<u>THEME</u>	<u>DIAGNOSTIC</u>		<u>PROJET DU SAGE</u>
	Constats	Causes/ conséquences	Réponse apportée ou envisagée

Bilan global			
	La consommation globale (eau superficielle et eau souterraine, eau potable et eaux industrielles) tourne autour de 18 - 19 millions de m3 pour le bassin versant. Elle est stable sur la période 1994-2004. Mais cette moyenne stable cache deux aspects: diminution très importante de la consommation industrielle directe à partir de leurs captages privatifs (-37 % pour les eaux souterraines et -75 % pour les eaux superficielles sur la période 1994-2004). Cette chute des besoins correspond à la fermeture de sites industriels gros consommateurs et à la mise en place de politiques de réduction des consommations d'eau au sein des entreprises restantes; du une croissance de 20% de la consommation d'eau potable (alors que la population n'augmentait que de 6 % durant la même période).	En prenant comme hypothèses pour les années 2004-2015 : - la stabilité des besoins industriels (création de nouvelles usines compensées par les fermetures); - la poursuite de la croissance moyenne de la population au rythme constaté sur les 30 dernières années, soit 0,55-0,57 % par an (chiffres plausibles au regard des données du recensement partiel réalisé en 2004-2005); - la poursuite de l'augmentation de la consommation en eau potable issu de la nappe souterraine au rythme observé en moyenne sur la période 1994-2004. ==>La population du bassin versant devrait passer de 164.000 en 1999 à approximativement 178.000 en 2015, ==>	 Recherche et préservation de nouvelles ressources, Définir des zones de préservation des ressources futures, Protection et optimisation des ressources existantes, Réduction de la consommation par habitant.
	Toute l'eau potable distribuée provient de l'exploitation des nappes phréatiques. Il n'existe aucune prise d'eau superficielle destinée à la consommation humaine. En 2004, sur les 18-19 millions de m3 nécessaires aux besoins du bassin versant, 85 % provenait de ressources souterraines et seulement 15 % des eaux superficielles.		
	Les besoins entre les différentes activités se répartissent de la manière suivante : - 60 - 65 % pour l'alimentation en eau potable, - 33 - 38 % pour les besoins de l'industrie, - 1 à 2 % pour l'irrigation, l'abreuvement du bétail et le remplissage des pulvérisateurs. La part des besoins industriels diminue fortement depuis ces dix dernières années et la pression agricole est faible et stable (pratiquement pas d'irrigation).		
	10 % des besoins en eau provient de captages situés sur des bassins versants limitrophes à celui de la Risle.		
	En terme de prélèvements globaux (nappe et eaux de surface), la pression exercée sur le bassin "Risle aval" est plus élevée que sur la "Risle amont" ou la "Charentonne" (respectivement 65 et 85 % en plus). Les valeurs y restent cependant raisonnables (9600 m3/km²), soit environ 4 % des pluies annuelles efficaces.	◆◆ La pression des prélèvements exercée sur les masses d'eau souterraines est encore suffisamment faible pour ne pas se traduire par des déséquilibres structurels.	

La ressource "eaux souterraines"			
Origine des prélèvements			
	Les prélèvements en eau proviennent quasi-exclusivement de la nappe de la craie. Deux autres aquifères plus profonds sont aussi utilisés, mais de manière très marginale : - la nappe de l'Albien (considéré comme ressource d'importance stratégique par le SDAGE, notamment pour l'alimentation de secours en eau potable), - la nappe de l'Oxfordien (très mal connu et très peu exploité sur le bassin versant).	Une nappe de la craie essentielle pour l'alimentation en eau potable.	
Aspect quantitatifs			
	La nappe de la craie est une ressource abondante qui se recharge grâce aux pluies efficaces.	Un niveau de la nappe qui va fluctuer en fonction de la pluviométrie hivernale.	- Suivi régulier du niveau des nappes

