionnel et du fait que les impacts sur les enjeux exposés doivent être limités (dégâts aux biens, évacuation des personnes, etc.).

L'état morphologique et la continuité écologique des cours 'd'eau est sujette potentiellement à un point de vigilance liés aux ouvrages légers que permet la modification du PGRI. Les incidences prévues seront limitées.

Il est à noter qu'aucune incidence n'est clairement identifiée sur les enjeux quantitatifs de la ressource en eau.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU					
Une lutte plus efficace contre les pollutions diffuses notamment via une réduction de l'usage et des transferts des pesticides et des fertilisants à encourager	X		X		
Une lutte plus efficace contre les pollutions ponctuelles des agglomérations et des industries en lien avec la gestion et le traitement des eaux usées, les eaux pluviales et les pollutions accidentelles	X	X			
Des émissions de micropolluants à identifier, suivre et réduire	X	X			
Un phénomène de biseau salé à prendre en compte lors de la réalisation de captages et forage d'eau souterraine en bordure du littoral breton					
Des pressions de prélèvement exercées sur les nappes et cours d'eau à diminuer en lien avec la dilution des rejets et les capacités d'autoépuration des milieux naturels	X	X	X	X	X
Un état morphologique et la continuité écologique des cours d'eau à améliorer	X	X	X		X
QUANTITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU					
Des zones en déficit à ramener à l'équilibre	X	X	X	X	X
Une ressource hivernale à mobiliser dans le respect des milieux aquatiques et la préservation de l'alimentation en eau potable			X		
Les effets du changement climatique sur la quantité de la ressource à mieux connaître et anticiper	X	X	X	X	X
Des efforts d'économie d'eau à poursuivre		X	X		

D. *Ecosystèmes*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle d'accroître la connaissance des zones humides du territoire et de mettre en place des actions de sensibilisation concernant l'intérêt de ces milieux remarquables ?

Le PGRI 2016-2021 poursuit des objectifs d'amélioration de la connaissance des risques inondation ainsi que de sensibilisation des personnes exposées ou bien pouvant aggraver les risques en aval (Objectif 5). Ces démarches permettent également de sensibiliser la population et les acteurs aux bénéfices apportés par les zones humides, de faire comprendre quels sont les dangers liés au remblaiement de zones inondables ou bien à l'imperméabilisation de zone d'expansion des crues et de contribuer ainsi à la préservation des zones humides. Le maintien de ces dispositions répond positivement à cet enjeu.

La révision du PGRI permet-elle de préserver les zones humides, milieux à la biodiversité riche, ainsi que leurs fonctionnalités ?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions (objectif 1) précisant le cadre d'application des PPRi. Ces derniers, tout comme les documents d'urbanisme, doivent prendre dans leur champ de compétences les dispositions encadrant l'urbanisation au sein des zones inondables, en dehors des zones urbanisées, ainsi que la création de digues et de remblais dans les zones inondables. Les PPR et les documents d'urbanisme doivent réglementer ou interdire les constructions et aménagements lorsque ceux-ci sont susceptibles d'aggraver le risque inondation. Ces dispositions (1-1, 1-2) contribuent donc à préserver les zones humides de toute dégradation et destruction, tout comme la disposition 2-1 interdisant les constructions dans les secteurs où la sécurité des personnes ne peut être assurée. De plus, le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (objectif

1) en termes de stockage naturel des eaux et de préservation des zones humides qui possèdent cette capacité. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles d'impacter ces milieux. Les travaux liés aux opérations précédemment cités (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les espaces naturels en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangement des espèces, détérioration d'habitats, etc.). Les travaux d'entretien des cours d'eau doivent être réalisés en prenant en compte l'ensemble des enjeux dont la préservation des milieux naturels, dans le respect de la disposition 1-7.

La révision du PGRI permet-elle de protéger les milieux naturels d'intérêt au-delà des périmètres de protection actuels?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions dans l'objectif 1 et l'objectif 2 contribuant de manière indirecte à la protection des milieux naturels lorsqu'ils sont concernés par des zones inondables, champs d'expansion des crues. Ces dispositions contribuent donc à préserver des milieux d'intérêt de toute dégradation ou destruction, et en particulier ceux qui ne sont pas déjà concernés par des périmètres de protection. De plus, le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (objectif 1) en termes de stockage naturel des eaux et de préservation des milieux d'intérêt qui possèdent cette capacité. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles d'impacter, notamment, ces milieux d'intérêt qui ne sont pas protégés. Les travaux liés aux opérations précédemment cités (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les espaces naturels en présence (nuisances sonores, poussières, piétinement, dérangement des espèces, détérioration d'habitats, etc.).

Par ailleurs comme vu dans le volet sur la qualité et la quantité de la ressource en eau, le PGRI permet de mettre en place un encadrement réglementaire des activités ayant un impact physico-chimique sur les milieux naturels (limiter l'artificialisation des sols et favoriser la désimperméabilisation). Les incidences positives et négatives de la révision sont détaillées précédemment.

La révision du PGRI permet-elle de maintenir, rétablir et/ou améliorer les continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides)?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions dans l'objectif 1 contribuant de manière indirecte à la protection des milieux naturels lorsqu'ils sont concernés par des zones inondables, champs d'expansion des cres. Ces dispositions contribuent donc à préserver des milieux d'intérêt de toute dégradation ou destruction et donc de maintenir les continuités de la trame bleue qui afférentes aux cours d'eau et liées aux milieux humides. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles de fragmenter les continuités écologiques de la trame bleue.

La révision du PGRI permet-elle de maîtriser l'expansion des espèces exotiques envahissantes ?

Le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (Objectif 1), en termes de stockage naturel des eaux. Les travaux liés à l'ouverture d'anciens champs d'expansion des crues ainsi qu'à l'augmentation des capacités de stockage de ceux existants ou lors de l'entretien des cours d'eau, sont susceptibles d'entrainer la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et de contaminer des secteurs sains (dispersion possible par la circulation d'engins de travaux contaminés et notamment les roues ou la pelle, par le transport de terres contaminées, …), si aucune mesure de prévention n'est prise. Il en est de même pour les travaux liés aux aménagements autorisés en zone inondable.

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Ecosystèmes				
La révision du PGRI permet-elle d'accroître la connaissance des zones humides du territoire et de mettre en place des actions de sensibilisation concernant l'intérêt de ces milieux remarquables ?	2	0	0	
La révision du PGRI permet-elle de préserver les zones humides, milieux à la biodiversité riche, ainsi que leurs fonctionnalités ?	16	-3	5	
La révision du PGRI permet-elle de protéger les milieux naturels d'intérêt au-delà des périmètres de protection actuels?	7	-3	5	
La révision du PGRI permet-elle de maintenir, rétablir et/ou améliorer les continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides)?	8	-3	7	
La révision du PGRI permet-elle de maîtriser l'expansion des espèces exotiques envahissantes ?	0	-6	2	/!\

Les incidences attendues sont largement positives en termes de préservation des zones humides et des zones d'expansion des crues que le PGRI protège au regard de leur fonction de stockage.

Ces incidences positives se répercutent sur le maintien et l'amélioration des continuités écologiques de la trame bleue.

Des incidences négatives potentielles sont analysées au regard de changement de pratiques d'urbanisme et notamment en lien avec les nouvelles constructions permises par les modifications des dispositions du PGRI. Ces nouvelles constructions font toutefois figure d'exception, les incidences résiduelles peuvent être évaluées comme nulles.

