

## FICHE DE PROPOSITIONS D' ACTIONS – SECTEUR N°6 : AISNE AMONT

### RAPPEL DU CONTEXTE

Cette fiche a été réalisée dans le cadre de l'étude *Etat quantitatif des ressources en eau du Grand Est : évaluation prospective 2030-2050 et propositions d'actions*. Également prolongée à la fin de siècle, cette étude a pour objectif d'anticiper les déséquilibres quantitatifs sur le territoire régional, de manière à permettre l'adaptation des usages et ainsi limiter les impacts des épisodes de sécheresse actuels et futurs.

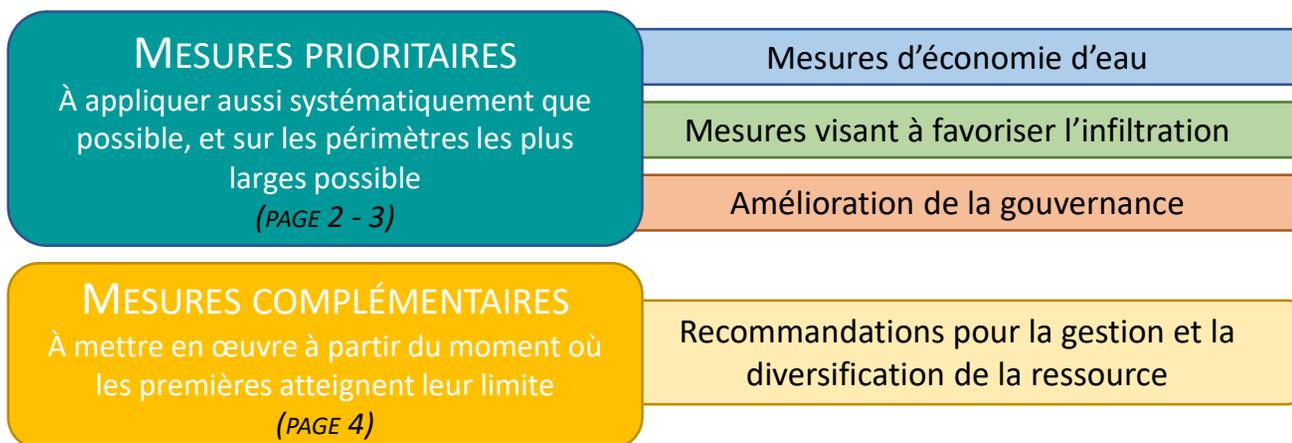
Un bilan des usages de l'eau et des ressources disponibles (souterraines et superficielles) a été réalisé sur vingt ans (2000-2019) à l'échelle des 35 secteurs homogènes délimités sur la région Grand Est, calculs projetés ensuite à milieu de siècle (horizons 2030 et 2050) et à fin de siècle (2080-2100) selon deux scénarios de changement climatique :

- Le scénario RCP 4.5, modélisé par l'IPSL, au titre de scénario « médian »,
- Le scénario RCP 8.5, modélisé par le CNRM, au titre de scénario « pessimiste ».

Treize secteurs ont été retenus prioritairement pour un diagnostic plus local (modélisation hydrologique simplifiée), dont les résultats ont été présentés en atelier territorial. Durant ces derniers, des échanges ont été menés afin de définir des solutions d'adaptation au changement climatique territorialisées et concertées.

### PRIORISATION DES ACTIONS ET ORGANISATION DE LA FICHE

Après une synthèse (PAGE 1) des ateliers (tensions observées ou attendues), du diagnostic (enjeux d'adaptation selon les évolutions hydro-climatiques) et des besoins en amélioration des connaissances exprimés par les acteurs présents, cette fiche restitue les mesures d'adaptation proposées, priorisées de la façon suivante :



### ABRÉVIATIONS UTILISÉES

**ACB** : Analyse coûts – bénéfiques  
**AEP** : Alimentation en eau potable  
**EP** : Eaux pluviales  
**SAGE** : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux  
**SCOT** : Schéma de cohérence territoriale  
**SDAGE** : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux  
**SFN** : Solution fondée sur la nature  
**SRADDET** : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires  
**STEP** : Station d'épuration  
**PCAET** : Plan climat-air-énergie territorial  
**PLU** : Plan local d'urbanisme  
**PTGE** : Projet de territoire pour la gestion de l'eau

Ces actions devront s'articuler avec l'ensemble des documents de planification et réglementaires (SRADDET, SDAGE, etc.), et être entreprises par les acteurs locaux dans un cadre adapté (outil existant tels que SAGE, PTGE, SCOT, etc.) et à l'échelle la plus pertinente.

