

ARRÊTÉ

**portant autorisation environnementale unique
au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement,
en application de l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017,
délivrée à l'Association Syndicale Autorisée de l'Aume-Couture pour la création
et l'exploitation de 9 réserves de substitution à usage d'irrigation agricole
sur les sous-bassin de l'Aume et de la Couture**

La préfète de la Charente
Chevalier de la Légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du Mérite

Le préfet de la Charente-Maritime,
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'ordre national du Mérite

Le préfet des Deux-Sèvres,
Chevalier de la Légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du Mérite

Vu le code de l'environnement et notamment les articles L.181-1 et suivants, L.211-3, L.214-1 à L.214-6, R.214-1, R.214-6 à R.214-28, R.214-41, R.214-42 à R.214-60 et R.214-112 R.214-132 ;

Vu l'Ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale ;

Vu le code forestier et notamment les articles L.341-1 à L.341-10

Vu le code du patrimoine et notamment son livret V

Vu l'arrêté du 11 septembre 2003, modifié par arrêté 2006-08-07, portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté ministériel du 16 juin 2009 modifiant l'arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques ;

Vu l'arrêté ministériel du 21 mai 2010 définissant l'échelle de gravité des événements ou évolutions concernant un barrage ou une digue ou leur exploitation et mettant en cause ou étant susceptibles de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens et précisant les modalités de leur déclaration ;

Vu le décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques et modifiant le code de l'environnement ;

Vu le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques ;

Vu l'arrêté du 6 août 2018 fixant les prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages ;

Vu l'arrêté du 17 juin 2019 fixant les modalités de surveillance, de prévention et de lutte contre l'ambrosie ;

Vu l'arrêté du 20 mai 2019 portant sur la lutte contre les ambrosies (*Ambrosia artemisiifolia*, *Ambrisiopsisilostachya*, *Ambrosia trifida*) et prescrivant la destruction obligatoire dans le département de la Charente ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du Bassin Adour-Garonne (SDAGE) approuvé le 1er décembre 2015 ;

Vu le SAGE Charente approuvé le 19 novembre 2019 ;

Vu le projet de territoire validé par la CLE du SAGE Charente le 7 novembre 2017 et par le préfet coordonnateur de bassin le 22 mai 2018 ;

Vu le dossier déposé le 12 novembre 2018 par l'Association Syndicale Autorisée (ASA) de l'Aume-Couture pour la création de 9 réserves de substitution pour l'irrigation sur les bassins de l'Aume et de la Couture ;

Vu l'avis de l'hydrogéologue agréé sur l'impact des réserves sur le captage d'eau potable de moulin neuf en date du 5 août 2019 ;

Vu l'avis émis par l'Agence Régionale de Santé le 9 août 2019 ;

Vu l'avis tacite émis par l'Organisme unique de gestion collective COGEST'EAU ;

Vu l'avis émis par la CDPENAF de la Charente en date du 15 octobre 2018 et la CDPENAF des Deux-Sèvres en date du 2 octobre 2019 ;

Vu l'avis émis par la commission locale de l'eau du SAGE Charente le 11 avril 2019 ;

Vu l'avis de l'Autorité Environnementale formulé le 15 août 2019 ;

Vu l'avis de l'Établissement Public Territorial du Bassin Charente en date du 20 mars 2019 ;

Vu l'avis de la Direction Régionale des Affaires Culturelles rendu dans le cadre d'instruction des permis d'aménager ;

Vu l'arrêté inter-préfectoral du 16 janvier 2020 portant ouverture d'une enquête publique unique relative au dossier d'autorisation environnementale ;

Vu l'enquête publique qui s'est déroulée du 12 février 2020 au 13 mars 2020 et le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur reçus en préfecture le 25 avril 2020 ;

Vu le mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale du pétitionnaire en date du 20 décembre 2019 ;

Vu le mémoire en réponse du pétitionnaire au procès verbal de synthèse remis par le commissaire enquêteur en date du 17 avril 2020 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 23 septembre 2020 prorogeant le délai de décision ;

Vu le rapport de la DDT de Charente du 18 novembre 2020 transmis aux membres du CODERST ;

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de la Charente lors de sa séance du 10 décembre 2020 ;

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques des Deux-Sèvres lors de sa séance du 15 décembre 2020 ;

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de la Charente-Maritime lors de sa séance du 17 décembre 2020 ;

Vu l'avis du pétitionnaire en date du 5 janvier 2021 sur le projet d'arrêté d'autorisation qui lui a été transmis le 22 décembre 2020 ;

Considérant que le projet est soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques conformément à l'article L.214-2 du livre II titre I^{er} chapitre IV du code de l'environnement, en particulier des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.3.1.0, 3.2.3.0, 3.2.4.0, 3.2.5.0 de la nomenclature ;

Considérant que le projet va contribuer à la résorption des déficits dans un bassin versant en

déséquilibre et à une gestion équilibrée de la ressource en eau conformément à l'article L.211-1 et que ses incidences sont compatibles avec les enjeux environnementaux ;

Considérant que le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Adour-Garonne et du SAGE Charente ;

Considérant que le projet vise à substituer une partie des prélèvements en eau opérés pour l'irrigation en période estivale (lorsque la nappe est déficitaire) par des prélèvements en période hivernale (lorsque la nappe est excédentaire) et que cette substitution est de nature à contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau fixés par le SDAGE Adour-Garonne ;

Considérant que le projet de réserves est l'une des actions du projet de territoire pour la gestion de l'eau de l'Aume-Couture validé par la Commission locale de l'eau du SAGE Charente le 7 novembre 2017, et qu'il contribue à atteindre les objectifs de résorption des déficits et d'atteinte des volumes prélevables qui y sont inscrits ;

Considérant le bassin de l'Aume-Couture est classé en déséquilibre quantitatif important par le SDAGE Adour-Garonne et en zone de répartition des eaux ;

Considérant l'étude de révision et d'harmonisation des seuils de remplissage validée par le comité de territoire en date du 17 septembre 2018 ;

Considérant la baisse de volume prélevable proposée par l'ASA et l'OUGC ;

Considérant que le projet ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 ;

Considérant que le projet ne nécessite pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction et de perturbation intentionnelle des espèces protégées ;

Considérant que le projet ne nuit pas, dans un état de conservation favorable, au maintien des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Considérant que les mesures d'évitement, de réduction, de suivi et d'accompagnement prescrites par le présent arrêté permettent de vérifier l'absence d'incidence notable du projet sur l'eau et les milieux aquatiques ;

Considérant les observations émises lors de l'enquête publique demandant à disposer d'éléments sur les évolutions des exploitations agricoles concernées par le projet ;

Considérant les enjeux qualitatifs liés à la préservation des captages destinés à l'alimentation en eau potable sur le bassin ;

Considérant les caractéristiques géométriques des ouvrages, notamment leur hauteur et leur volume retenu telles que définies au sens de l'article R. 214-112 du code de l'environnement ;

Sur proposition des directeurs départementaux des territoires :

ARRÊTE

Titre I : OBJET DE L'AUTORISATION UNIQUE

Article 1^{er} : Bénéficiaire de l'autorisation environnementale unique

L'Association Syndicale Autorisée (ASA) de l'Aume-Couture, dont le siège social est situé à l'adresse suivante : Mairie 16140 SAINT-FRAIGNE, ci-après désigné « le pétitionnaire », est bénéficiaire de l'autorisation environnementale unique définie à l'article 2 ci-dessous sous réserve du respect des prescriptions énoncées aux articles suivants.

Article 2 : Objet de l'autorisation unique

La présente autorisation environnementale unique pour la création et l'exploitation de neuf (9) réserves de substitution pour l'irrigation agricole par le bénéficiaire tient lieu :

- d'autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement (loi sur l'eau) ;

- de non-opposition au titre du VI de l'article L.414-4 du code de l'environnement (Natura 2000) ;
- d'autorisation relative à un projet soumis à étude d'impact au titre de l'article L.122-1 du code de l'environnement (évaluation environnementale).