Un point de vigilance est à relever en lien avec les enjeux en termes d'expansion d'espèces exotiques envahissantes. Les travaux permis par le PGRI, les nouvelles constructions notamment, sont l'occasion d'incidences négatives potentielles. En coordination avec la révision du SDAGE, ce point de vigilance doit être envisagé, dans la déclinaison réglementaire des documents compatibles avec le PGRI.

Une analyse spécifique des incidences sur les sites Natura 2000 est présentée ci-après.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
ÉCOSYSTÈMES					
Connaissance et sensibilisation à accroître sur zones humides et milieux remarquables (grand public et usagers) à accroître	X			X	X
Des zones humides, milieux remarquables à la diversité riche et leurs fonctionnalités à préserver	X		X	X	X
Des milieux naturels d'intérêt à protéger (extension des périmètres de protection)	X			X	X
Prise en compte de la fragilité de la biodiversité dans tous projets liés aux milieux aquatiques	X	X	X	X	X
Un encadrement réglementaire des activités ayant un impact physico-chimique sur les milieux naturels et donc sur leur qualité fonctionnelle à mettre en place		X	X		
Des continuités écologiques de la trame bleue (milieux aquatiques et humides), nécessaires à la réalisation du cycle biologique d'espèces migratrices d'intérêt, à maintenir, rétablir et/ou améliorer				X	X
L'expansion des espèces exotiques envahissantes (nuisances espèces autochtones, problèmes de santé, pertes économiques) à maîtriser	X	X	X	X	X

5. *Incidences et mesures sur les milieux humains*

A. *Occupation du sol, dynamiques d'urbanisation, paysages et patrimoine*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

La révision du PGRI permet-elle de maîtriser les dynamiques d'urbanisation au regard des enjeux du cycle de l'eau, notamment en termes de capacités d'accueil et de vulnérabilité de la population face aux risques inondation ?

Le PGRI est l'outil dédié à la prévention des risques d'inondation et présente de fait de nombreux leviers d'actions forts. L'objectif 2 relatif à l'organisation et l'aménagement du territoire tenant compte du risque est central dans les effets sur les dynamiques d'urbanisation (notamment 2-1). Les objectifs de préservation des zones de stockage, en interdisant toute nouvelle construction dans les zones inondables non urbanisées (Objectif 1, 1-1, 1-2), ainsi que la prise en compte des ouvrages de protection concourent également fortement à influencer l'occupation du sol et l'urbanisation.

De manière globale, aucune disposition du PGRI 2016-2021 n'agit directement sur la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire. Toutefois, l'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire agissent dans le sens de la sécurisation de l'eau potable et de l'amélioration de la gestion de l'assainissement (fonctionnement, limitation des pollutions de l'eau suite à la crue...) dans un contexte d'accroissement des besoins en eau, d'augmentation démographique et de changement climatique. L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque dans le cadre de la planification urbaine et des nouveaux aménagement (2-12, 2-13). Par ailleurs, l'objectif 3 s'assure également de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens, notamment ceux nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population (eau potable...) et dans le cadre des installations sensibles.

Les incidences d la révision du PGRI sur la mise en adéquation des capacités d'accueil avec la ressource en eau (alimentation en eau potable et assainissement) est traitée ci-après, dans les incidences au regard de la qualité de l'eau.

La révision du PGRI permet-elle de préserver et mettre en valeur la richesse et la diversité des paysages liés à l'eau ?

Le PGRI 2016-2021 comprend des dispositions (1-1, 1-2) précisant le cadre d'application des PPRi. Ces derniers, tout comme les documents d'urbanisme, doivent prendre dans leur champ de compétences les dispositions encadrant l'urbanisation au sein des zones inondables, en dehors des zones urbanisées, ainsi que la création de digues et de remblais dans les zones inondables. Les PPR et les documents d'urbanisme doivent réglementer ou interdire les constructions et aménagements lorsque ceux-ci sont susceptibles d'aggraver le risque inondation. Ces dispositions contribuent donc à renforcer la protection des territoires naturels et agricoles des grandes vallées alluviales et donc de préserver les paysages liés à l'eau. Il en est de même concernant la disposition 2-1, interdisant les constructions dans les secteurs où la sécurité des personnes ne peut être assurée. De plus, le PGRI 2016-2021 comporte des préconisations (objectif 1) en termes de stockage naturel des eaux et de préservation des zones humides qui possèdent cette capacité. Toutefois, certains aménagements sont autorisés et sont susceptibles d'impacter ces paysages. Les travaux liés aux opérations précédemment cités (aménagements, ouverture d'anciens champs d'expansion des crues, augmentation des capacités de stockage) sont susceptibles d'impacter temporairement les paysages (présence d'engins, poussières, piétinement, etc.). Les travaux d'entretien des cours d'eau, demandés par la disposition 1-7, participent toutefois, à la préservation de la qualité paysagère des grandes vallées alluviales.

La révision du PGRI permet-elle d'assurer la préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire du bassin Loire-Bretagne, notamment celui en lien avec l'eau ?

De manière globale, aucune disposition du PGRI 2016-2021 agit directement sur la préservation du patrimoine bâti remarquable du territoire. Toutefois, l'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire, comme les objectifs 1, 2 et 3, s'attardent sur les secteurs à enjeux, là où les débordements pourraient être à l'origine de dommages importants y compris sur le patrimoine remarquable et vernaculaire, et agissent dans le sens de la protection des biens. L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque dans le cadre de la planification urbaine et des nouveaux aménagement et l'objectif 3 s'assure de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens. De plus,

les stratégies locales de gestion des risques inondations comportent un volet concernant la vulnérabilité du patrimoine bâti et les mesures en cas de crise (disposition 6-3).

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Occupation humaine du territoire				
La révision du PGRI permet-elle de maîtriser les dynamiques d'urbanisation au regard des enjeux du cycle de l'eau, notamment en termes de capacités d'accueil et de vulnérabilité de la population face aux risques inondation ?	12	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle de préserver et mettre en valeur la richesse et la diversité des paysages liés à l'eau ?	8	-3	2	/!\
La révision du PGRI permet-elle d'assurer la préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire du bassin Loire-Bretagne, notamment celui en lien avec l'eau ?	10	0	0	

Les incidences de la révision du PGRI sont largement positives. Au travers de plusieurs grands effets et en particulier le changement des pratiques d'urbanisme, la révision du PGRI renforce ses effets positifs en termes de dynamiques d'urbanisation, de préservation et de mise en valeur des paysages liés à l'eau ainsi qu'en lien avec le patrimoine bâti remarquable.

Deux points de vigilance sont à relever sur les dynamiques d'urbanisation ainsi que la mise en valeur de paysage liés à l'eau **en lien avec les nouvelles constructions potentielle**s au titre de l'article R562-11-7 et potentiellement **du report de l'urbanisation dans des zones non inondables**. La portée exceptionnelle de cette disposition permet d'envisager des incidences résiduelles faibles qui restent à surveiller au regard de leur cumul à l'échelle du bassin Loire Bretagne.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
OCCUPATION DU SOL, DYNAMIQUES D'URBANISATION, PAYSAGE ET PATRIMOINE					
De nouveaux aménagements à maîtriser pour limiter la vulnérabilité de la population et des milieux naturels (modification des paysages, pollutions sur les milieux naturels…) face aux risques inondations	X	X			X
Une richesse et la diversité des paysages liés à l'eau à préserver et à mettre en valeur - Limiter l'artificialisation des sols ; - Préserver les milieux humides et les zones d'expansion des crues (valorisation des paysages).	X			X	X
Une préservation du patrimoine bâti remarquable et vernaculaire notamment celui en lien avec l'eau à assurer	X	X			X
Des relatives pressions liées aux obstacles à l'écoulement sur les ouvrages d'eau sur le territoire Loire-Bretagne à limiter pour garantir le fonctionnement hydraulique et écologique					X

B. *Usages de l'eau*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

De quelles manières le PGRI révisé contribue-t-il à assurer la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire Loire-Bretagne ?