### ANNEXES

- Détail de l'analyse économique des mesures d'économie d'eau : analyse coûts-bénéfices (ACB)
- Support cartographique (occupation des sols, espaces protégés, pression hydromorphologique des cours d'eau, zones humides)
- Synthèse des principales évolutions hydro-climatiques attendues, assortie d'une analyse qualitative (éléments de stratégie)

**Propositions d'actions - ZH n°6 : AISNE AMONT**

Propositions d'actions - ZH n°6 : AISNE AMONT					
		Actuellement	Milieu de siècle	Fin de siècle	
<b>RETOURS D'ATELIERS :</b> Tensions observées / Tendances et mutations attendues par les participants		Assecs prononcés sur les têtes de bassin versant et les petits affluents sud Piétinement des sources par le bétail Dépérissement des essences forestières Absence d'entretien des cours d'eau par les propriétaires riverains	Développement du maraîchage, en particulier sur le secteur de Clermont-en-Argonne Sols de plus en plus secs Multiplication des retournements de prairies sur le secteur de l'Argonne Forte expansion des méthaniseurs Disparition des élevages au profit des cultures		
Constats & mutations / adaptations nécessaires à milieu ou fin de siècle en fonction de l'évolution du contexte hydroclimatique		Milieu de siècle SC4.5	Milieu de siècle SC8.5	Fin de siècle SC4.5	Fin de siècle SC8.5
Secteurs économiques en tension, augmentations prévisibles des besoins en eau	AEP	Des impacts plutôt limités	Augmentation potentiellement sensible des tensions, notamment sur les têtes de bassins et les affluents du sud de la zone	Peu d'impacts supplémentaires significatifs attendus	Impact majeur : de réelles difficultés d'approvisionnement nécessitant une stratégie
	Industrie (pertes à turbiner, refroidissement plus contraint, filière bois)	Des impacts plutôt limités	Quelques impacts sensibles sur la période Juin-Octobre		Impact économique majeur du fait de la forte baisse de l'hydraulicité (hydroélectricité, refroidissement) ou du changement climatique (Bois)
	Agriculture	Augmentation sensible du stress hydrique, induisant probablement une augmentation significative des besoins en eau des cultures. Des tensions sur l'abreuvement à certaines périodes. Des besoins en irrigation sont probables pour le scénario 8.5 (diminution des débits dans les cours d'eau de juin à octobre en 2050)		En dépit du maintien de la ressource en eau, l'agriculture doit faire face à un accroissement de la sécheresse des sols au printemps et à l'automne, ce qui implique une adaptation supplémentaire	Impact majeur (abreuvement, besoins en eau des cultures) - Une mutation complète de l'agriculture sera nécessaire pour s'adapter à la raréfaction de la ressource
	Canaux, navigation, retenues	Secteur non concerné par les canaux			Forte augmentation de l'évaporation sur les plans d'eau. Des difficultés de remplissages des plans d'eau sont à prévoir certaines années.
	Autre				
Amélioration de la connaissance	Inventaire / cartographie	+	Identification des zones humides		
	Connaissance de la ressource		Mettre en place un observatoire de l'eau à destination des collectivités locales (objectif : mieux connaître/gérer la ressource)		
	Etudes transverses		Diagnostic affiné des besoins et ressources en eau locaux dans le cadre de la mise en place d'un PTGE		