Les rubriques concernées du tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement figurent en annexe 1.

Au titre du code de l'urbanisme, la construction de chaque réserve nécessite un permis d'aménager. Les travaux ne peuvent débuter que lorsque les permis d'aménager et l'autorisation unique délivrée au titre du code de l'environnement sont délivrés.

Les permis d'aménager font l'objet d'autorisations indépendantes de la présente autorisation unique.

Article 3 : Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC)

Conformément à l'arrêté inter-préfectoral n° 2013351-0012 du 17 décembre 2013, désignant Cogest'Eau (coopérative de l'eau de la Charente-amont) comme organisme unique de gestion collective (OUGC) des prélèvements d'eau pour l'irrigation agricole sur les sous-bassins du Son-Sonnette, de l'Argentor-Izonne, de la Péruse, du Bief, de l'Aume-Couture, de la Charente-Amont, de l'Auge, de l'Argence, de la Nouère, du Sud-Angoumois, de la Charente-Aval (de Vindelle à la limite départementale entre la Charente et la Charente-Maritime), du Né et sur la nappe de la Bonnardelière. À ce titre, le pétitionnaire doit lui adresser de façon annuelle sa demande de volume de prélèvement, pour intégration dans le plan annuel de répartition (PAR).

Le pétitionnaire doit respecter le volume qui lui est notifié annuellement, en période hivernale, par le préfet, sur la base du PAR homologué. Les irrigants sont tenus de respecter le règlement intérieur de l'OUGC et les prescriptions de remplissage définies pour les réserves de l'Aume Couture.

Le volume prélevable initialement notifié à atteindre d'ici 2021 et dans un objectif de création de stockage est de 2,57 Mm³.

Dans le cadre du projet de territoire et en accord avec l'OUGC Cogest'eau, il a été acté une baisse de 700 000 m³ supplémentaires afin de diminuer l'impact des prélèvements en période estivale sur ce bassin. Cette baisse ramènera le volume prélevable à 1,87 Mm³. Elle sera effective si les 9 réserves sont créées.

En cas de réalisation partielle du programme de substitution, la baisse du volume prélevable sera proportionnelle au stockage mis en service.

Article 4 : Localisation géographique des réserves

Les 9 réserves se situent sur 8 communes du bassin :

- 6 dans le département de la Charente : Ambérac, Ébréon, Longré, Oradour, Paizay-Naudouin-Embourie, Saint-Fraigne ;
- 2 dans le département des Deux-Sèvres : Couture d'Argenson, Loubillé.

La localisation géographique ainsi que les différents volumes caractérisant les 9 réserves de substitution sont décrits dans le tableau ci-après :

n°	Code INSEE	Commune	Réserve	Volume utile de stockage (m3)	Sous-bassin
S01	16248	ORADOUR	Bois de Coudret	240 850	Couture
S02	16317	SAINT-FRAIGNE	Baunac	150 000	Aume
S03	16122	ÉBRÉON	Les Charroux	147 379	Aume
S05	16008	AMBÉRAC	Les Nuains	161 196	Aume aval
S06	79106	COUTURE D'ARGENSON	Les Bois de Couture	133 102	Couture
S07	16253	PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	Les Versennes ensoleillées	184 685	Aume
S08	16190	LONGRÉ	Le Vivier	295 000	Aume
S09	16190	LONGRÉ	Frédière	153 000	Aume
S10	79154	LOUBILLÉ	Le Champ Blanchard	175 013	Aume

Le volume utile total stocké à l'issue du projet est de 1 640 225 m³.

Les réserves disposent :

- d'un volume de lestage : volume permanent nécessaire pour la mise en tension de la bâche et son humidification. Le volume de lestage est rempli lors de la réalisation de la réserve et n'est pas mobilisé pour l'irrigation. Il doit être maintenu en permanence dans la réserve ;
- d'un volume de rééquilibrage partiel des pressions : volume destiné à protéger la réserve contre les sous pressions éventuelles de la nappe. Le volume de rééquilibrage est rempli lors de la réalisation de la réserve et n'est pas sollicité pour l'irrigation. Il doit être maintenu en permanence dans la réserve ;
- d'un volume de remplissage : il s'agit du volume utile de la réserve. C'est ce volume qui est mobilisable pour l'irrigation.

La localisation et le devenir des ouvrages liés au projet sont décrits dans l'annexe 2.

Les dimensions des ouvrages de stockage sont définies dans le tableau en annexe 6.

La classe des barrages est définie en vertu de l'article R.214-112 du code de l'environnement.

Article 5 : Caractéristiques techniques des ouvrages de stockage

5.1 - caractéristiques générales

La création des réserves en eau comprend :

- une retenue servant à stocker l'eau, ouvrage semi-enterré, ceinturé par une digue en terre étanchéifiée par une géomembrane ;
- des réseaux de canalisations qui servent à remplir la retenue et à distribuer l'eau vers les parcelles des agriculteurs ;
- une chambre des vannes ou station de pompage située en pied de digue, connectée au réseau de distribution.

Les ouvrages de stockage, dispositifs de vidange et de surverse doivent être conformes au dossier de demande d'autorisation déposé par l'ASA de l'Aume-Couture.

Les réserves de substitution sont réalisées en équilibre déblais/remblais sur leur site d'implantation. Les ouvrages sont rendus étanches artificiellement par la mise en place d'un dispositif d'étanchéité par géomembrane (DEG).

Pour éviter les effets de soulèvement liés au vent, chaque retenue comprend un volume d'eau, appelé culot qui ne fait pas partie du volume utile et n'est jamais vidangé. Ce volume sert de lestage pour la géomembrane.

Les retenues sont équipées d'ouvrages de sécurité : trop-plein et canalisation de vidange. La digue est dimensionnée en considérant une revanche par rapport au niveau d'eau « normal » (retenue pleine suite au remplissage) afin de n'être jamais submergée.

Les revanches retenues pour chacune des retenues sont consignées dans le tableau suivant :

	S01	S02	S03	S05	S06	S07	S08	S09	S10
Site	Bois de Coudret	Baunac	Les Charroux	Les Nuains	Les bois de Couture	Les Versennes ensoleillées	Le Vivier	Frédière	Le Champ Blanchard
Commune	Oradour	Saint-Fraigne	Ébréon	Ambérac	Couture d'Argenson	Paisay-Naudouin-Embourie	Longré	Longré	Loubillé
Revanche (m)	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,38	0,8	0,75

Une rampe d'accès aménagée sur le flanc externe de digue (pente de 10 %) permet de rejoindre la crête de digue, équipée d'une piste. Afin de limiter l'imperméabilisation du site, toutes ces pistes ainsi que la rampe sur le flanc externe sont réalisées en empierrement calcaire.

Les talus extérieurs des digues sont enherbés par un mélange d'espèces à fort pouvoir de fixation des sols et à haute résistance à la sécheresse.

La retenue est ceinturée en pied du talus par une piste périphérique de 3 m de largeur minimum. Elle permet l'accès à la digue et à la station de pompage, pour les visites ponctuelles de mise en service, surveillance et arrêt. Elle permet aussi la réalisation de rondes de surveillance, les interventions d'entretien et de maintenance des talus de la digue, de la clôture périphérique et des espaces semés ou plantés.

Les espaces situés entre la limite foncière du projet et la piste d'entretien en pied de digue sont couverts de prairies et/ou plantés de haies d'arbres afin d'assurer une insertion paysagère adaptée à l'environnement et à la perception du site. Le mélange prairial utilisé est adapté au sol naturel. Des essences locales sont utilisées pour la création de haies et de bosquets.

Chaque retenue est équipée d'ouvrages annexes chargés d'assurer le fonctionnement hydraulique, et comprenant une canalisation servant au remplissage, à la distribution et à la vidange directement reliée à la chambre des vannes ou à la station de pompage, et d'une autre canalisation de trop-plein.