De manière globale, aucune disposition du PGRi 2016-2021 n'agit directement sur la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire. Toutefois, l'ensemble des objectifs et dispositions qui tendent à limiter la vulnérabilité du territoire au risque inondation agissent dans le sens de la sécurisation de l'eau potable en veillant au bon fonctionnement des réseaux, ainsi qu'à la limitation des pollutions de l'eau suite à la crue....
L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque inondation dans le cas de nouveaux aménagements liés à l'eau potable (2-12, 2-13).
Par ailleurs, l'objectif 3 s'assure également de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens, notamment ceux nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population (eau potable...) et dans le cadre des installations sensibles en particulier dans les dispositions 3-4 et prévoyant leur relocalisation dans la 3-7. Les PPR prennent comme aléa de référence l'événement exceptionnel (disposition 3-2).
Par ailleurs, les SLGRI doivent comporter un volet portant sur la réduction de la vulnérabilité et sur la continuité d'activités des services nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires de la population, comme le traitement des eaux pour l'alimentation en eau potable (disposition 3-4).

La révision du PGRI permet-elle de contribuer à l'amélioration de la gestion de l'assainissement sur le territoire en situation d'inondation ?

De manière générale, le maintien des dispositions du PGRI a des effets positifs sur la gestion de l'assainissement en situation d'inondation, en limitant le dysfonctionnement des systèmes de traitement des eaux usées pendant et après les inondations.

Comme pour l'alimentation en eau potable, le maintien des dispositions relatives à la prise en compte du risque inondation dans le cadre des nouveaux réseaux ainsi que leur résilience face à la crise dans les objectifs 2 et 3, contribuent fortement à des effets positifs directs sur les réseaux d'assainissement.

L'objectif 2 contribue notamment à prendre en compte le risque inondation dans le cas de nouveaux aménagements liés à l'assainissement (2-12, 2-13). L'objectif 3 s'assure également de la résilience de la crise et des dommages vis-à-vis des biens, notamment ceux nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population (traitement des eaux usées...) et dans le cadre des installations sensibles, en particulier dans les dispositions 3-4, et prévoyant leur relocalisation dans la 3-7. Les PPR prennent comme aléa de référence l'événement exceptionnel (disposition 3-2).

Par ailleurs, les stratégies locales de gestions des risques doivent comporter un volet concernant la réduction de la vulnérabilité et la continuité d'activités des services nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires de la population, comme le traitement des eaux usées. (disposition 3-4).

La révision du PGRI contribue-t-elle à la sécurisation de la production alimentaire ?

Le PGRI en vigueur ne vise pas explicitement cet enjeu mais contribue positivement au regard des incidences sur la qualité de la ressource en eau à assurer des incidences positives sur la sécurisation de la production alimentaire qui en dépend.

La révision du PGRI contribue-t-elle le maintien et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade sur le territoire ?

Le PGRI en vigueur ne vise pas explicitement cet enjeu mais contribue positivement au regard des incidences sur la qualité de la ressource en eau à assurer des incidences positives sur la qualité des eaux de baignade.

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	Score Incidences positives	Score Incidences négatives	Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties	Points de vigilance
Usages de l'eau				
De quelles manières le PGRI révisé contribue-t-il à assurer la suffisance et la qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable du territoire Loire-Bretagne ?	14	0	0	
La révision du PGRI permet-elle d'assurer et d'améliorer la gestion de l'assainissement sur le territoire ?	26	0	0	
La révision du PGRI assure-t-elle le maintien et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade sur le territoire ?	15	0	0	
La révision du PGRI assure-- elle la sécurisation de la production alimentaire ?	24	0	0	

En termes d'usages de l'eau, les modifications du PGRI contribuent à renforcer les incidences positives identifiées aussi bien en termes de préservation des réseaux d'alimentation en eau potable, et d'assainissement en cas de crue. Le renforcement de la prise en compte de la résilience a des effets largement positifs sur les capacités de fonctionnement de ces réseaux.

Par ailleurs les incidences positives au regard de la qualité de la ressource en eau, identifiées au préalable sont susceptibles d'avoir des incidences positives indirectes sur les usages en lien avec la baignade mais surtout de toute la production alimentaire en lien avec la qualité de l'eau (conchyliculture, pisciculture etc.).

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
USAGE DE L'EAU					
Une ressource suffisante en quantité et qualité à garantir (alimentation en eau potable) - Des pressions quantitatives sur la ressource à limiter (promotion usage économe de l'eau potable et d'irrigation) - Des rejets agricoles à limiter		X	X		
Une qualité des eaux superficielles, support de production alimentaire, à préserver	X		X		
Le maintien de la qualité bactériologique des eaux de baignade sur le bassin à assurer	X				
La connaissance des rejets ponctuels de micropolluants à améliorer (sujet difficile : molécules multiples, disponibilité et fiabilité données)		X			
Le suivi et prise en compte dans les plans d'action de la pollution des rejets ponctuels par temps de pluie à améliorer	X	X			

C. *Ecologie urbaine*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

De quelle manière la révision du PGRI permet-t-elle de limiter la vulnérabilité des centrales de production et de transport d'énergie face aux risques d'inondations et la poursuite de la desserte en énergie du territoire ?

Le PGRI en vigueur poursuit des objectifs visant à planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en prenant en compte le risque (chapitre 2), notamment les établissements sensibles (2-11) et à réduire les

dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable. La disposition 3.2 assure la prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements et installations sensibles. Les dispositions 3.7 et 3.8 limitent également la vulnérabilité du territoire face aux installations sensibles (délocalisation hors zone inondable, inconstructibilité...). La disposition 6.5 prévoit également la continuité des activités des services utiles dont l'alimentation du territoire en gaz et en électricité.

Le PGRI révisé porte-il un effet sur les enjeux environnementaux liés aux activités d'extraction de matériaux (carrières, granulats ...) ?

Les mêmes dispositions du PGRI en vigueur contribuent de fait à limiter les effets des activités d'extraction de matériaux en termes environnementaux.

La révision du PGRI prend-elle bien en compte les problématiques liées à la gestion des déchets pour limiter la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque d'inondation ?

Le maintien de ces dispositions du PGRI en vigueur s'applique aux installations sensibles que sont notamment les usines de traitement des déchets, sites de stockage… et poursuit les incidences positives en lien avec cet enjeu.