Propositions d'actions - ZH n°6 : AISNE AMONT

		Besoins	Milieu de siècle			Fin de siècle	
			Mesures proposées pour réaliser une économie d'eau de 10%	Volumes économisés en m3	Coûts		
Les mesures prioritaires portant sur les économies d'eau et l'infiltration	AEP - Infrastructures	Sectorisation	-			Les besoins en irrigation des cultures qui n'existaient pas jusqu'ici vont devenir très importants pour le scénario 8.5 et vont nécessiter des changements de pratiques et de cultures.	
		Diagnostic et entretien des réseaux	+	Réparation des fuites + renouvellement des réseaux	105 225		3 674 890
		Entretien et pérennisation des forages et sources	+				
	AEP - Particuliers	Kit hydroéconomiques, récupération EP, sensibilisation	+	Equiperment de 40% des ménages d'un kit pour la cuisine et la salle de bains + équipement de 40% des chasses d'eau + achat 10% des ménages d'un récupérateur de pluie de 1000 litres + sensibilisation des ménages	109 234		722 858 €
		AEP - Collectivités	Récupération EP & SFN	+	Achat de récupérateurs de pluie par les collectivités		52 345
		Eaux de STEP	-				
	Industries (raccordées ou non)	Kit hydroéconomiques, récupération EP	+	Equiperment de 30% des établissements (hors gros préleveur) d'un kit pour les toilettes + équipement de 30% des chasses d'eau + achat 40% des gros préleveurs d'un récupérateur de pluie	12 789		31 083 €
		Recherches de fuites	+	Etudes de recherche des fuites pour les entreprises gros préleveurs	4 598		30 000 €
		Process	+				
	Agriculture	AEP : Bâches, récupération EP	+	Achat de bâches souples alimentées par de l'eau de pluie afin de réduire le prélèvement dans le milieu naturel et la consommation AEP	114 348		1 555 137 €
		Irrigation	+	Pilotage des apports par sonde d'état hydrique du sol	47		105 €
		Pratiques culturales	-				
	Canaux	Météorologie	Secteur non concerné par les prélèvements pour canaux				
		Limitation des fuites					
		Limitation de l'évaporation					
Adaptation de la navigation							
ACB	Les actions mises en œuvre vont générer des bénéfices économiques (moindres coûts de traitement de l'AEP) et des bénéfices environnementaux (valeur patrimoniale accordée à la présence d'eau dans les milieux aquatiques, valeur patrimoniale des pêcheurs pour la présence de poissons, stockage du carbone par les arbres plantés). L'ACB met en évidence des flux nets de trésorerie actualisés de l'ordre de 1 M€ sur l'horizon 2020-2050.						

**Propositions d'actions - ZH n°6 : AISNE AMONT**

		Besoin	Orientations - Milieu de siècle	Secteurs prioritaires pré-identifiés	Remarques	Orientations - Fin de siècle	
<b>Les mesures prioritaires portant sur les économies d'eau et l'infiltration</b>	<b>Orientations pour la préservation / amélioration de la ressource</b>	<b>Bassins versants et paysages</b>	Gestion des forêts	+	Lutte contre le dépérissement des forêts et accompagnement de leurs mutations	Forêt de l'Argonne	Vigilance particulière pour le scénario RCP 8.5
			Eléments du paysage : haies, fossés, mares		Préservation, restauration et réintroduction des haies, et autres éléments favorisant l'infiltration	Tout le secteur	En fonction des volontés locales et des porteurs de projet
			Agriculture : Conservation des prairies	+	Surveillance et accompagnement pour le maintien des prairies	Tout le secteur	Vigilance particulière sur le secteur de l'Argonne
			Agriculture : Pratiques culturales et couverture des sols	+	Sensibilisation et accompagnement des agriculteurs	Vallée de l'Aire	Vigilance particulière pour le scénario RCP 8.5
			Agriculture : Maîtrise des drainages		Identification des drainages contrôlables, minimisation de leurs impacts	Tout le secteur	-
			Agriculture : Maîtrise de la méthanisation	+	Accompagnement et suivi de la méthanisation	A surveiller au gré des projets	Vigilance particulière sur le secteur de l'Argonne
		<b>Cours d'eau et nappes</b>	Restauration et renaturation	+	Ralentir les écoulements de crue et favoriser l'infiltration	Amont de l'Aisne, Aire	Sensibilisation des riverains concernant l'entretien des berges
		<b>Zones humides</b>	Préservation et renaturation	+	Identification, préservation et restauration des fonctionnalités	Tout le secteur, en particulier Vallée de l'Aisne et étangs d' l'Argonne	Vigilance particulière - scénario RCP 8.5 Enjeu fort au niveau du site RAMSAR
		<b>Plans d'eau &amp; carrières</b>	Limitation des impacts		Limitation de l'implantation de nouveaux plans d'eau (gravières), contrôle des prélèvements	Tout le secteur	Vigilance particulière pour le scénario RCP 8.5
		<b>En ville</b>	Imperméabilisation des sols	+	Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration, Promouvoir les SFN et la désimperméabilisation	Zones urbaines	Se référer à la doctrine régionale relative à la gestion des eaux pluviales
	Gestion EP à la parcelle			Encourager le développement de la gestion des eaux à la parcelle	Zones urbaines	Se référer à la doctrine régionale relative à la gestion des eaux pluviales	
	<b>Communication et sensibilisation</b>		+	Education à l'environnement du grand public, actions ciblées sur les acteurs clés	-	S'adresse aussi bien au grand public qu'aux acteurs clés (agriculteurs, industriels, élus et techniciens des collectivités, etc.)	
	<b>Amélioration de la gouvernance</b>	<b>Améliorer la gouvernance</b>	Création ou renforcement d'instances		Identifier une structure pour porter un PTGE sur le territoire		<b>Renforcer la gouvernance de l'eau</b> pour répondre à l'amoidrissement de la ressource et à la multiplication des crises
Outils et moyens			+	Elaboration d'un PTGE, renforcement de la GEMAPI			
<b>Contrôle des consommations</b>			<b>Renforcer le contrôle des consommations et améliorer la bancarisation des données</b>		<b>Mettre en place un contrôle strict des consommations</b>		