Au point bas du terrain d'implantation, une conduite de remplissage/vidange traverse la digue et est reliée au réseau de canalisations :

- Soit par l'intermédiaire d'une station de pompage pour les sites S01, S03, S05, S06, S07, S08, S09, S10, nécessitant une mise en pression pour la distribution,
- Soit via une chambre des vannes lorsque la restitution se fait gravitairement, pour le site S02.

La station de pompage est l'annexe technique de la retenue, qui abrite les dispositifs de contrôle, de commande et de distribution. Elle assurera avec le réseau de distribution l'acheminement de l'eau jusqu'aux bornes d'irrigation. Elle est située en pied de digue. Ce bâtiment technique est clos sur ses 4 côtés par des murs extérieurs et couvert par une toiture deux pans.

Toutes les stations sont implantées à une distance supérieure à 160 m des habitations les plus proches, distance d'éloignement suffisante pour que le bruit soit atténué et l'impact sonore aux habitations soit non significatif, à l'exception de la station implantée sur le site S10, commune de Loubillé, qui fait l'objet d'une mesure décrite au § 11.2.11 du présent arrêté.

Le tableau de l'annexe 3 présente, pour chaque réserve, le type de vidange, l'exutoire identifié et les caractéristiques principales de la vidange.

La retenue et la station de pompage sont protégées par une clôture périphérique érigée conformément au § 11.2.6.

Toute modification des caractéristiques techniques des réserves doit faire l'objet d'une déclaration auprès du service en charge de la police de l'eau territorialement compétent, pour approbation avant le démarrage des travaux.

5.2 - Dispositifs particuliers

Afin d'éviter que des espèces faunistiques ne puissent être piégées au sein des retenues, deux dispositifs sont mis en place sur chaque site :

- une clôture de protection périphérique à la retenue, d'une hauteur de 2 mètres ;
- un dispositif d'accroche sur les flancs internes de la retenue permettant à la faune de ressortir (ex : échelle à petite faune, maillage permettant à la faune d'adhérer sur la géo-membrane au niveau de la rampe d'accès, etc.).

Les nappes perchées présentes sous les sites S07 et S09 sont alimentées par la pluviométrie. Un système de drainage au fond de chacune des deux retenues implantées sur ces sites est réalisé de manière à éviter les sous-pressions susceptibles d'altérer la géomembrane par des infiltrations superficielles. Le système de drainage est constitué :

- d'une tranchée drainante en pied de talus intérieur, de 50 cm de largeur et de 60 cm à 90 cm de hauteur avec un drain type ECOPAL CR8 – DN 160 mm, enrobé de matériaux drainants lavés (10/20 mm et 6/10 mm) entourés d'un géotextile filtrant non tissé ;
- d'une tranchée drainante centrale ;
- de tranchées drainantes en épis, reliant la tranchée en pied de talus à la tranchée drainante centrale ;
- d'un collecteur posé dans une tranchée à une profondeur variable constitué d'un tube en polyéthylène haute densité, double paroi, annelé à l'extérieur, lisse à l'intérieur, DN 200 mm ; ce collecteur évacue les eaux drainées dans un puisard.

Ce système de drainage du fond du bassin s'écoule en gravitaire vers un puits de réception situé à proximité de la station de pompage.

Article 6 : Caractéristiques des forages, des points de prélèvement en rivière, des canalisations de remplissage, de vidange et de distribution de l'eau

Le remplissage des réserves s'effectue à partir de 13 forages captants les eaux souterraines du Jurassique Supérieur (nappe superficielle), et d'un prélèvement dans l'Aume réalisé à partir d'une pompe de surface.

La liste et le devenir des forages conservés et supprimés sont détaillés à l'article 74 et dans l'annexe 2.

Les prélèvements de remplissage en nappe sont équipés de pompes immergées à débit fixe ; le prélèvement de remplissage en rivière est équipé d'une pompe de surface. Tous les prélèvements de remplissage sont des prélèvements préexistant à la création des retenues.

L'emprise du site sur lequel l'ouvrage est implanté, la hauteur maximale de la digue par rapport au terrain naturel, le linéaire de réseau à créer, le nombre et le type de forages servant au remplissage sont précisés pour chaque ouvrage dans le tableau suivant :

	Lieu-Dit	Commune	Dept	Emprise du site (ha)	Emprise de la retenue (ha)	Hauteur maximale par rapport au terrain (m)	Linéaire de réseau à créer (m)	Remplissage
S01	Bois de Coudret	ORADOUR	16	5,99	4,17	9,75	3 086	2 forages
S02	Bois de Baunac	SAINT-FRAIGNE	16	5,32	3,59	9,37	978	1 forage
S03	Les Charroux	ÉBRÉON	16	5,04	3,43	10,31	1 755	1 forage
S05	Les Nuains	AMBÉRAC	16	5,31	4,46	7,88	1 009	1 prélèvement sur l'Aume
S06	Couture d'Argenson	COUTURE-d'ARGENSON	79	3,85	2,78	7,26	996	1 forage
S07	Les Versennes ensoleillées	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	16	5,96	4,42	10,49	1 816	2 forages
S08	Le Vivier	LONGRÉ	16	7,32	5,21	10,68	4 131	3 forages
S09	Frédière	LONGRÉ	16	4,53	3,38	8,32	3 775	2 forages
S10	Champ Blanchard	LOUBILLÉ	79	5,06	3,45	9,31	1 418	1 forage

61 - Caractéristiques générales

Une convention est établie avant le début des travaux de chaque réserve concernée entre le pétitionnaire et le propriétaire des ouvrages souterrains, définissant l'usage pour les forages de remplissage et le devenir des forages abandonnés.

La convention reprend à minima les dispositions du présent article.

L'ensemble des forages est rendu accessible au service chargé de la police de l'eau.

La mise en place de la gestion collective de la ressource en eau conduit au maintien en exploitation de certains forages et à l'arrêt d'exploitation d'autres ouvrages. L'ensemble de ces ouvrages doit être conforme à la norme NF X 10-999.

La norme NF X 10-999 d'avril 2007 fixe les modalités de réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines, pour les forages d'eau et de géothermie.

Elle vise notamment à préserver la qualité des eaux de la nappe en empêchant :

- les infiltrations des eaux de ruissellement de surface vers la nappe ;
- les communications entre nappes d'eau de qualité différentes.

6.1.1 - Forages de remplissage :

Les forages de remplissage des réserves identifiés dans l'annexe 2 font l'objet d'un diagnostic pour s'assurer de l'absence de connexion inter-nappes et pour définir un programme de mise aux normes de l'ouvrage. Le diagnostic de l'intégralité des forages ainsi que les propositions de mise aux normes sont réalisés dans un délai de 6 mois avant la date de démarrage des travaux de chaque réserve et transmis au service en charge de la police de l'eau.

La mise aux normes consistera notamment au regard du risque d'intrusion d'eaux de ruissellement :

- à vérifier que les têtes de forage doivent être suffisamment élevées pour être au-dessus d'une éventuelle cote de zone inondable, au minimum 50 cm au-dessus du terrain naturel ;
- à installer une dalle de protection en périphérie de l'ouvrage (dalle béton d'environ 1 m² pour limiter les ruissellements) ;
- à la mise en place d'un capot cadénassé.

Les travaux de mise en conformité des forages sont réalisés avant la 1^{ère} mise en eau de la réserve concernée.

Chaque forage dédié au remplissage des réserves est équipé d'un dispositif de comptage des volumes et des débits autonome, assurant les fonctions de comptage des volumes et des débits.

Un scellé est installé par un organisme agréé sur chaque compteur des points de prélèvement servant au remplissage de chaque retenue de substitution en présence du service police de l'eau, et ceci avant la première mise en eau de chaque réserve.