<u>THEME</u>	<u>DIAGNO</u>	<u>DSTIC</u>	<u>PROJET DU SAGE</u>
	En condition moyenne de pluviométrie, le bilan hydrique montre une recharge de cette nappe. Entre 500 et 550 millions de m3 s'infiltrent ainsi chaque année vers la nappe de la craie. Le poids des prélèvements (15 - 15,4 millions de m3) est donc très modéré d'un point de vue quantitatif (2,5 à 3 % des pluies efficaces). Le besoins en eau potable augmenteraient chaque année de plus de 240.000 m3, soit plus de 2 millions de m3 d'ici à 2015.	◆ Des prélèvements modérés qui ne portent pas atteinte aux équilibres de la nappe.	
	En terme de prélèvements dans la nappe, la pression exercée sur le bassin "Risle aval" est plus élevée que sur la "Risle amont" ou la "Charentonne" (environ 30 %). Les valeurs n'y sont cependant pas très importantes (6500 m3/km²) contre seulement (5000 m3/km²) pour les deux autres bassins.	Une demande plus importante sur l'aval du bassin	
	Depuis 2003, les pluviométries enregistrées durant les périodes hivernales ne suffisent pas pour recharger la nappe de la craie et le niveau de celle-ci baisse. Cependant, historiquement, aucun forage du bassin versant n'a jusqu'à présent été arrêté pour baisse excessive du niveau des nappes.	 Le niveau global de la nappe de la craie baisse de manière significative depuis 2003, mais aucune conséquence sur le niveau de productivité des captages n'a encore été observé en 2006. 	
	Tous les prélèvements effectués en vallée (lit majeur) sont-ils des prélèvements dans la nappe de la craie ? Ou y-a-t-il aussi des prélèvements dans les nappes d'accompagnement des cours d'eau ?	Vérifier que les prélèvements dans les vallées ne sont pas, en fait, des prélèvements dans la nappe alluviale.	
Aspects qualitatifs	♦♦ Les ressources souterraines sont vulnérables du fait du caractère		
Turbidité	karstique de la craie normande.		
Turbialte	◆ La turbidité est actuellement le problème prépondérant pour la production d'eau potable sur le bassin versant. Aucun secteur géographique n'est épargné et 60 % des volumes produits sur le bassin versant sont issus de captages qui ont, ponctuellement, ou de façon chronique, des problèmes liés à la turbidité.	Nécessité d'un diagnostic systématique de la vulnérabilité à la turbidité de chacun des captages.	
	En raison de problèmes aigus rencontrés sur plusieurs sites et du durcissement récent de la réglementation, plusieurs collectivités se sont déjà équipées de systèmes de filtration plus ou moins perfectionnés (ultrafiltration, filtre à sable): - SAEP de Beuzeville (Torpt et de Foulbec), - SAEP de la vallée de la Risle (Brionne), - ville de Bernay (champs captant des "Bruyères"), - SIAEP de Heugon (Sap-André et Trinité des Laitiers), - SIAEP de St Evroult- Nd du Bois, - SERSAEP (captage des Varras).		
	Avec la mise en place progressive d'appareil mesurant la turbidité en continu sur les captages, il est vraisemblable que les dépassements de seuils observés soient beaucoup plus nombreux que ceux répertoriés aujourd'hui.	◆ Plusieurs captages risquent de devoir, soit fermer, soit être équipés d'unité de traitement ou sécurisés par une alimentation de secours en cas de non respect temporaire des normes. Le coût de ces investissements nécessitent des études approfondies et un nombre d'abonnés suffisant pour absorber les surcoûts liés à ces traitements.	 Déterminer les sites à risque. Prévoir des solutions alternatives de secours (interconnexions). Installer de nouveaux sites de traitement Rechercher de nouvelles ressources
	◆◆ Sur certains captages déjà touchés par la turbidité (voire avec des installations de traitement), une augmentation du niveau de ces perturbations est régulièrement observé.	◆◆ Nécessité de prendre des mesures spécifiques pour inverser la tendance observée sur ces captages si on souhaite les conserver opérationnels ou ne pas compromettre les investissements déjà réalisés en matière de traitement.	- Définir les mesures spécifiques possibles et légales.
Nitrates		Le suivi des "nitrates" doit se poursuivre pour permettre d'anticiper les évolutions de ce paramètre.	
	◆ Seuls trois captages approchent la limite réglementaire des 50 mg/l : La Neuville du Bosc - "la vallée de la Haye", Le tremblaye Omonville - "Les forrières", St Pierre des Loges - "ville Pelée". Ces captages ont des teneurs en nitrates comprises entre 40 et 50 mg/l et représentent 13 % des volumes distribués.	◆◆ Deux de ces captages font partie des 7 plus importants captages du bassin versant en terme de prélèvements annuels (La Neuville du Bosc et le Tremblaye Omonville)> Nécessité de prendre des mesures spécifiques pour inverser la tendance observée sur ces captages si on souhaite les conserver opérationnels.	- Définir les mesures spécifiques possibles et légales.