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Ecologie urbaine				
De quelle manière la révision du PGRI permet-t-elle de limiter la vulnérabilité des centrales de production et de transport d'énergie face aux risques d'inondations et la poursuite de la desserte en énergie du territoire ?	6	0	0	
Le PGRI révisé porte-il un effet sur les activités de carrières ?	5	0	0	
La révision du PGRI prend-elle bien en compte les problématiques liées à la gestion des déchets pour limiter la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque d'inondation ?	5	0	0	

Les incidences positives de la révision du PGRI sont en complément relativement modestes. Elles viennent principalement de l'effet de l'application de la règlementation renforcé de certaines dispositions qui s'appliquent désormais à tous les documents infra même antérieurs à l'approbation du PGRI.

Aucune incidence négative n'est pressentie à ce stade.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
ECOLOGIE URBAINE					
Un développement des sites de production d'énergie y compris renouvelables à concilier avec la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides				X	X
Des consommations énergétiques des installations de transport et de traitement liées à l'eau à limiter (eau potable, assainissement, eaux pluviales…)					
Des impacts environnementaux en lien avec l'activité des carrières sur la ressource en eau à limiter : - Des extractions de granulat alluvionnaire et marins à encadrer dans le lit majeur - Une reconversion des carrières à réaliser en lien avec les enjeux paysagers et de trame verte et bleue	X				X
Des pollutions diffuses et ponctuelles des milieux naturels à limiter dans le cadre de la production et le traitement des déchets ménagers : - Des dépôts sauvages à maîtriser pour limiter les risques de pollution accidentelle - Un traitement des déchets ménagers à améliorer		X	X		X

D. *Santé humaine*

En termes de maintien des dispositions du cycle précédent, les incidences attendues sont évaluées de la manière suivante.

De quelle manière la révision du PGRI constitue un levier pour limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués ?

Le PGRI en vigueur poursuit des objectifs visant à planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en prenant en compte le risque (objectif 2), notamment les établissements sensibles, et à réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable. Les dispositions 2-11 et 2-12, prescrivent ou recommandent une implantation hors des zones inondables, ou bien de l'enveloppe exceptionnelle, des activités susceptibles d'engendrer pollutions des sols et production de déchets. De plus, les PPR obligent à une réduction de la vulnérabilité aux constructions et équipements existants dans les zones inondables, d'après la disposition 3-1. La dispositions 3.2 assure la prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements et installations sensibles. Les disposition 3-7 et 3-8 limitent également la vulnérabilité du territoire face aux installations sensibles (délocalisation hors zone inondable, inconstructibilité...). Par ailleurs, les SLGRI doivent comporter un volet portant sur la réduction de la vulnérabilité des installations susceptibles d'engendrer une pollution importante et des déchets supplémentaires en cas d'inondation (disposition 3-6).

Le PGRI révisé permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques technologiques ?

Le PGRI en vigueur poursuit des objectifs visant à planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en prenant en compte le risque (objectif 2), notamment les établissements sensibles (2-11 et 2-12) en prescrivant /recommandant leur implantation hors zones inondables/enveloppe exceptionnelle, et à réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable, les PPR obligeant à une réduction de la vulnérabilité aux constructions et équipements existants dans les zones inondables (disposition 3-1). La disposition 3.2 assure la prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements et installations sensibles. Les dispositions 3-7 et 3-8 limitent également la vulnérabilité du territoire face aux installations sensibles (délocalisation hors zone inondable, inconstructibilité...). En complément, d'après la disposition 1-2, la construction de digues ou remblais est autorisée dans les zones inondables si leur but est de réduire la vulnérabilité d'équipements existants, comme les installations

industrielles.
Par ailleurs, les stratégies locales de gestion du risque inondation doivent comporter un volet portant sur la réduction de la vulnérabilité des installations susceptibles d'engendrer un danger pour la population en cas d'inondations (disposition 3-6).

La révision du PGRI favorise -t-elle à limiter la perception des nuisances sonores et pollution de l'air ?

Aucune disposition dans le cadre du PGRI 2016-2021 ne cible directement la limitation des nuisances sonores et pollutions de l'air. Toutefois toutes les dispositions visant à limiter l'imperméabilisation des sols participent indirectement à conserver des espaces en pleine-terre et végétalisés sur l'ensemble du territoire. Par conséquent, ces espaces participeront à piéger les polluants émis dans l'atmosphère notamment les GES émis par les activités humaines. De manière plus nuancée, les espaces de végétation permettront également d'atténuer la perception des nuisances sonores sur certains secteurs qui y sont soumis.

La synthèse des incidences des modifications des dispositions du PGRI, relatives aux enjeux liés aux risques naturels, est présentée dans le tableau ci-après.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Santé Humaine				
De quelle manière la révision du PGRI constitue un levier pour limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués ?	18	0	0	
Le PGRI révisé permet-il de limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques technologiques ?	14	-3	2	/!\
La révision du PGRI favorise -t'elle à limiter la perception des nuisances sonores et pollution de l'air ?	9	0	0	

Les incidences du PGRI attendues sur les grands enjeux de santé en lien avec les leviers d'action sont principalement positives. Elles relèvent principalement des changements de pratiques en termes de gestion du ruissellement ainsi que d'incidence positives indirectes en lien avec la végétalisation.

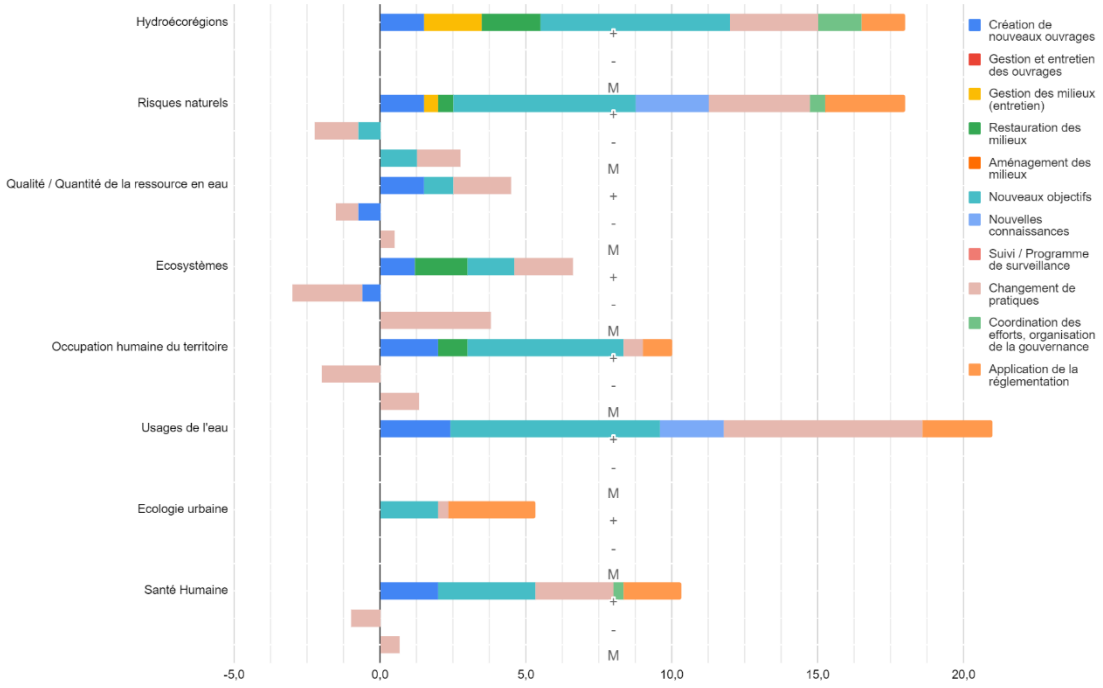
Face aux risques technologiques, un point de vigilance est relevé pour les nouvelles constructions à l'arrière des systèmes d'endiguements notamment. Il est à noter toutefois qu'au-delà des mesures prévues dans le cadre du PGRI (le caractère exceptionnel de ces constructions et toutes les garanties devant être démontrées), le cadre réglementaire est suffisamment strict pour anticiper et éviter toute incidence négative résiduelle à de telles constructions.