6.1.2 - Forages ne servant pas au remplissage :

À l'issue des 3 années suivant la mise en service des réserves :

- les ouvrages mettant en connexion deux nappes sont réhabilités et l'isolement total d'une des deux nappes est réalisé, ou l'ouvrage est comblé ;
- les ouvrages ne captant qu'une seule nappe peuvent être conservés pour servir de piézomètre sous conditions de réhabilitation pour être conformes à la réglementation (tubage de tête, dalle de protection, capot cadénassé) ;
- les pompes sont retirées.

Conformément à l'article L.181-23 du code de l'environnement et à l'article 13 de l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret 96-102 du 2 février 1996, les forages voués à l'abandon sont comblés, par des techniques appropriées permettant de garantir l'absence de circulation d'eau entre les différentes nappes et l'absence de transfert de pollution.

6.1.3 - Points de prélèvement en cours d'eau :

Le dispositif de prélèvement en cours d'eau pour le remplissage de la retenue implantée sur le site S05 est constitué d'un prélèvement en rivière préexistant à la création de la retenue, et opéré en rive droite de l'Aume, en amont du seuil des Picots sur la commune d'Ambérac.

La prise d'eau est effectuée au moyen d'une crépine empêchant l'aspiration des alevins et des éléments fins, de type massif filtrant ou équivalent. Ce dispositif ne génère aucune modification du profil en travers ou en long du cours d'eau et aucun obstacle à l'écoulement des eaux.

Préalablement à la mise en service de la retenue, la pompe de la station d'exhaure est déposée et remplacée par une nouvelle pompe, les canalisations et les crépines existantes sont conservées.

Le pétitionnaire assure l'entretien régulier des prises d'eau.

6.2 - Les canalisations

6.2.1 - Franchissement des cours d'eau :

Pour les traversées de cours d'eau, les canalisations sont fixées soit au-dessus ou en dessous des cours d'eau et n'ont pas d'effet direct sur le lit mineur de la rivière. Des précautions doivent être prises :

- pour installer en priorité les canalisations traversantes au niveau d'ouvrages existants (ponts et passerelles) ;

- le cas échéant, pour installer la canalisation à une hauteur qui ne perturbe par l'écoulement des crues courantes et ne génère pas de risque d'embâcles ;
- dans les cas de cours d'eau de faible largeur, la canalisation sous le cours d'eau doit être à une distance suffisante (50 cm) du fond du lit mineur.

Le franchissement des cours d'eau par les canalisations se fait conformément aux dispositions suivantes :

- pose en encorbellement sur un ouvrage de franchissement existant (pont, passerelle...), sous réserve de ne pas réduire la section d'écoulement de l'ouvrage. La conduite d'irrigation est protégée par une gaine en acier ;
- pose par fonçage sous le lit de la rivière.

La circulation d'engins dans le lit des cours d'eau est interdite.

6.2.2 - Canalisation de vidange :

Les retenues de stockage sont raccordées à un exutoire naturel (cours d'eau, fossés...) via une conduite de vidange. La vidange technique fait partie des procédures obligatoires d'entretien de l'ouvrage de stockage.

La canalisation de vidange à son exutoire ne doit ni empiéter sur le lit de l'écoulement, ni modifier le profil en travers ou en long de l'écoulement, ni constituer un obstacle à l'écoulement naturel de l'eau.

Titre II : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

Article 7 : Protocole de remplissage

7.1 - Période de remplissage

Les conditions de remplissage de l'ensemble des réserves du sous-bassin de l'Aume-Couture sont harmonisées pour la gestion de la ressource eau de surface et nappe superficielle.

L'arrêté cadre interdépartemental délimitant les zones d'alertes et définissant les mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages agricoles de l'eau fixe la période d'irrigation comme allant du 1er avril (année n) au 31 octobre (année n). Le remplissage des retenues ne pouvant interférer avec la gestion estivale, la période de remplissage des réserves de substitution débute au plus tôt le 1er novembre (année n) et se termine au plus tard le 31 mars (année n+1).

Les ouvrages de prélèvement (forages et prélèvement en rivière) destinés au remplissage des réserves seront utilisés uniquement à cet effet ; ils ne seront plus utilisés du 1er avril au 31 octobre pour l'irrigation.

7.2 - Identification des indicateurs

Les indicateurs de références définis pour le remplissage de l'ensemble des réserves sont précisés dans le tableau ci-dessous :

Indicateur de référence	Cours d'eau ou Nappe	Dénomination de l'indicateur	Commune d'implantation	Localisation coordonnées X/Y (L2 étendu)
Station débitmétrique	L'Aume	Moulin de Gouge	ORADOUR	X=418750, Y=2104150
Station débitmétrique	La Couture	Fraignée	ORADOUR	X=417958, Y=2103964
Station débitmétrique	La Couture	Le Maine	ORADOUR	X=418063, Y=2104696
Piézomètre	Nappe	Saint-Maixant	AIGRE	X=415630, Y=2109217

Une cartographie générale identifie les indicateurs en annexe 4.

7.3 - Seuils et modalités de suivi des indicateurs

Le remplissage des réserves est conditionné par le niveau de la nappe et le débit (Q) des stations définies au § 7.2.

Pour le piézomètre de Saint-Maixant à AIGRE, il est défini :

- deux seuils de coupure suivant 2 périodes : arrêt total des prélèvements dès le franchissement du seuil.

Pour les débits mesurés de l'Aume et de la Couture, il est défini :

- un seuil de coupure fixé à 1,59 m³/s : arrêt total des prélèvements dès l'atteinte du seuil ;
- si le débit cumulé (QMJ) de l'Aume et de la Couture est supérieur au seuil de coupure et inférieur ou égale à 1,9 m³ /s : le remplissage est autorisé à 50 % de la capacité totale de pompage ;
- si le débit cumulé de l'Aume et de la Couture est supérieur à 1,9 m³/s : le remplissage est autorisé à pleine capacité des pompes.

Le démarrage du remplissage à débit nominal ne peut se faire qu'après 3 jours consécutifs au-dessus des seuils de coupure définis.

Le débit nominal de chaque pompe est défini à l'article 7.4.

Les conditions de remplissage et les indicateurs de références pour l'ensemble des réserves sont précisés dans le tableau ci-dessous :

Indicateurs	Hiver : du 1/11 au 29/02	Hiver : du 1/03 au 31/03
Piézomètre de Aigre (Saint-Maixant)	Coupure hivernale si piézomètre : < -1,90 m (64,94 m NGF)	Coupure hivernale si piézomètre : < -1,77 m (65,07 m NGF)
Stations débitmétriques : L'Aume à Moulin de Gouge + La Couture au Maine + La Couture à Fraigné	<u>(Q) Débit de l'Aume + la Couture</u> Remplissage autorisé si Q > 1,59 m ³ /s pendant 3 jours consécutifs avant démarrage : - à 50 % de la capacité de pompage si 1,59 m ³ /s < Q ≤ 1,9 m ³ /s - à 100 % de la capacité de pompage si Q > 1,9 m ³ /s Coupure hivernale si Débit (Q) ≤ 1,59 m ³ /s	

Pour les secteurs sensibles, particulièrement en tête de bassin versant, un suivi local du réseau hydrographique lors du remplissage est opéré par le SMABACAB (syndicat mixte d'aménagement des bassins Aume-Couture, Auge et Bief) en lien avec l'ASA. Il permet la prise en compte des incidences réelles locales du remplissage et, le cas échéant, peut être à l'origine d'ajustements des conditions locales de remplissage par rapport à un indicateur de suivi particulier.