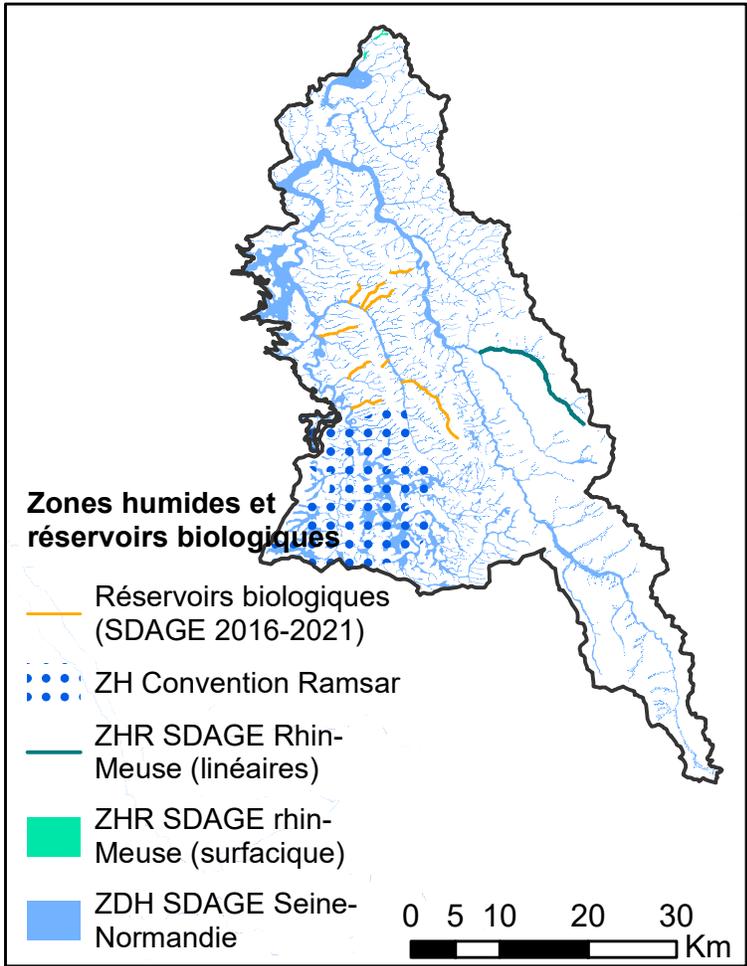
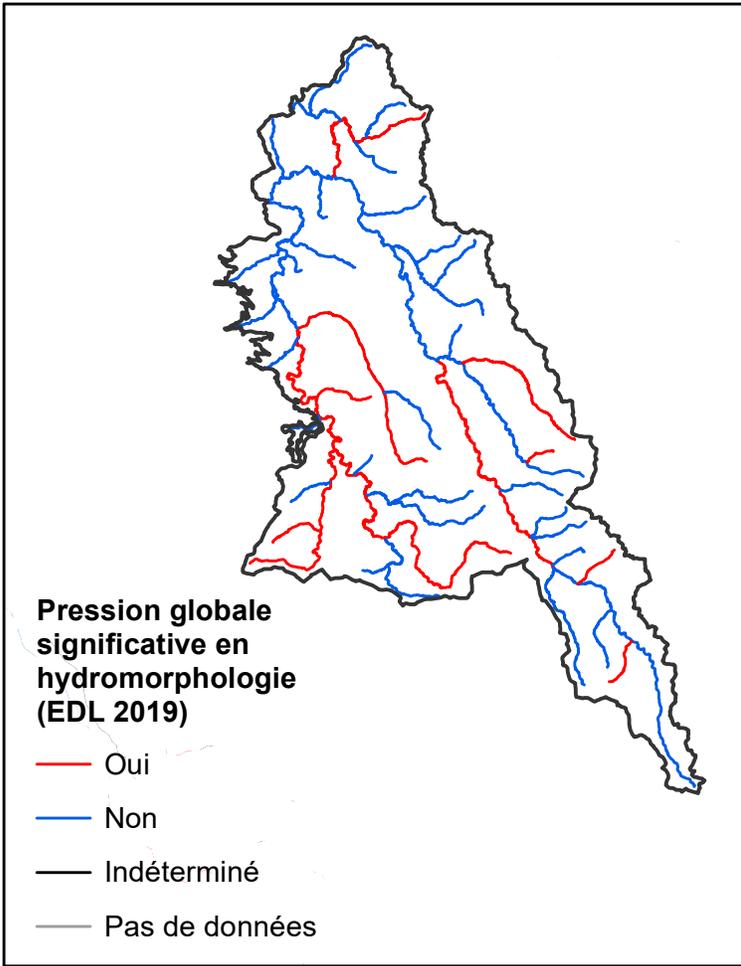
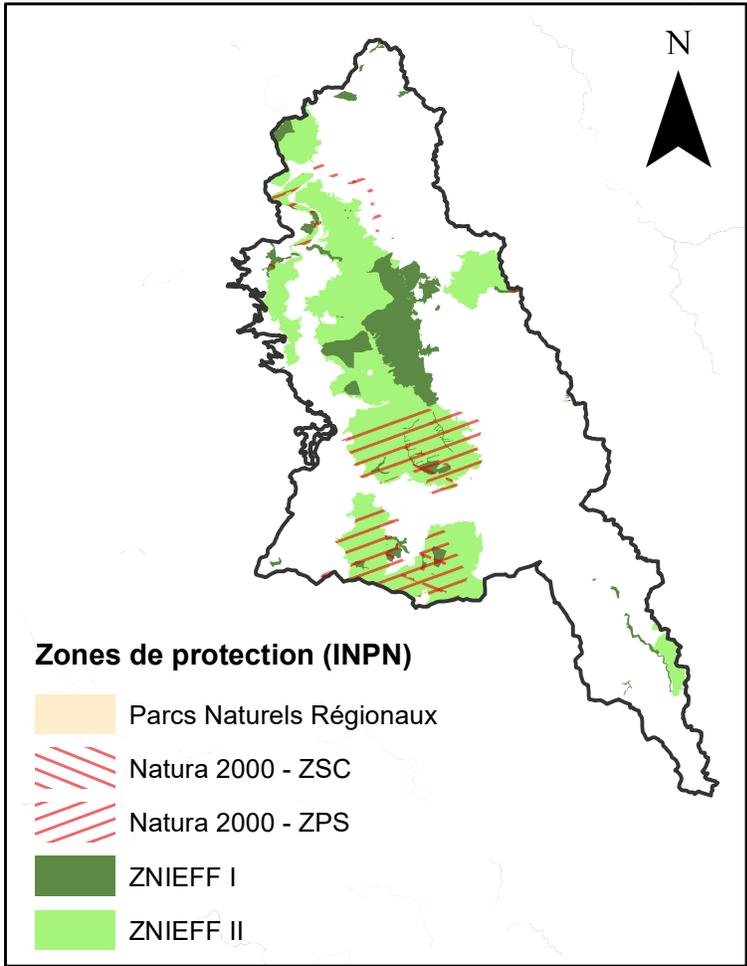