<u>THEME</u>	<u>DIAGNOS</u>	<u>STIC</u>	PROJET DU SAGE
	grandes cultures (plateau du Neuhourg, Roumois, sud-est du bassin versant). On v	Le paramètre "nitrate" n'est pas encore problématique pour le bassin versant, mais les mesures correctives ou préventives doivent être prises au niveau du bassin versant pour stabiliser les valeurs observées pour le paramètre "nitrate".	- Animation et mise en place de mesures agri-environnementales afin de limiter les intrants (couverture des sols en hiver, bilan de fertilisation, contrôle et réglage des épandeurs d'engrais,)
	Les évolutions observées au cours des 20 dernières années en matière de modifications des pratiques culturales (remembrement, diminution des surfaces en prairies au profit des cultures céréalières) et d'intensification des élevages, peuvent laisser craindre dans certains territoires (Pays d'Ouche, secteur de Bernay) une dégradation plus importante du paramètre "nitrate" dans les années à venir.		
Phytosanitaires	Avec l'augmentation du nombre et de la fréquence des analyses, la détection de ces polluants est de plus en plus fréquentes.		
		e suivi des "phytosanitaires" doit se poursuivre pour permettre d'anticiper les evolutions de ce paramètre.	 Déterminer les sites à risque et prévoir des solutions alternatives. Rechercher de nouvelles ressources
	Village - "Le vivier", Ecaqueion - "foret de Montrort", Ajou - "puits d'Ajou"); détection chronique mais à des teneurs inférieures aux normes (St Pierre des Loges - "ville Pelée" et "le Gué"); détection chronique avec teneurs généralement inférieures aux normes, mais	 Le paramètre "phytosanitaire" risque de se révéler préoccupant pour le bassin versant. Des mesures correctives ou préventives doivent être prises dès à présent au niveau du bassin versant. Le captage des "Vautioux" à l'Aigle fait partie des 7 captages les plus productifs du bassin versant. Son abandon est cependant envisagé à court terme par le SDA de l'Orne. 	
La production et la distributi La production	on		
Les captages	♦ Plusieurs syndicats rencontrent des difficultés pour formaliser et achever la mise pe	les mesures de protection de la ressource <u>contre les pollutions accidentelles</u> ne peuvent donc pas réglementairement être appliquées, même si dans les faits les nesures préconisées dans les projets de DUP sont généralement observées sur le errain.	Les services de police de l'eau font de cet objectif une priorité.

<u>THEME</u>	<u>DIAGN</u>	OSTIC	<u>PROJET DU SAGE</u>
	Par contre, 7 captages représentent à eux seuls près de 50 % des volumes produits . Il s'agit de , par ordre décroissant de volumes produits : - captages "des Varras" (Mauny - Seine maritime), - captage " de la côte macaire" à Foulbec (27), - champs captant des "Bruyères" à Bernay (27), - champs captant des "Vautioux" à l'Aigle (61), - captage de la "vallée de la Haye" à la Neuville du Bosc (27), - champs captant du "Bois palais" à St Aubin le Vertueux (27), - captage des "Forrières d'Omonville" au Tremblaye Omonville (27).	Ces captages sont essentiels pour l'alimentation du bassin versant. Leur protection est donc primordiale. Sachant que: - l'un d'entre eux ("les Vautioux" - l'Aigle) est déjà en cours de fermeture et son remplacement par un autre captage situé hors bassin versant programmé, - deux autres n'ont pas finalisé leur DUP (Bernay et St Aubin le Vertueux), - deux autres ont des teneurs en nitrates qui ont augmenté significativement pour atteindre aujourd'hui des valeurs supérieures à 40 mg/l, - trois d'entre eux ont installé des usines de filtration en raison de problèmes importants et récurrents en turbidité.	
	On parle beaucoup de bassin d'alimentation des captages (BAC) pour les protéger, mais il n'y a pas eu un travail exhaustif de définition des ces BAC.		Trouver une définition commune de ces BAC et voir la faisabilité de détermination de ces zones.