Ces incidences concernent principalement **les secteurs d'enjeux transversaux, dans les TRI et hors TRI de l'enveloppe approchée des inondations potentielles suivants**. Ces zones susceptibles d'être touchées sont présentées dans le chapitre ci-avant et en détail en annexe du présent rapport.

Secteurs d'enjeux transversaux	Littoral	Grandes agglomérations	Zones agricoles	Zones humides	Grandes vallées alluviales
SANTÉ HUMAINE					
> Limiter la vulnérabilité du territoire et de ses habitants face aux sites et sols pollués : - Des pollutions sur les sites et sols avérés à réduire pour limiter les risques de pollutions des milieux naturels engendrant des risques sur la santé humaine - Des risques d'inondation autour des principaux bassins industriels à maîtriser pour limiter les pollutions accidentelles		X			
Des risques technologiques (nucléaires, industriels, transports de matières dangereuses) et leur impacts et vulnérabilités sur la ressource en eau à limiter - Un approvisionnement en eau potable à sécuriser (limitation des risques sur qualité de l'eau en cas d'aléa technologique) ; - Des risques de pollutions accidentelles à limiter (détérioration milieux naturels et biodiversité)	X	X			X
Une limitation de l'imperméabilisation et renaturation à accroître (garantie du fonctionnement écosystémique, limitation perception des nuisances sonores) et pollutions de l'air	X	X			

6. *Une lecture des incidences cumulées*

Une lecture par thématique permet de mettre en avant les grands effets de la modification des dispositions du PGRI en termes d'incidences sur les enjeux environnementaux.



III. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

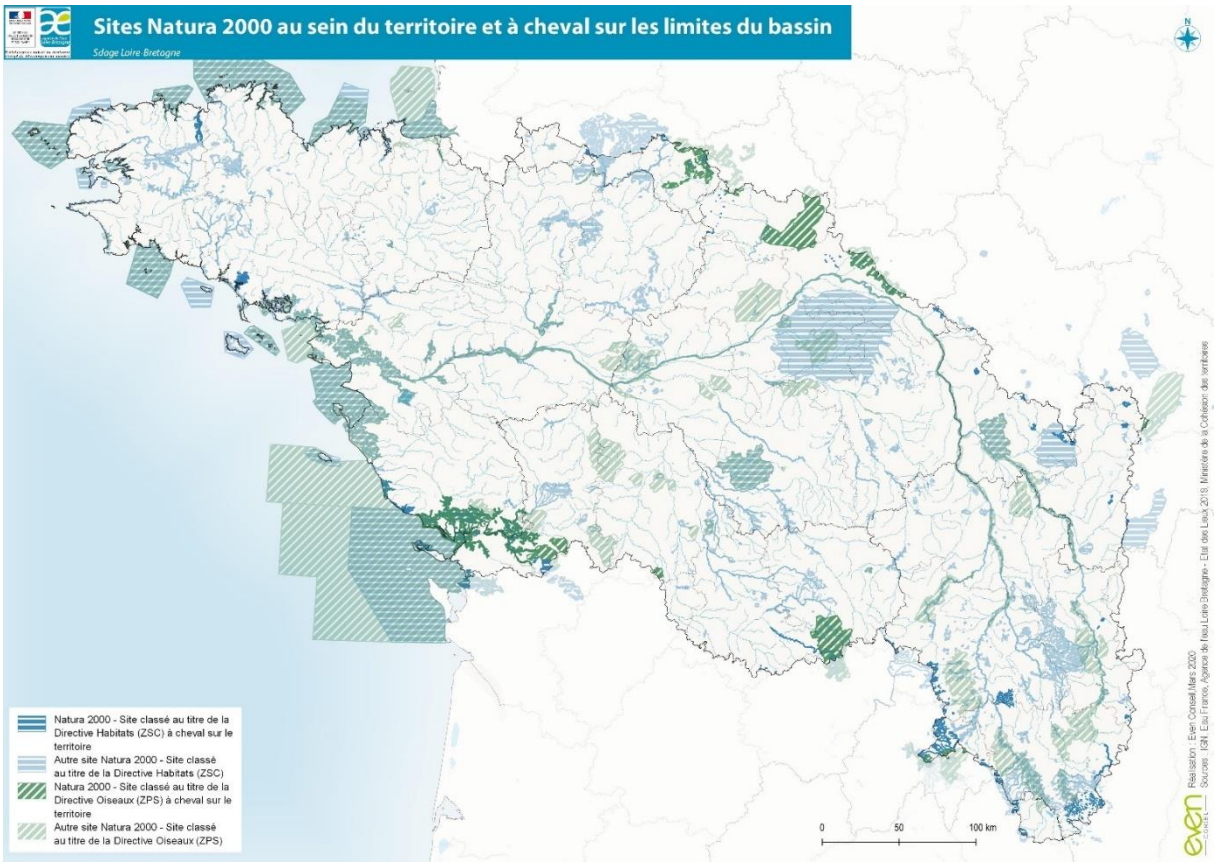
1. Préambule

L'analyse des incidences du PGRI sur les sites Natura 2000 prend en compte **l'ensemble des sites localisés au sein du territoire ainsi que ceux en limites du bassin versant**.

Les sites qui n'ont pas de lien fonctionnel avec le réseau hydrographique sont également concernés par cette analyse car ces derniers sont susceptibles d'être touchés indirectement par le PGRI. Ces derniers sont, en effet, susceptibles d'être touchés indirectement par le PGRI au regard d'un report de construction pouvant entraîner leur dégradation ou leur perturbation, en lien avec la préservation de certaines zones (par exemple, les zones d'expansion des crues/zone humides).

Les sites marins éloignés des côtes qui sont régis par les Documents Stratégiques de Façade (DSF) incluant les Plans d'Actions des Milieux Marins (Manche-mer du Nord et Golfe de Gascogne) et sont par conséquents protégés par un ensemble de mesures **sont exclus de cette analyse.**

L'analyse distingue et présente séparément les incidences du PGRI sur les sites au sein du territoire et ceux à cheval sur les limites du bassin pour lesquels les données disponibles ne concernent pas uniquement le territoire. Les sites à cheval ayant leur surface en majeure partie au sein du bassin (soit au moins 70%de leur surface totale) feront tout de même l'objet d'une présentation plus précise des habitats et espèces d'intérêt patrimonial recensés.



2. *Présentation des sites Natura 2000 concernés*

A. *Sites au regard de la Directive Oiseaux*

- ***Sites connectés au réseau hydrographique***

Afin de faciliter la présentation générale des sites, ces derniers ont été regroupés en fonction de leur caractéristique principale identifiée dans leur intitulé (par exemple, le site FR5310092 « **Rivière** de Pénerf » a été classé dans milieux aquatique et FR2410015 « **Prairies** du Fouzon » dans milieux humides.