Sur le secteur sensible du Siarne, la mise en place d'un indicateur et son suivi sont effectués conformément au § 11.5.1

74 - Identification des ouvrages de prélèvement par réserve

Réserve S01 : ORADOUR "Bois du Coudret"

Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 240 850 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Bois de Coudret" à ORADOUR
Volume utile	240 850 m ³
Surface du plan d'eau	27 926 m ²
Hauteur maximale de la digue	10,1 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	4,17 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	1 689 m
Longueur de réseau de distribution à créer	1 396 m

N° autorisation	OUV-16-SU-AC-031	OUV-16-SU-AC-031	OUV-16-SU-AC-037	OUV-16-SU-AC-014	OUV-16-SU-AC-014
N° point de prélèvement	PT-16-SU-AC-044	PT-16-SU-AC-043	PT-16-SU-AC-052	PT-16-SU-AC-016	Le Tonneau
Utilisation	Remplissage	Remplissage	Substitué	Substitué	Supprimé
Volume engagé dans la réserve	51 518	28 482	82 500	78 350	0
X=L93 (m)	465713	465710	466627	464668	465671
Y=L93 (m)	6539739	653975	6538167	6539027	6539088
Ressource	Nappe JS				
Profondeur (m)			0	16	0
Débit de remplissage (m ³ /h)	130	50	0	0	0
Commune prélèvement	ORADOUR	ORADOUR	ORADOUR	ORADOUR	ORADOUR
Lieu-dit	Coudret	Coudret	La Rivière	Marais commun	ZO 0038

Réserve S02 : SAINT-FRAIGNE "Baunac"

Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 150 000 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	Baunac à Saint-Fraigne
Volume utile	150 000 m ³
Surface du plan d'eau	24 428 m ²
Hauteur maximale de la digue	9,4 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	3,59 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	593 m
Longueur de réseau de distribution à créer	383 m

N° autorisation	OUV-16-SU-AC-038	OUV-16-SU-AC-038
N° point de prélèvement	PT-16-SU-AC-054	PT-16-SU-AC-055
Utilisation	Remplissage	Substitué
Volume engagé dans la réserve	150 000	0
X=L93 (m)	469128	469022
Y=L93 (m)	6543200	6542968
Ressource	Nappe JS	Nappe JS
Profondeur (m)	16	0
Débit de remplissage (m3/h)	100	0
Commune prélèvement	SAINT-FRAIGNE	SAINT-FRAIGNE
Lieu-dit	Prépraud	La Fonforton

Réserve S03 : ÉBRÉON "Les Charroux"

Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 147 500 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Les Charroux" à ÉBRÉON
Volume utile	147 500 m ³
Surface du plan d'eau	23 486 m ²
Hauteur maximale de la digue	10,3 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	3,43 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	1 659 m
Longueur de réseau de distribution à créer	96 m

N° autorisation	OUV-16-SU-AC-023	OUV-16-SU-AC-037
N° point de prélèvement	PT-16-SU-AC-030	PT-16-SU-AC-053
Utilisation	Remplissage	Substitué
Volume engagé dans la réserve	115 140	32 239
X=L93 (m)	469108	469106
Y=L93 (m)	6542540	6542516
Ressource	Nappe JS	Nappe JS
Profondeur (m)	4	0
Débit de remplissage (m3/h)	100	0
Commune prélèvement	ÉBRÉON	ÉBRÉON
Lieu-dit	Fontaine de Siarne	Les Fontaines

Réserve S05 : AMBÉRAC "Les Nuains"Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 161 000 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Les Nuains" à AMBÉRAC
Volume utile	161 000 m ³
Surface du plan d'eau	32 126 m ²
Hauteur maximale de la digue	7,9 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	4,46 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	1 009 m
Longueur de réseau de distribution à créer	0 m

N° autorisation	OUV-16-SU-AC-001
N° point de prélèvement	PT-16-SU-AC-001
Utilisation	Remplissage
Volume engagé dans la réserve	161 186
X=L93 (m)	471786
Y=L93 (m)	6534181
Ressource	Rivière l'Aume
Profondeur (m)	0
Débit de remplissage (m ³ /h)	125
Commune prélèvement	AMBÉRAC
Lieu-dit	Les petites Ourches

Réserve S06 : COUTURE-D'ARGENSON "Bois de Couture"Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 133 000 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Le Bois de Couture" à COUTURE-D'ARGENSON
Volume utile	133 000 m ³
Surface du plan d'eau	18 782 m ²
Hauteur maximale de la digue	7,3 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	2,78 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	636 m
Longueur de réseau de distribution à créer	359 m

N° autorisation	79180	SU.AC/33
N° point de prélèvement	79180	
Utilisation	Remplissage	Substitué
Volume engagé dans la réserve	105 929	0
X=L93 (m)	463006	465671
Y=L93 (m)	6547204	6539088
Ressource	Nappe JS	Nappe JS
Profondeur (m)	20	
Débit de remplissage (m3/h)	185	0
Commune prélèvement	COUTURE D'ARGENSON	ORADOUR
Lieu-dit	Moulin rouf	ZO 0038

Réserve S07 : PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE "Les Versennes ensoleillées"

Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 185 000 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Les Versennes Ensoleillées" à PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE
Volume utile	185 000 m ³
Surface du plan d'eau	28 323 m ²
Hauteur maximale de la digue	10,5 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	4,42 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	1 672 m
Longueur de réseau de distribution à créer	142 m

N° autorisation	OUV-16-SU-AC-003	OUV-16-SU-AC-036	OUV-16-SU-AC-007
N° point de prélèvement	PT-16-SU-AC-003	PT-16-SU-AC-051	PT-16-SU-AC-009
Utilisation	Remplissage	Remplissage	Substitué
Volume engagé dans la réserve	105 929	41 451	37 305
X=L93 (m)	467382	467186	467306
Y=L93 (m)	6551058	6551113	6551180
Ressource	Nappe JS	Nappe JS	Nappe JS
Profondeur (m)	30	17	
Débit de remplissage (m3/h)	60	60	0
Commune prélèvement	PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE
Lieu-dit	Les Quantins	La Villeprévoir	La Villeprévoir

Réserve S08 : LONGRÉ "Le Vivier"Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 295 000 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Le Vivier" à LONGRÉ
Volume utile	295 000 m ³
Surface du plan d'eau	36 304 m ²
Hauteur maximale de la digue	10,7 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	5,21 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	2 755 m
Longueur de réseau de distribution à créer	1 375 m

N° autorisation	OUV-16-SU-AC-012	OUV-16-SU-AC-034	OUV-16-SU-AC-034	OUV-16-SU-AC-028	OUV-16-SU-AC-005
N° point de prélèvement	PT-16-SU-AC-014	PT-16-SU-AC-048-F2	PT-16-SU-AC-048-F1	PT-16-SU-AC-038	PT-16-SU-AC-006-F2
Utilisation	Remplissage	Remplissage	Remplissage	Substitué	Substitué
Volume engagé dans la réserve	97 000	0	143 000	44 000	5000
X=L93 (m)	467457	467132	467116	469356	466854
Y=L93 (m)	6547412	6547578	6547550	6548985	6549430
Ressource	Nappe JS	Nappe JS	Nappe JS	Nappe JS	Nappe JS
Profondeur (m)	7		10	16	20
Débit de remplissage (m ³ /h)	110	80	80	0	0
Commune prélèvement	BRETTES	LONGRÉ	LONGRÉ	BRETTES	LONGRÉ
Lieu-dit	Les Fillois	Villemorin	Villemorin	Les Renouveils	La Métairie

Réserve S09 : LONGRÉ "Frédière"Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 153 000 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Frédière" à LONGRÉ
Volume utile	153 000 m ³
Surface du plan d'eau	22 573 m ²
Hauteur maximale de la digue	8,3 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	3,38 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	3 221 m
Longueur de réseau de distribution à créer	553 m

N° autorisation	OUV-16-SU-AC-033	OUV-16-SU-AC-002	OUV-16-SU-AC-033	OUV-16-SU-AC-005
N° point de prélèvement	PT-16-SU-AC-046	PT-16-SU-AC-002	PT-16-SU-AC-047	PT-16-SU-AC-006-F1
Utilisation	Remplissage	Remplissage	Substitué	Substitué
Volume engagé dans la réserve	90 800	38 875	0	23 325
X=L93 (m)	465746	468576	467673	466854
Y=L93 (m)	6550606	6549427	6550350	6549430
Ressource	Nappe JS	Nappe JS	Nappe JS	Nappe JS
Profondeur (m)	12	20	11	18
Débit de remplissage (m3/h)	60	60	0	0
Commune prélèvement	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	LONGRÉ
Lieu-dit	Métairie de Ferret	Frédère	Garenne du Breuil-Tison	La Métairie

Réserve S10 : LOUBILLÉ "Champ Blanchard"

Le volume maximal utile de la retenue de substitution est de 175 000 m³.