<u>THEME</u>	<u>DIAGNO</u>	<u>DSTIC</u>	PROJET DU SAGE
Réhabilitation de ressources et recherches en eau			
	 ◆ Des recherches de ressources nouvelles sont actuellement menées par plusieurs syndicats : - le SDE ornais (recherche aboutie et installation d'un nouveau captage hors du bassin versant de la Risle pour alimenter le secteur de l'Aigle), - le SAEP de Romilly Berville (recherches infructueuses, limite de l'Albien atteinte), - SERSAEP (recherche en cours), - SAEP de Beuzeville (recherches programmées). 	 ◆ Malgré la présence de la nappe de la craie sous l'ensemble du territoire du SAGE, les recherches en eau sont longues, coûteuses et se révèlent souvent infructueuses (débits, qualité,). ◆ La définition à l'échelle communale d'une cote supérieure du toit de la nappe de l'Albien unique (en deçà de laquelle il est réglementairement interdit de procéder à des forages) peut aussi se révéler limitante dans les recherches. 	
Landonskiin	 ◆ Des études portant sur la réhabilitation d'anciennes sources ou forages sont aussi menées : - SAEP de Montreuil l'Argillé (source Moisson à Montreuil), - SAEP de Manneville (source du "Flacq à Aizier). 		- Définir des ressources qu'il serait peut-être intéressant de réhabiliter. Définir la faisabilité et le coût de ces réhabilitations.
Les structures	 ♦ Il existe de très nombreuses structures de production (48 fournissent de l'eau à la population du bassin versant). ♦ Toutefois, une tendance au regroupement se dessine actuellement, surtout dans le nord du bassin versant. Ainsi, 4 structures de production produisent aujourd'hui de l'eau pour plus de 50 % des abonnés du bassin versant (SERSAEP, SAEP de Beuzeville, Syndicat de production d'eau du Lieuvin, Syndicat de production d'eau de la Charentonne). 	◆◆ Les moyens humains, techniques et financiers pour faire face aux impératifs réglementaires sont parfois difficiles à mettre en place dans des structures de taille petites ou moyennes. La réalisation d'interconnexions, la mutualisation des moyens et la protection des ressources nécessitent généralement une vue plus globale que celle offerte par le territoire d'une "petit syndicat". ==> Nécessité de regroupement.	- Etude de regroupement réalisé par le Conseil général de l'Eure. Elle prévoit de ramener à seulement 7 entités les structures de production dans la partie euroise (contre près de 40 aujourd'hui). - Vue d'ensemble et cohérence de l'alimentation en eau potable réalisée par le SDE dans le département de l'Orne.
La distribution			
Les réseaux			
	Le linaire de réseau existant dépasse les 5.000 km. En 2001, le rendement moyen de l'ensemble des réseau était proche de 70 %, mais 25 % d'entre eux avait des valeurs inférieures à cette moyenne. Les volumes perdus lors du transport de l'eau depuis le captage jusqu'à l'abonné (volume facturé) se montent à plus de 4 millions de m3.	Les pertes au niveau des réseaux doivent être compensées par des prélèvements supplémentaires dans le milieu. Atteindre un rendement global moyen de 75 ou 80 % permettrait d'économiser de 0,7 à 1,4 millions de m3 par an.	 Poursuite du diagnostic de réseaux et traitement des fuites. Favoriser un habitat plus dense pour éviter des kilomètres de réseaux supplémentaires.
Les structures	Il existe 68 structures de distribution et si un mouvement de regroupement est aujourd'hui observé, il est aussi très lent.	Présence de syndicats qui peuvent avoir du mal à réaliser les investissements nécessaires à la bonne distribution de l'eau.	 Réaliser un diagnostic de ces syndicats, et proposer un regroupement pour les structures les plus fragiles. En gager la même démarche que pour les syndicats de production.
	Sur le bassin versant de la Risle, il existe un grand nombre d'échanges d'eau entre collectivités et syndicats de production et/ou distribution. Néanmoins peu de ces échanges peuvent être considérées comme de véritables interconnexions, dans le sens où celles-ci doivent permettre de suppléer temporairement à l'approvisionnement en eau de la majorité (ou tout au moins d'une partie significative) de la population d'un syndicat.		 Définir ce qu'est réellement une interconnexion (connexion entre deux sources, maillage des réseaux, niveau de remplacement d'une ressource défaillante supérieure à certain pourcentage,)? Mise en place systématique de plan de secours formalisé.
Les pressions sur la ressource			
Urbaines Rejets des stations d'épuration	(cf. chapitre de la commission "assainissement")		
Industrielles Rejets des stations d'épuration	(cf. chapitre de la commission "assainissement")		
Prélèvements industriels	◆ Les prélèvements en nappe des industriels s'élèvent à 0,9 million de m3 par an. Ils ont été divisés par 2,5 entre 2001 et 2006. Le seul secteur où les prélèvements en nappe reste conséquent est celui de la Risle amont (secteur industriel de traitement des métaux) entre Rai et Rugles. Les pompages concernent encore 500.000 m3/an.	Aucune influence sur les niveaux de la nappe n'ont été mis en évidence à ce jour.	