ZPS au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale
Milieux aquatiques	10	115 452 ha
Milieux humides	34	666 688 ha
Milieux forestiers	3	43 979 ha
Milieux littoraux et insulaires	29	1 783 718 ha

ZPS en limite du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale
Milieux humides	9	221 012 ha
Milieux forestiers	1	21 148 ha
Milieux littoraux et insulaires	3	2 998 ha

Les espèces d'oiseaux considérées comme sensibles sur le territoire sont celles :

- Qui sont reproductrices sur au moins 50% des ZPS concernées ;
- Pour lesquelles l'habitat d'espèce présente une conservation moyenne ou partiellement dégradée au sein d'au moins 50% des ZPS concernées ;
- Qui sont isolées des autres populations de l'espèce.

18 espèces d'oiseaux ont ainsi été identifiées pour les sites connectés au réseau hydrographique au sein du territoire (Macareux moine, Blongios nain, Courlis Corlieu, Râle des genêt, …) et 26 pour les sites en limite du territoire (Tadorne de Belon, Grèbe castagneux, …).

- ***Sites non connectés au réseau hydrographique***

ZPS au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale
Milieux forestiers	4	30725 ha
Milieux prairiaux	1	1 334 ha
Carrières et mines	0	0
Grottes et combles	1	6 701 ha

Il n'y a aucune ZPS à cheval sur les limites du territoire

4 **espèces sensibles** ont été identifiés pour les ZPS non connectées au réseau hydrographique au sein du territoire (Râle d'eau, Locustelle tachetée, Héron cendré, Gallinule poule d'eau).

B. *Sites au regard de la Directive Habitats*

- ***Sites connectés au réseau hydrographique***

Afin de faciliter la présentation générale des sites, ces derniers ont été regroupés en fonction de leur caractéristique principale identifiée dans leur intitulé (par exemple, le site FR2600993 « **Étangs** à Cistude d'Europe du Charolais » a été classé dans la catégorie milieux aquatiques)

ZSC au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux aquatiques	24	54 673 ha	**29 %**
Milieux humides	111	434 902 ha	**41 %**
Milieux forestiers	41	413 760 ha	**34 %**
Milieux littoraux et insulaires	30	1 147 686	**3 %**

ZSC en limite du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux aquatiques	9	12 725 ha	**44 %**
Milieux humides	20	241 513 ha	**45 %**
Milieux forestiers	9	28 204 ha	**33 %**
Milieux littoraux et insulaires	2	6 774 ha	**0 %**

Les grands types d'habitats considérées comme **sensibles** sur le territoire sont ceux :

- Qui présente une représentativité excellente, sur les sites concernés ;
- Qui présente un degré de conservation excellente, sur les sites concernés.

Les habitats concernés présentent donc une grande typicité, sont susceptibles d'être plutôt rare et/ou d'abriter une biodiversité riche. Ils sont donc à préserver et sont :

Grands types d'habitats sensibles
11 Eaux marines et milieux à marée
12 Falaises maritimes et plages de galets
13 Marais et prés-salés atlantiques continentaux
14 Marais et prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques
21 Dunes maritimes des rivages atlantiques, de la mer du Nord et de la Baltique
22 Dunes maritimes des rivages méditerranéens
31 Eaux dormantes
32 Eaux courantes
61 Pelouses naturelles
65 Pelouses mésophiles
71 Tourbières acides à sphaignes
81 Eboulis rocheux
83 Autres habitats rocheux
92 Forêts méditerranéennes à feuilles caduques
94 Forêt de conifère des montagnes méditerranéennes et macaronésiennes

Les espèces végétales et animale de l'annexe II de la directive Habitats considérées comme **sensibles** ont été identifiées sur les mêmes critères que les espèces des sites de la Directive Oiseaux. 16 espèces ont été identifiées comme sensibles pour les ZSC connectées au réseau hydrographique au sein du territoire (Cynoglosse des dunes, Taupin violacé, Leucorrhine à gros thorax, …) et 11 pour les ZSC en limite du territoire (Lamproie marine, Cistude, …).

- ***Sites non connectés au réseau hydrographique***

ZSC au sein du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux forestiers	1	79 ha	**100 %**
Milieux prairiaux	5	506 ha	**0 %**
Carrières et mines	4	12 ha	**0 %**
Grottes et combles	11	12 094 ha	**55 %**

ZSC en limite du territoire

Type de milieux concerné par des sites Natura 2000	Nombre de sites	Surface totale	% de sites comportant un DOCOB
Milieux forestiers	1	17 357 ha	**0%**
Milieux prairiaux	0	0	-
Carrières et mines	0	0	-
Grottes et combles	0	0	-

Les **grands types d'habitats** considérés comme **sensibles** sont :

Grands types d'habitat considérés comme sensibles
22 Dunes maritimes des rivages méditerranéens
23 Dunes intérieures, anciennes et décalcifiées
61 Pelouses naturelles
83 Autres habitats rocheux

4 espèces sensibles ont été identifiées pour les ZSC non connectées au réseau hydrographique au sein du territoire (Lucane cerf-volant, Cynoglosse des dunes, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe).

3. *Analyse des incidences potentielles et mesures*

L'analyse des incidences potentielles de la révision du PGRI sur les sites Natura 2000 liés de manière fonctionnelle au bassin versant Loire Bretagne est faite sur la même méthodologie que celles des incidences générales à savoir par rapport aux modifications prévues du PGRI regroupées par grand effet.

A. *Destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000*

L'analyse des incidences cible spécifiquement **les habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire particulièrement sensibles** sur le bassin Loire Bretagne (en orange dans les tableaux ci-avant) pour lesquels les incidences identifiées peuvent être d'autant plus fortes que certains habitats sont rares et conduire à la disparition totale d'un type d'habitat sur le bassin versant ou bien parce qu'il s'agit d'habitats d'une grande typicité pouvant abriter une biodiversité spécifique et riche.

Les incidences sur les autres habitats identifiés ne sont pas pour autant négligeables.

Le maintien des dispositions du cycle précédent du PGRI est susceptible d'entraîner ainsi des incidences suivantes en lien avec les habitats d'intérêt communautaires.

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1) contribuent à la préservation des habitats d'intérêt communautaire liés au milieux humides (concerne les grands types d'habitats Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes, Tourbières acides à sphaignes, Bas-marais calcaires, Marais et prés-salés atlantiques continentaux, Marais et prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques). Il en est de même concernant l'objectif d'amélioration des connaissances des risques inondations et de sensibilisation (objectif 5), qui conduit à une meilleure compréhension des zones humides et des services qu'elles apportent. Toutefois, certains aménagements sont autorisés en zone inondable (Objectif 1). Ils sont susceptibles de détériorer ou détruire les habitats d'intérêt communautaire en présence. Les travaux liés à ces opérations peuvent également impacter temporairement les habitats (poussières, piétinement, etc).

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1 et 2) contribuent à la préservation des habitats d'intérêt communautaire liés aux milieux humides. Cependant, ces dispositions contribuent à poursuivre une urbanisation, ainsi que la création de nouveaux aménagements, en dehors des zones inondables. Les habitats d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique (comme les grands types d'habitats Fourrés sub-méditerranéens et tempérés, Pelouses naturelles, Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement, Pelouses mésophiles) peuvent alors être dégradés ou détruits. Les travaux liés à ces opérations sont également susceptibles d'impacter temporairement ces habitats (poussières, piétinement, etc.).