Caractéristiques principales de la réserve	
Localisation : Lieu / Commune	"Le Champ Blanchard" à LOUBILLÉ
Volume utile	175 000 m ³
Surface du plan d'eau	23 498 m ²
Hauteur maximale de la digue	9,3 m
Classement barrage	C
Emprise de la réserve en pied de talus	3,45 ha
Étanchéité	Géomembrane
Longueur de réseau à créer servant au remplissage et/ou à la vidange	467 m
Longueur de réseau de distribution à créer	950 m

N° autorisation	79237	79375	79774
N° point de prélèvement	79237	79375	79774
Utilisation	Remplissage	Supprimé	Supprimé
Volume engagé dans la réserve	89 349	0	85 664
X=L93 (m)	465131	464573	465191
Y=L93 (m)	6552036	6552969	6552176
Ressource	Nappe JS	Nappe JS	Nappe JS
Profondeur (m)			
Débit de remplissage (m3/h)	130	0	0
Commune prélèvement	LOUBILLÉ	LOUBILLÉ	LOUBILLÉ
Lieu-dit	ZI 0254	ZH 0058	ZI 0017

Article 8 : Dispositifs de comptage - suivi du remplissage et de l'utilisation des réserves

Conformément à l'article L.214-8 du Code de l'Environnement (ex-article 12 de la Loi sur l'Eau 1992), les volumes prélevés dans le milieu naturel doivent obligatoirement être quantifiés par un dispositif de mesure.

La loi sur l'eau, complétée par l'arrêté du 19 décembre 2011, impose :

- la tenue d'un registre d'irrigation où doivent notamment être reportés : la localisation de l'installation de prélèvement, l'origine de l'eau prélevée, les index mensuels des compteurs, ainsi que les informations générales du point de prélèvement et les caractéristiques du compteur. Le registre est tenu à disposition de l'Agence de l'Eau ou de tout autre organisme mandaté par elle aux fins de contrôle de l'installation de mesure, de l'assiette de la redevance, ainsi qu'à la disposition du service de police de l'eau ;
- le diagnostic ou la remise à neuf des compteurs d'irrigation.

Les pompes de chaque forage de remplissage sont équipées d'un dispositif de comptage des volumes et de débit. Un voyant lumineux est installé à l'extérieur du coffret de pompage afin de rendre visible la mise en service des pompes.

Une échelle limnimétrique à lecture directe des niveaux d'eau en m NGF sera mise en place sur le talus intérieur de chaque réserve. Un abaque de correspondance entre la hauteur d'eau et le volume d'eau présent dans la réserve sera établi et transmis au service police de l'eau à la première mise en eau de la réserve concernée.

L'ASA assure un contrôle continu sur le terrain du bon fonctionnement des systèmes de comptage, basé sur un contrôle des équipements et de la cohérence des débits et des volumes.

L'ensemble des données de fonctionnement des réserves fait l'objet d'un enregistrement avec mise à disposition de la DDT, des débits et volumes prélevés hivernaux au niveau de chaque forage de remplissage des réserves.

Les suivis journaliers et hebdomadaires des indicateurs de remplissage sont effectués selon les modalités précisées à l'article 7.3.

En hiver, les effets locaux du projet sur les zones de frayères à truites et à brochets sont surveillés par le SMABACAB en lien avec la Fédération de Pêche et l'ASA.

Au niveau de la frayère à brochet du ruisseau de Siarne, l'ASA mettra en place une échelle limnimétrique afin de contrôler plus spécifiquement ce secteur sensible éloigné des indicateurs globaux du bassin, utilisés pour la gestion du remplissage.

Une surveillance particulière des secteurs amont où il n'existe pas de mesures est opérée par le syndicat de rivière en lien avec les agriculteurs pour s'assurer que le remplissage des retenues n'a pas d'impact local sur les milieux aquatiques.

Le suivi des phases de remplissage qui est réalisé par le SMABACAB en lien avec l'ASA Aume-Couture et la Fédération de pêche permet d'ajuster, si nécessaire en fonction des effets réels, les conditions locales du remplissage.

Dans le cadre de la gestion collective de l'OUGC, les irrigants sont tenus de relever leurs compteurs et de communiquer leur consommation annuellement à l'OUGC.

Les compteurs sont libres d'accès aux agents de contrôle en matière de police de l'environnement.

Article 9 : Suivi hydrologique

Dans un délai de 6 mois à compter de la signature du présent arrêté, un protocole de suivi hydrologique est proposé au service chargé de la police de l'eau pour validation.

Le suivi et l'analyse sont réalisés sur une année et transmis avant le 10 avril de chaque année, au service chargé de la Police de l'Eau et à l'ensemble des membres du comité de suivi défini à l'article 14.

Les conditions de remplissage et de suivi peuvent être révisées au bout de trois ans d'exploitation, au vu des résultats.

Le suivi est mis en place par le pétitionnaire grâce à l'exploitation des enregistrements débitométriques, limnigraphiques et piézométriques journaliers. Il intègre également le suivi de terrain en fonction du réseau d'observation mis en place :

- stations débitométriques de l'Aume à Moulin de Gouge, de la Couture au Maine et de la Couture à Fraignée (Ruisseau de Chillet) ;
- piézomètre de Saint-Mexant à Aigre ;
- compte-rendus du suivi des échelles limnimétriques par le SMABACAB ;
- observation des écoulements au niveau de la frayère à brochet du ruisseau de Siarne comme définie à l'article 8 en période de remplissage effective.

Le suivi mis en place a pour objet de mesurer non seulement l'impact des prélèvements en période de remplissage mais aussi l'impact du projet en période estivale. Une analyse de corrélation nappe/rivière doit être réalisée par l'ASA chaque année.

Article 10 : Observatoire des pratiques culturales et de la qualité de l'eau

Un observatoire des pratiques culturales et de la qualité de l'eau sera mis en place dans le cadre du projet de territoire de l'Aume-Couture.

Le pétitionnaire s'engage à fournir à cet observatoire, toutes les données nécessaires relatives à l'assolement des exploitants raccordés dès la première année de mise en service de la première réserve. Ces données font l'objet d'un rapport annuel intégrant un comparatif avec l'état initial pré-construction et l'historique de l'évolution annuelle le cas échéant, présenté devant le comité de territoire défini à l'article 14.

Cet observatoire intègre pour l'ensemble des exploitations raccordées aux 9 réserves les éléments détaillés ci-dessous :

- les orientations technico-économiques des exploitations ;
- les assolements exhaustifs des exploitations raccordées aux réserves, les intrants et indice de fréquence de traitement ;
- la répartition des volumes attribués par exploitation raccordée ainsi que le bilan des volumes consommés par exploitation raccordée ;
- l'évolution de la SAU irriguée par réserve et par an ainsi que la typologie des cultures irriguées ;
- si irrigation : quantité d'eau nécessaire et celle utilisée pendant toute la durée de l'observation ;
- le nombre d'hectares faisant l'objet de culture sous contrat, et son évolution ;
- le nombre d'hectares faisant l'objet de mesures agricoles préservant la biodiversité et son évolution : mesures agro-environnementales, bail à clause environnementale ;
- le rapport intègre la liste des exploitations raccordées ainsi que l'évolution de cette liste. Le raccordement de nouvelles exploitations irrigantes aux réserves est encouragé. Il est précisé la typologie des exploitations irrigantes nouvellement raccordées ainsi que leur historique en matière de volumes consommés. Les éventuels travaux destinés à raccorder de nouvelles exploitations font l'objet d'une déclaration préalable au service de police de l'eau, conformément à l'article du L 181-14 du code de l'environnement.