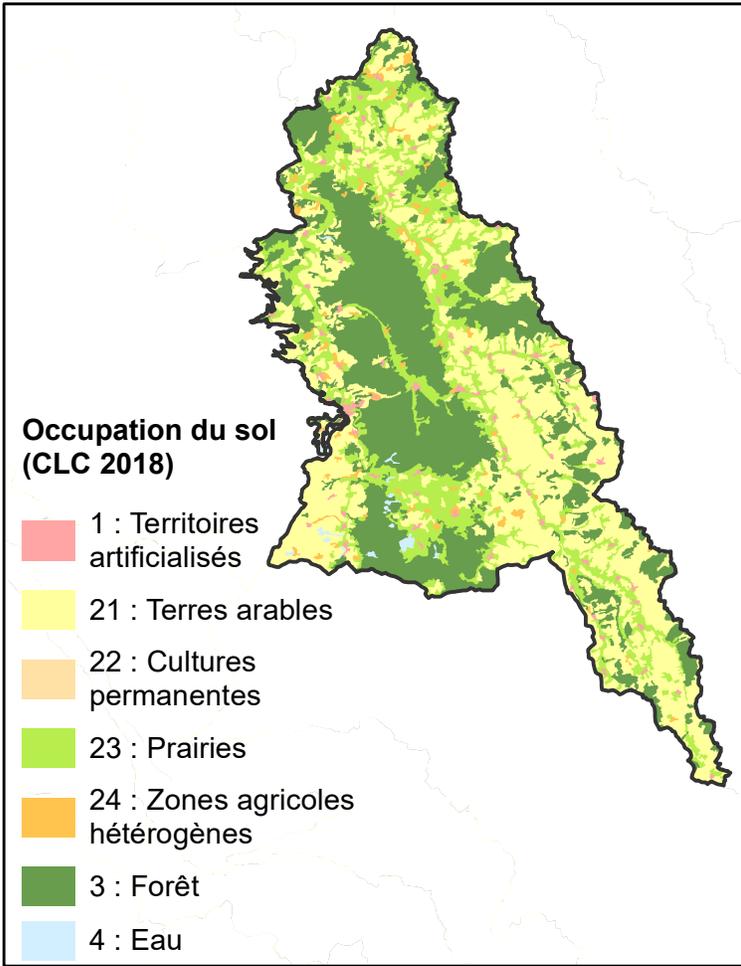
Propositions d'actions - ZH n°6 : AISNE AMONT