L'analyse met en avant **des incidences globalement positives sur les habitats naturels en lien avec le réseau hydrographique** en particulier via les dispositions renforcées en faveur de la préservation et de la reconquête des zones humides et zones d'expansion des crues.

Les incidences négatives pressenties sur les habitats d'intérêt communautaire en lien ou non avec le réseau hydrographique relèvent, comme pour les incidences sur les autres habitats naturels en général, de potentielles nouvelles constructions. Outre le caractère totalement exceptionnel de ces constructions prévu par l'article R562-11-7, le cadre règlementaire lié aux sites Natura 2000 permettra d'éviter a priori ce cas de figure sur les habitats Natura 2000.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000)				
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique ?	10	-3	5	
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?	0	-3	5	

B. *Destruction ou perturbation d'espèces ou habitats d'espèces Natura 2000*

L'analyse des incidences cible spécifiquement **les espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire particulièrement sensibles** sur le bassin Loire Bretagne pour lesquels les incidences identifiées peuvent être d'autant plus fortes que ces espèces sont reproductrices sur le bassin ou bien sont rares et impacter plus durement la population ou conduire à la disparition totale d'une espèce sur le bassin versant.

Les incidences sur les autres espèces identifiées ne sont pas pour autant négligeables.

Le maintien des dispositions du cycle précédent du PGRI est susceptible d'entraîner ainsi des incidences suivantes en lien avec les espèces d'intérêt communautaires.

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction, la détérioration ou le dérangement d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensées au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique, ainsi que les habitats d'espèces ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1) contribuent à la préservation des espèces d'intérêt communautaire liés aux milieux humides (comme l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux, le Héron cendré, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Angélique à fruits variés, etc.). Il en est de même concernant l'objectif d'amélioration des connaissances des risques inondations et de sensibilisation (objectif 5), qui conduit à une meilleure compréhension des zones humides et des services qu'elles apportent. Toutefois, certains aménagements sont autorisés en zone inondable (Objectif 1). Ils sont susceptibles de déranger ou détruire les espèces d'intérêt communautaire en présence. Les travaux liés à ces opérations peuvent également impacter temporairement les espèces (nuisances sonores, piétinement, etc.).

La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?

Les dispositions réglementant les aménagements au sein des zones inondables ainsi que celles préservant les zones naturelles de stockage des eaux (objectif 1) contribuent à la préservation des espèces d'intérêt communautaire liés aux milieux humides. Cependant, ces dispositions contribuent à poursuivre une urbanisation, ainsi que la création de nouveaux aménagements, en dehors des zones inondables, entraînant le dérangement et la destruction d'espèces d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique. Les travaux liés à ces opérations sont également susceptibles d'impacter temporairement ces espèces et leurs habitats (nuisances sonores, poussières, piétinement, etc.).

L'analyse met en avant **des incidences globalement positives sur les espèces faunistiques et floristiques en lien avec le réseau hydrographique** en particulier via les dispositions renforcées en faveur de la préservation et de la reconquête des zones humides et zones d'expansion des crues.

Les incidences négatives pressenties sur les espèces d'intérêt communautaire en lien ou non avec le réseau hydrographique relèvent, comme pour les incidences sur les autres espèces faunistiques et floristiques du bassin en général, de potentielles nouvelles constructions. Outre le caractère totalement exceptionnel de ces constructions prévu par l'article R562-11-7, le cadre règlementaire lié aux sites Natura 2000 permettra d'éviter a priori ce cas de figure sur les espèces Natura 2000 principales du bassin Loire Bretagne.

Question évaluative sur la base des enjeux	*Score Incidences positives*	*Score Incidences négatives*	*Score Mesures prises pour éviter ou réduire les incidences pressenties*	*Points de vigilance*
Espèces d'intérêt communautaire (Natura 2000)				
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction, la détérioration ou le dérangement d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensées au sein des sites Natura 2000 connectés au réseau hydrographique, ainsi que les habitats d'espèces ?	10	-3	5	
La révision du PGRI entraîne-t-elle la destruction ou détérioration d'espèces Natura 2000 d'intérêt communautaire recensés au sein des sites Natura 2000 non connectés au réseau hydrographique ?	0	-3	5	

C. *Conclusion*

L'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 conclut à l'absence d'incidences négatives résiduelles significatives. Sans soulever de points importants de vigilance, un suivi et un bilan des enjeux de ces sites Natura 2000 est à réaliser afin de confirmer l'absence de cumul à l'échelle du bassin Loire Bretagne d'incidences négatives résiduelles même minimes.

RNT CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Le suivi des incidences environnementales de la révision du PGRI nécessite de définir des indicateurs et leur modalité de suivi.

Le choix de ces indicateurs vise à répondre aux questions évaluatives et permettra un bilan de l'application du PGRI.

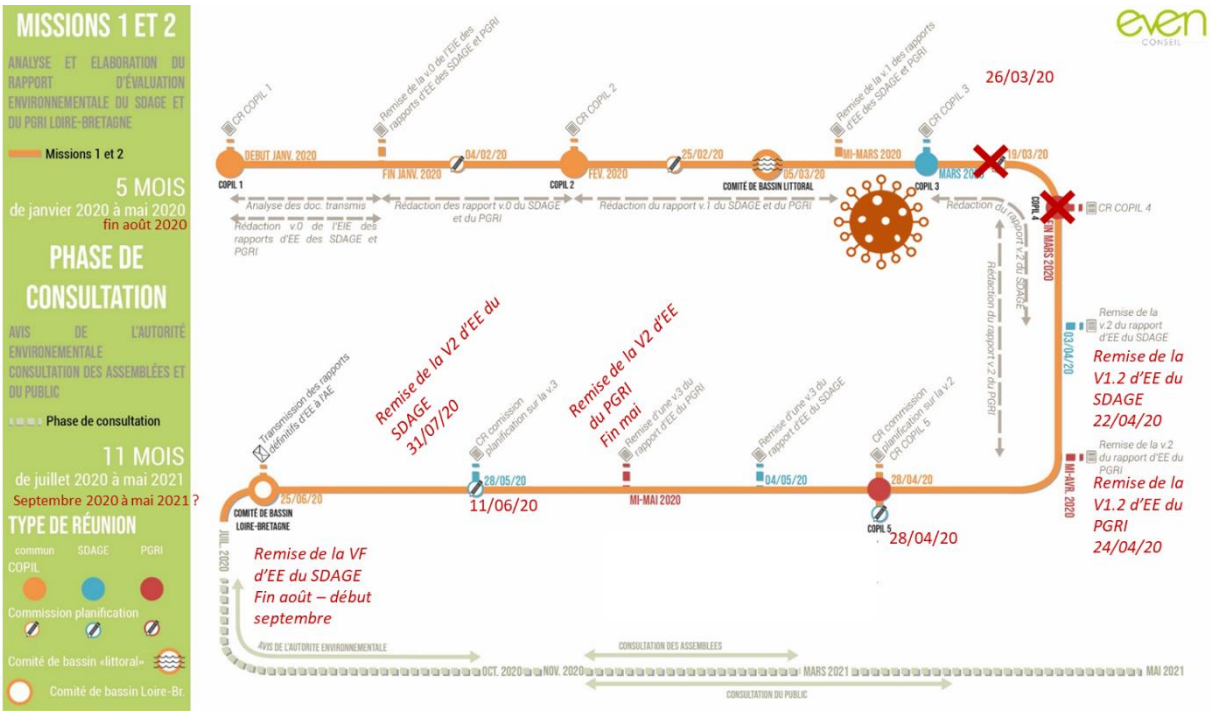
Effet	Hydrorégions	Risques naturels	Qualité	Quantité de la ressource en eau	Ecosystèmes	Occupation humaine	Usages de l'eau	Ecologie urbaine	Santé humaine	Indicateur
Création de nouveaux ouvrages		x				x			x	Population protégée par des systèmes d'endiguement
		x				x			x	Création de systèmes d'endiguement sur le bassin
					X					Nouveaux ouvrages de protection dans des milieux d'intérêt non couverts par un périmètre de protection
Gestion et entretien des ouvrages / suppression d'ouvrage		x				x			x	Systèmes d'endiguement modifiés ou restaurés sur le bassin
					X					Systèmes d'endiguement modifiés ou restaurés dans des milieux d'intérêt non couverts par un périmètre de protection
					x					Nombre d'ouvrages liés à la gestion du risque inondation du bassin modifiés en vue d'être rendus franchissables
		x				x			x	Population protégée par des systèmes d'endiguement
Gestion des milieux (entretien)		x	x		x					Zones humides préservées dans les zones inondables
Restauration des milieux			x		x					Cours d'eau restaurés ou entretenus en zone inondable
		x	x		x					Zones humides restaurées dans les zones inondables
Nouveaux objectifs		x				x			x	Population mise en évidence dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation couverte par une SLGRI
		x				x			x	Population mise en évidence dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation couverte par un PAPI, hors périmètre des SLGRI
					x			x	x	Nombre d'installations classées au titre de la directive sur les émissions polluantes « IED » ou au titre de la directive « SEVESO » en « Seuil haut » présentes dans les Territoires à Risques Importants d'inondations
Nouvelles connaissances		x			x					Préservation des Zones d'Expansion des Crues (ZEC) et des zones humides
		x		x	x		x			Connaissance et anticipation des effets du changements climatiques dans la gestion de l'eau et des inondations