Article 11 : Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi

11.1 - Mesures d'évitement

11.1.1 - Eaux souterraines

Cette mesure concerne toutes les réserves sauf S05

- Écarter un maximum les forages de remplissage et limiter les débits prélevés afin d'éviter la superposition des cônes de rabattements.

11.1.2 - Milieux terrestres

Cette mesure concerne l'optimisation du tracé des canalisations en fonction des sensibilités environnementales des milieux terrestres.

Les canalisations sont enterrées dans le sol, à 1 m de profondeur environ. Parmi les critères de sélection du tracé de la canalisation, il est nécessaire d'apprécier au plus juste les sensibilités environnementales pour éviter les milieux sensibles ou abritant des espèces sensibles.

Les principes de précaution généraux sont les suivants :

- éviter toute zone naturelle sensible (en général par contournement) : boisement, cours d'eau, fossé, prairies naturelles d'intérêt (pelouses calcicoles par exemple) ;
- privilégier le tracé de canalisations le long des chemins existants et des infrastructures présentes en cas de franchissement de fossés ou cours d'eau : ponts, passerelles ...

11.1.3 - Milieux aquatiques

Cette mesure concerne l'optimisation du tracé des canalisations en fonction des sensibilités environnementales des milieux aquatiques et conduit :

- soit à prévoir les franchissements de cours d'eau au niveau d'ouvrages existants ;
- soit à prévoir une solution technique ne nécessitant pas d'intervention en lit mineur : passage aérien de canalisation quand ni les enjeux de sécurité publique, ni les enjeux visuels ne s'y opposent ou fonçage sous le fond du cours d'eau quand l'environnement immédiat le permet.

Les modes opératoires retenus pour les traversées de cours d'eau nécessaire au projet sont présentés au § 6.2.

11.1.4 - Paysages

Cette mesure concerne les nuisances au regard du paysage.

De manière systématique, la végétation existante en périphérie des parcelles du projet de réserves (haies, boqueteaux, lisière de forêt) sera préservée, afin :

- d'assurer de véritables liens paysagers entre la végétation existante et celle à mettre en place dans le cadre du projet ;
- de conserver les éléments du paysage qui participent naturellement à limiter les impacts visuels.

De cette manière, aucune haie protégée en tant qu'élément de paysage au titre de l'article L.123-1-7° du code de l'urbanisme, ni aucun Espace Boisé Classé, inscrits dans les documents d'urbanisme, ne devront être affectés par le projet.

11.1.5 - Milieu humain et santé

Cette mesure concerne les prélèvements en eaux souterraines :

- le choix des forages de remplissage et des débits prélevés devra conduire à l'évitement d'un rabattement au droit des ouvrages de captages AEP qui pourrait être préjudiciable à leur bon fonctionnement.
- même si les conditions de remplissage sont respectées en période hivernale, lors du remplissage des réserves S07, S08, S09 et S10, un suivi particulier du piézomètre de Saint-Fraigne sera effectué par les services de police de l'eau. Un point régulier sera également fait tous les 15 jours avec le syndicat Nord-Ouest Charente et l'exploitant du captage. En cas de difficulté avérée au niveau du captage d'eau potable de Moulin neuf, des mesures de restrictions particulières pourront être prises.

11.2 - Mesures de réduction

Ces mesures de réduction concernent l'ensemble des retenues

11.2.1 - Gérer en faveur de la biodiversité les abords immédiats des retenues

Cette mesure concerne :

- les digues de la retenue d'eau (à l'intérieur de la clôture de propriété foncière) ;
- les abords immédiats de la retenue, hors clôture, qui seront en propriété foncière de l'ASA Aume-Couture mais exploités de façon à favoriser l'utilisation par la faune locale.

Pour faciliter la reconquête de ces espaces par les espèces de petite taille et reconstituer les différents niveaux du réseau trophique (insectes, micromammifères, reptiles et amphibiens pour les espèces chassant de type busards) :

- des plantations combinées à une gestion favorable des espaces sont mises en œuvre ;
- les digues enherbées des retenues et leurs abords immédiats sont gérées en fauche tardive. Ainsi une à deux fauches peuvent être réalisées par an, l'une en mars, la seconde en septembre.

11.2.2 - Plantations pour intégration de la retenue dans le paysage

Cette mesure concerne l'ensemble des retenues

Les haies bocagères ou bosquets doivent remplir principalement un rôle d'écran paysager filtrant vis-à-vis des principaux points de vue depuis lesquels l'impact du projet de réserve s'avère important notamment vis-à-vis de la fréquentation, de l'habitat, d'un site patrimonial ou autre...

Ces structures végétales sont utilisées préférentiellement dans les secteurs dont le maillage bocager et/ou les zones boisées sont déjà plus ou moins présents ; il s'agit de créer des effets de continuité paysagère avec l'existant afin de contribuer à l'intégration paysagère de l'ouvrage.

Au cas par cas, en fonction des contextes paysagers en présence, des structures végétales différentes doivent permettre de varier les ambiances paysagères autour des réserves. Cette diversification se traduit notamment par la mise en place :

- d'arbres isolés dits « arbres repères » qui viennent animer ponctuellement les abords d'accès ou angles de parcelles ;
- de haies basses qui permettent le plus souvent une mise en défens des espaces de prairie vis-à-vis des parcelles cultivées attenantes ;
- de surfaces arbustives basses avec des essences épineuses et fruitières à vocation écologique et particulièrement favorables à l'avifaune (cf. mesures pour la faune).

Un effet de traitement répétitif et monotone d'une retenue à l'autre est évité tout en permettant l'expression d'une plus grande biodiversité.

En plaine, les plantations sont limitées au strict minimum afin de limiter la perception de fermeture du milieu.

En milieu bocager, les plantations sont raisonnées afin de créer/ poursuivre des corridors écologiques cohérents.

Sur les secteurs à enjeu avifaune, et si possibilité, la hauteur des haies est limitée à 10 m en cas de réalisation d'un écran paysager.

Les structures végétales sont diversifiées pour favoriser la biodiversité : haies bocagères, bosquets, prairies, vergers, vignes... en lien étroit avec le contexte paysager local.

Le choix des essences doit :

- s'intégrer dans le paysage environnant (feuillage, coloration) ;
- être orienté vers des variétés dont les fruits/baies, appréciés par la faune en présence ;
- privilégier une végétation composée d'essences champêtres locales favorisant la faune (insectes, oiseaux et mammifères insectivores en particulier) ;
- permettre le prolongement ou la création de trames vertes.

Les végétaux sont issus de pépinières forestières de production régionale.

11.2.2.1 - Restrictions sur la liste des essences autochtones

En raison du feu bactérien, l'aubépine (*Crataegus monogyna*) ne peut être replantée dans le cadre d'un projet de plantation sans autorisation des services de la protection des végétaux.

- Pour l'orme (*Ulmus minor*) qui est sujet à la Graphiose, on recourt à des variétés résistantes telles que *Ulmus Resista 'Sapporo Autumn Gold'* et/ou *Ulmus Lutèce 'Nanguen'* ;
- Pour le Frêne (*Fraxinus*) qui est touché par la Chalarose : « considérant l'absence de moyens de lutte et la gravité de la maladie, le ministère en charge de la forêt déconseille de planter du frêne » ;

- Pour le Chêne commun, les observations des dernières années démontrent également un phénomène de dépérissement qui peut avoir de multiples raisons (notamment une succession de périodes de sécheresse et d'hivers rigoureux favorables aux agents pathogènes). L'essence ne fait pas l'objet de mesures restrictives à proprement parler, mais il est préférable dans ce contexte de ne pas utiliser le *Quercus robur* en essence majoritaire dans le cadre des plantations d'avenir.