Les mesures et recommandations complémentaires à initier si nécessaire		Recommandations pour la gestion et la diversifications de la ressources	Besoins	Orientations / mesures proposées à milieu de siècle		Evolutions, tendances et défis à fin de siècle	
				Milieu de siècle SC4.5	Milieu de siècle SC8.5	Fin de siècle SC4.5	Fin de siècle SC8.5
				Plan de réduction des prélèvements	A l'échelle annuelle	Souhaitable	Souhaitable
	A l'échelle saisonnière	Souhaitable	Recommandé	Souhaitable	Nécessaire		
	Partage de la ressource	Souhaitable	Recommandé pour limiter les tensions ponctuelles	Souhaitable	Nécessaire - Des arbitrages seront ponctuellement nécessaires		
	Ressources de substitution	Programme de diversification des approvisionnements en tête de bassin : remise en service de sources, exploitation de nouvelles sources, réhabilitation de captages Développement des projets de réalimentations de nappe		Poursuivre le programme réalisé à milieu de siècle si nécessaire	Montée en puissance des ressources de substitution. La réalimentation de nappe, notamment en Décembre (mois durant lequel l'hydraulicité augmente) et le recours aux eaux non conventionnelles offrent des perspectives intéressantes		
	Gestion alternative de la ressource à partir du moment où celle-ci deviendrait nécessaire	Réfléchir à la mobilisation de ressources alternatives pour passer certains caps difficiles (Utilisation des plans d'eaux et gravières, limitation des drainages ou tamponnage des eaux de drainage)			Réfléchir à une mobilisation alternative des eaux de pans d'eau en été-automne		
	Contraintes sur le développement du stockage à partir du moment où celui-ci deviendrait indispensable	Possible avec vigilance - Un développement limité du stockage semble possible, en dernier recours, et tant qu'il ne perturbe pas la recharge du système	Tendu - Un développement du stockage d'eau pourrait perturber la recharge globale du système	Possible avec vigilance - Un développement limité du stockage semble possible, en dernier recours, et tant qu'il ne perturbe pas la recharge du système	Problématique - Un développement du stockage d'eau pourrait perturber la recharge globale du système		
	Sécurisation AEP	Interconnexion des réseaux	Eviter cette mesure coûteuse sur les têtes de bassin et en milieu rural et privilégier les mesures alternatives		Privilégier les mesures alternatives	Probablement nécessaire sur les secteurs les plus densément peuplés	
		Autres mesures	Créations/renforcements de stockages de secours sur les têtes de bassin, là où cela est strictement nécessaire pour sécuriser l'approvisionnement, si les mesures alternatives ne suffisent pas.		Sans objet (les tensions identifiées à milieu de siècle se résorbent)	Face à la raréfaction de la ressource la mise en place de solutions de secours pour l'AEP semble inévitable	
	Agriculture	Pouvoir aux besoins en eau croissants de l'agriculture en privilégiant les mesures d'adaptations "prioritaires" : choix des cultures & assolement, calendrier cultural, cultures de couverture, ensemble des mesures favorisant l'infiltration sur les bassins versants et la restauration des milieux naturels. Utilisation des bâches souples et récupération des eaux de toitures. Si nécessaire, organiser le recours à des ressources de substitution (ressources alternatives ou stockage) dans le cadre d'une démarche type PTGE.		Poursuivre selon des principes identiques à ceux mis en œuvre à milieu de siècle, de manière à compenser l'accroissement des besoins en eau du fait de l'augmentation supplémentaire du stress hydrique	Une nécessaire mutation de l'agriculture pour faire face au doublement du stress hydrique. Une demande en eau en forte hausse mais qui ne sera que très partiellement satisfaite.		
	Canaux et navigation	Sans objet					