<u>THEME</u>	<u>DIAGNO</u>	<u>OSTIC</u>	PROJET DU SAGE
<u>Agricoles</u>			
Rejets des exploitations			
agricoles	(cf. chapitre de la commission "assainissement")		
Prélèvements industriels		Conséquences :	
	Les prélèvements sont faibles (1 à 2 % de l'ensemble des prélèvements), même si les volumes en jeu sont sous-estimés (nombreux petits prélèvements sur puits privatifs avec débits > à 8 m3/h). L'activité la plus consommatrice d'eau (l'irrigation) est pratiquement absente du bassin versant.	 ◆ Impact très faible sur le niveau des nappes . ◆ Une attention particulière peut, peut-être, être portée sur les têtes de bassin (Guiel Charentonne) où de nombreux puits et forages privatifs de capacité inférieurs à 8 m3/h ont été constatés. Dans ces secteur , il est possible que ces prélèvements puissent avoir un impact local sur une nappe qui n'a pas encore l'importance qu'elle acquière sur l'aval du bassin. 	
<u>Divers</u>			
Bétoires	d'infiltrations fragilise la ressource. En effet, les eaux de ruissellement chargées des différents polluants s'engouffrent	L'expérience montre qu'il est vain et coûteux de vouloir combler ces bétoires, ou même de détourner systématiquement les flux qui y sont dirigés. Cela conduit à une diminution de la recharge de la nappe et de nouveaux points d'engouffrement se reforment généralement à proximité.	 Hiérarchisation des bétoires pour les différents BAC en fonction de leur niveau d'activité et du risque qu'elles représentent pour le captage. Gérer au mieux les ruissellements sur ces secteurs.

La ressource "eaux de			
surface"	(recoupe en partie les données sur le milieu aquatique)		
Origine des prélèvements			
	Aujourd'hui, les prélèvements dans les eaux de surfaces sont effectués par les industriels ou dans des étangs situés dans le lit majeur de la Risle (nappe d'accompagnement). Il n'y a plus de prélèvements superficiels significatifs sur la Charentonne - Guiel.		
Aspect quantitatifs			
	Les volumes annuels prélevés sont de 2,6 millions de m3 en 2004, en très nette diminution depuis 1994 (- 54 %). Les 2/3 de ces prélèvements sont situés sur la Risle en aval de Launay. Le 1/3 restant étant prélevé dans le secteur industriel de traitement des métaux, entre Rai et Rugles.		
	Les volumes prélevés sont restitués au milieu superficiel immédiatement à l'aval des sites (après refroidissement et/ou traitement).	◆ Crainte d'au moins un industriel (Arkema - Launay) de ne pas disposer d'assez de débit en période d'étiage pour assurer son activité et les contraintes de la sécurité incendie.	
Aspects qualitatifs			
	Les prélèvements en eaux superficielles sont uniquement destinés aux procédés industriels (exceptés localement pour 1 ou 2 agriculteurs). La qualité des eaux requises pour ces process n'a pas fait l'objet de synthèse. Cependant, aucune contrainte particulière liée à la mauvaise qualité des eaux ou à l'observation d'un dégradation progressive de celles-ci n'a été mise en évidence.	Une exception : le site de Georgia-Pacific (Brionne) où l'apparition de micro-algues dans les eaux des étangs situés en amont de la ville de Brionne semble avoir récemment posé des problèmes de qualité.	

Information / gestion de crise			
Information du public			
Dépassement de seuil	En cas de dépassement des seuils, notamment en nitrates ou turbidité, la DDASS avertit les élus locaux qui doivent en tenir informés leurs administrés.		
Pollution accidentelle / suspension de distribution	En cas de contamination d'un captage d'eau potable, la distribution d'eau à partir de celui-ci peut être interrompue sur des périodes plus ou moins importantes, et un plan de secours doit être activé.	Risque de non alimentation en eau de certains secteurs ou quartier. Risque particulièrement important pour les structures ne possédant qu'une ressource en eau.	
Prévention			
Périmètres de protection		Le non-respect des prescriptions des arrêtés de DUP peut permettre l'installation d'activités potentiellement polluantes ou la dégradation des installations techniques sur les différents périmètres de protection de captage.	La MISE 27 a initié un programme de contrôle des prescriptions des arrêtés de DUP existants.

<u>THEME</u>	<u>DIAGNO</u>	<u>OSTIC</u>	<u>PROJET DU SAGE</u>
Plan de secours	Les arrêtés de DUP les plus récents demandent la mise en place d'un plan de secours en cas de défaillance ou de pollution accidentelle.	Ces plans sont très loin d'être généralisés.	Revoir les DUP n'intégrant pas cette demande. Généraliser la réalisation de plans de secours à l'échelle de "grands" syndicats d'eau potable ou de plusieurs "petits".