Effet	Hydroécorégions	Risques naturels	Qualité	Quantité de la ressource en eau	Ecosystèmes	Occupation humaine	Usages de l'eau	Ecologie urbaine	Santé humaine	Indicateur
		x								Non aggravation du risque inondation par les nouvelles constructions et le développement à avenir du territoire
		x	x	x	x					Préservation des zones humides et des espaces nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes littoraux ou fluviaux
Suivi/Programme de surveillance			x				x			Sécurisation des systèmes de traitement des eaux usées lors des phénomènes d'inondation
							x			Sécurisation de la ressource en eau potable lors de phénomènes d'inondation
								x		Sécurisation de la desserte en énergie du territoire
			x		x			x	x	Prise en compte des enjeux environnementaux des carrières face aux inondations
Changement de pratiques agricoles, d'urbanisme		x	x		X	X			X	Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols
		x	x		X	X			X	Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols
		x	x		x	X			X	Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols
		x	x		x	X			X	Nouvelles constructions permises par dérogation dans les zones d'aléa faible à modéré entraînant une artificialisation des sols
		X	X		X	X			X	Démolition de constructions en zone d'aléa plus important pour compenser
		x			x	x				Limitation de l'artificialisation des sols le long des cours d'eau et du littoral
		X	X		X	X				Evolution de la part du territoire occupé par des sols artificialisés, des terres agricoles et des espaces naturels ou forestiers
		x			x	x	x		x	Taux de couverture du bassin Loire-Bretagne par des documents ScoT approuvés
Coordination des efforts, organisation de la gouvernance		x				x			x	Taux de couverture par un PPR des unités urbaines où l'évaluation préliminaire des risques d'inondation a mis en évidence une population dans l'enveloppe approchée des inondations supérieure à 1000 personnes
		x			x	x	x		x	Taux de couverture du bassin Loire-Bretagne par des documents ScoT approuvés
		x				x			x	Taux de couverture du bassin Loire-Bretagne par des PPR approuvés
		x				x			x	Taux de couverture des communes dans les TRI dotées de PCS
						x				Préservation de la biodiversité et des milieux aquatiques

R N T PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE TRAVAIL

Objectifs de l'évaluation environnementale et coordination avec l'évaluation environnementale du SDAGE

- Une mission d'évaluation environnementale obligatoire conformément aux articles L122-4 et R122-17 du code de l'environnement
- 2 évaluations environnementales sur le SDAGE et le PGRI distinctes à mener mais une nécessaire articulation entre ces 2 documents et l'assurance d'une bonne articulation entre les documents
- Un état initial «commun» aux 2 évaluations environnementales
- Une évaluation environnementale à mener dans un calendrier sans retarder la révision du SDAGE et du PGRI
- Une production en continue



> **Une compatibilité du PGRI avec les autres plans et programmes** à partir de la liste présente dans l'article R122-17 du code de l'environnement de manière synthétique mais systématique.

> Un **Etat Initial de l'Environnement** organisé en **3 grands chapitres**

1. Milieux physiques
1.1. Caractérisation des hydroécorégions
1.2. Risques naturels

2. Milieux naturels
2.1. Qualité des eaux
2.2. Etat quantitatif de la ressource en eau
2.3. Ecosystèmes

3. Milieux humains
3.1. Occupation humaine du territoire
3.2. La ressource en eau face aux usages
3.3 Ecologie urbaine
3.4 Enjeux liés à la santé

Pour chaque thématique environnementale, l'état initial s'emploie à :

Caractériser les **leviers d'action** du SDAGE

- Absent
- Faible
- Moyen
- Fort

Présenter **les constats** issus de l'EDL 2019 ou de la compilation d'autres documents et **les évolutions** depuis le cycle précédent

Définir pour le bassin Loire Bretagne

ATOUTS	FAIBLESSES
OPPORTUNITES	MENACES

Des enjeux
à la base de l'évaluation environnementale

> **Perspectives d'évolution** du scénario tendanciel

Des projections
au regard du changement climatique

Des perspectives d'évolution au fil de l'eau
En l'absence de révision du SDAGE
Mais avec la poursuite des actions du cycle précédent

> **Hiérarchisation des enjeux** : Définition des enjeux environnementaux prioritaires

> **Des solutions de substitution** identifiées en lien avec le groupe de travail impliquant un suivi rapproché des arbitrages.

> **Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées** centrées sur les secteurs d'enjeux transversaux et focalisées sur les TRI, analysées quantitativement par des données spatialisées (artificialisation des sols, surface agricole, milieux potentiellement humides, grandes vallées alluviales). Chaque secteur de TRI est présenté dans les fiches en annexe.

> **Analyse des incidences par thématique**

Identification des incidences potentielles sur l'environnement du projet de révision du SDAGE dans une grille d'évaluation des incidences en les classant :

Par grand effet des modifications du PGRI

Par thématique et par enjeu issu de l'EIE formulé en question évaluative

Identification des mesures permettant d'éviter, réduire et si possible compenser les conséquences pour l'environnement du SDAGE

Incidence D=Directe I=Indirecte P=Permanente T=Temporaire

Effets de la révision	Modification du PGRI	*Incidences positives*	D/I	P/T	Score	Modification du PGRI	*Incidences négatives pressenties*	D/I	P/T	Score	Modification du PGRI	*Mesures visant à éviter (E) ou réduire (R) les incidences négatives pressenties*	E/R	Score
					Somme des scores					Somme des scores				Somme des scores
Total														