Des thèmes non évoqués lors des ateliers (ces préoccupations ne semblent pas de premier plan aujourd'hui)



# Secteur 6 : AISNE AMONT



## ANNEXE HYDROLOGIQUE

### Synthèse des principales évolutions attendues Débits / Recharge / Stres hydrique / Températures / Score de Pression Classées par Horizons et par scénarios

ZH6			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année	QMNA5	Hiv	Prin	Eté	Aut
Débits	2030	Sc4.5	4%	24%	29%	40%	6%	-1%	22%	16%	18%	28%	-20%	2%	11%	9%	19%	15%	19%	3%
	2050	Sc4.5	15%	21%	21%	48%	0%	21%	43%	38%	-22%	64%	19%	20%	21%	15%	19%	23%	20%	34%
	2090	Sc4.5	0%	14%	11%	22%	15%	27%	87%	144%	27%	58%	-5%	22%	16%	10%	8%	22%	86%	25%
Recharges	2030	Sc4.5	6%	51%	45%	98%	-37%	-51%	433%	NC	46%	46%	-30%	8%	12%		34%	3%	239%	8%
	2050	Sc4.5	15%	32%	22%	177%	-50%	11%	454%	NC	-77%	130%	8%	22%	23%		23%	46%	188%	53%
	2090	Sc4.5	-11%	29%	7%	66%	8%	51%	3731%	NC	-58%	84%	-15%	29%	16%		9%	42%	1837%	32%
ZH6			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année	QMNA5	Hiv	Prin	Eté	Aut
Débits	2030	Sc8.5	6%	16%	-4%	-6%	13%	85%	7%	-12%	-11%	23%	10%	16%	10%	41%	6%	31%	-5%	16%
	2050	Sc8.5	16%	17%	10%	2%	8%	14%	-5%	-12%	-16%	-27%	1%	27%	10%	15%	14%	8%	-11%	0%
	2090	Sc8.5	5%	-2%	-10%	-16%	0%	-14%	-51%	-46%	-51%	-58%	-35%	17%	-10%	-26%	-2%	-10%	-49%	-25%
Recharges	2030	Sc8.5	-1%	25%	-27%	-25%	209%	253%	-84%	-100%	-33%	40%	11%	19%	10%		-1%	145%	-72%	23%
	2050	Sc8.5	17%	19%	4%	-16%	81%	10%	-45%	-41%	-63%	-32%	17%	39%	13%		14%	25%	-49%	8%
	2090	Sc8.5	0%	-6%	-21%	-35%	174%	-43%	-100%	-100%	-100%	-58%	-25%	40%	-8%		-9%	32%	-100%	-14%

Stress hydrique		An.	Pr.	Eté	Aut.	Hiv	Pluviométrie	An.	Pr.	Eté	Aut.	Hiv		
ZH6	2030	Sc4.5	0%	54%	-3%	8%	0%	2030	Sc4.5	4%	5%	2%	0%	-1%
	2050	Sc8.5	4%	212%	-6%	15%	0%	2050	Sc4.5	8%	5%	9%	6%	5%
	2090	Sc4.5	-9%	24%	-18%	29%	0%	2090	Sc4.5	9%	7%	22%	1%	4%
	2030	Sc8.5	-1%	-41%	-5%	27%	0%	2030	Sc8.5	4%	1%	7%	2%	4%
	2050	Sc8.5	18%	-14%	18%	23%	0%	2050	Sc8.5	4%	2%	-4%	6%	16%
	2090	Sc8.5	99%	2%	110%	60%	0%	2090	Sc8.5	-9%	-6%	-32%	-9%	15%

Score de pression	Actuel	6	Ecart
2030	6	6	0%
2050	6	6	0%
2090	9	9	50%
2030	9	9	50%
2050	6	6	0%
2090	10	10	67%

Température (°C)		An.	Pr.	Eté	Aut.	Hiv	ETP (%)	An.	Pr.	Eté	Aut.	Hiv		
ZH6	2030	Sc4.5	0,4	0,2	0,2	0,7	0,4	2030	Sc4.5	2%	0%	0%	5%	5%
	2050	Sc4.5	0,8	0,8	0,6	1,0	0,2	2050	Sc4.5	4%	4%	2%	6%	-2%
	2090	Sc4.5	1,2	1,5	0,5	1,6	0,9	2090	Sc4.5	5%	8%	0%	11%	12%
	2030	Sc8.5	0,5	0,6	0,4	0,7	0,5	2030	Sc8.5	3%	3%	1%	5%	9%
	2050	Sc8.5	1,4	1,1	1,8	1,5	0,8	2050	Sc8.5	7%	3%	9%	7%	10%
	2090	Sc8.5	4,0	2,9	5,9	3,9	2,4	2090	Sc8.5	19%	1%	29%	13%	15%

### Éléments de stratégies découlant du constat hydrométéorologique

ZH6		Réduire Prél. annuel	Réduire Prél. été - automne	Partager l'eau	Intégrer de nouveaux usages	Se tourner vers des ressources alternatives	Développement du stockage
2030	Sc4.5	Souhaitable	Souhaitable	Souhaitable	Possible	Pas forcément	Avec vigilance
2050	Sc4.5	Souhaitable	Souhaitable	Souhaitable	Possible	Pas forcément	Possible
2090	Sc4.5	Souhaitable	Souhaitable	Souhaitable	Possible	Pas forcément	Avec vigilance
2030	Sc8.5	Souhaitable	Recommandé	Recommandé	Avec concertation	Pas forcément	Tendu
2050	Sc8.5	Souhaitable	Recommandé	Recommandé	Avec concertation	Pas forcément	Avec vigilance
2090	Sc8.5	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire	Partage à mettre en oeuvre	Si possible	Problématique