11.2.3.2 - Les haies bocagères hautes (pluristatifées)

Les végétaux sont issus principalement de jeunes plants forestiers de 2 ans, de préférence fournis en motte forestière sans paroi : cette présentation offre le meilleur compromis entre une adaptation au sol en place, un taux de reprise élevé (souvent proche de 100 %) et une bonne vitesse de croissance. Les plants endomycorhizés (symbiose entre le végétal et un champignon favorisant les échanges entre le sol et la plante) ou nodulés (symbiose entre le végétal et une bactérie, favorisant la fixation d'azote), sont privilégiés pour assurer une meilleure croissance.

Les 34 % que constitue la strate de haut-jet sont plantés en baliveaux d'une hauteur minimum de 150 à 200 cm, avec protections anti-gibier, de manière à créer rapidement un effet d'écran paysager.

Les essences suivantes sont privilégiées :

- *Quercus robur* (3 % maximum de la proportion des haut-jets) : *Quercus petraea*, *Prunus avium*, *Sorbus domestica*, *Castanea sativa* ;
- Strate intermédiaire (22 % fournis en jeunes plants forestiers de 2 ans) : *Acer campestre*, *Acer mompesullanum*, *Carpinus betulus*, *Ilex aquifolium*, *Pyrus communis*, *Malus sylvestris*, *Ulmus* (en variétés sélectionnées, résistantes à la graphiose) ;
- Strate basse (44 % fournis en jeunes plants forestiers de 2 ans) : *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

Afin d'assurer le meilleur développement possible des végétaux, un apport de terre végétale en tranchée d'au moins 50 cm d'épaisseur est réalisé au droit des plantations de haies ; cette terre est issue des stocks de terre décapés lors du terrassement préalable à la réalisation de la réserve.

La densité de plantation des haies bocagères est de 1 plant par mètre linéaire sur le rang. Les dispositions sur les rangs sont aléatoires et ne suivent pas de module type de plantation de manière à éviter un séquençage répétitif artificiel et à donner un aspect plus naturel.

Ces haies sont implantées conformément au code civil (article 671) à une distance de 2 mètres minimum par rapport à la limite d'emprise foncière du fait de la présence de végétaux dont la hauteur dépasse 2 mètres. Le cas échéant, une convention signée entre les 2 propriétaires voisins permet une plantation mitoyenne en limite de parcelle. Si la parcelle adjacente appartient au même propriétaire, la plantation est faite en mitoyenneté.

Le paillage utilisé est obligatoirement de type 100 % biodégradable et de préférence d'origine locale : copeaux de bois ou résidus de tailles broyés (Bois Raméal Fragmenté), paille de lin ou de paille de blé broyée... selon la ressource locale disponible au moment du chantier. À défaut, si aucun de ces produits n'est disponible localement, un feutre végétal 100 % biodégradable commercialisé en rouleau (à base de chanvre, jute, sisal...) est utilisé.

11.2.3.3 - Les boisements et/ou bosquets

L'utilisation de 34 % de baliveaux permet de donner une présence visuelle immédiate de la végétation des boisements afin d'exprimer fortement la volonté d'intégration paysagère de l'ouvrage dans le paysage boisé et bocager local.

Les essences suivantes sont privilégiées :

- Strate de haut-jet (env. 34 % fournis en baliveau 150/200, avec protections anti-gibier) : *Quercus pubescens*, *Quercus robur* (3 % maximum de la strate de haut jet), *Quercus petraea*, *Prunus avium*, *Sorbus torminalis*, *Castanea sativa* ;
- Strate intermédiaire (env. 22 % fournis en jeunes plants forestiers de 2 ans) : *Acer campestre*, *Acer mompesullanum*, *Carpinus betulus*, *Ilex aquifolium*, *Pyrus communis*, *Malus sylvestris* ;
- Strate basse (env. 44 % fournis en jeunes plants forestiers de 2 ans) : *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*.

Les boisements sont implantés en lignes régulières espacées de 4 mètres (parfois moins dans des espaces très contraints) dans le sens de la plus grande largeur, de manière à faciliter l'entretien des interlignes et des plants. Les plants sont espacés sur les rangs de 2 mètres.

Les plantations des bosquets présentent une densité moyenne de l'ordre de 1250 plants par hectare (en matière de boisement, on estime qu'une densité est faible autour de 800 plants/ha et forte autour de 1600 plants/ha).

Le paillage utilisé est obligatoirement de type 100 % biodégradable et de préférence d'origine locale : copeaux de bois ou résidus de tailles broyés (Bois Raméal Fragmenté), paille de lin ou de paille de blé broyée... selon la ressource locale disponible au moment du chantier. À défaut, si aucun de ces produits n'est disponible localement, un feutre végétal 100 % biodégradable commercialisé en rouleau ou en dalles individuelles (à base de chanvre, jute, sisal...) est utilisé.

La disposition des végétaux sur le rang est aléatoire et ne suit pas un module type de plantation de manière à éviter un effet de séquençage répétitif trop artificiel.

11.2.2.4 - Arbres repères, plantés en isolé

L'arbre constitue un arbre repère tel que ceux présents traditionnellement sur les angles de parcelles ou abords d'accès.

L'arbre est fourni en tige taille 14/16, avec motte, pour faciliter la reprise. Un système de tuteurage quadripode est mis en œuvre (tuteurs en châtaignier écorcé et liens souples).

L'arbre est choisi dans une essence locale adaptée au contexte pédoclimatique parmi les suivantes : Juglans regia, Quercus petraea, Prunus avium, Sorbus domestica, Castanea sativa.

Le paillage utilisé est obligatoirement de type 100 % biodégradable et de préférence d'origine locale : copeaux de bois ou résidus de tailles broyés (Bois Raméal Fragmenté), paille de lin ou de paille de blé broyée... selon la ressource locale disponible au moment du chantier. À défaut, si aucun de ces produits n'est disponible localement, un feutre végétal 100 % biodégradable commercialisé en dalles individuelles (à base de chanvre, jute, sisal...) est utilisé.

11.2.2.5 - Surfaces arbustives basses (épineuses et florifères) d'intérêt pour l'avifaune

La plantation présente une densité moyenne de l'ordre de 1250 plants/ha (en matière de boisement, on estime qu'une densité est faible autour de 800 plants/ha et forte autour de 1600 plants/ha).

Ces massifs arbustifs sont réalisés avec du jeune plant de 2 ans fournis en racines nues et/ou godet et/ou motte sans paroi.

Les essences suivantes sont privilégiées : Cornus mas, Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Rosa canina, Viburnum lantana, Viburnum opulus.

Afin d'assurer le meilleur développement possible des végétaux, un apport de terre végétale en tranchée d'au moins 50 cm d'épaisseur est réalisé au droit des plantations de haies ; cette terre est issue des stocks de terre décapés lors du terrassement préalable à la réalisation de la réserve.

La disposition s'effectue sur 1 seul rang avec un paillage 100 % biodégradable et de préférence d'origine locale : copeaux de bois ou résidus de tailles broyés (Bois Raméal Fragmenté), paille de lin ou de paille de blé broyée... selon la ressource locale disponible au moment du chantier. À défaut, si aucun de ces produits n'est disponible localement, un feutre végétal 100 % biodégradable commercialisé en rouleau (à base de chanvre, jute, sisal...) est utilisé.

La disposition des végétaux sur le rang est aléatoire et ne suit pas un module type de plantation de manière à éviter un effet de séquençage répétitif trop artificiel.

11.2.3 - Adoucir la pente des talus en cas de visibilité sur la ligne d'horizon

Cette mesure concerne la réserve S05.

Afin de limiter l'incidence visuelle du volume de la réserve S05, un traitement adouci des talus (pente 3H/1V) sur les digues nord/sud et angle sud/ouest, selon l'emprise foncière disponible est prévu. Les pentes situées sur les extrémités du relief (axe de la ligne de crête) sont adoucies en priorité.

11.2.4 - Enherbement des digues pour un aspect de type prairie maigre

De manière à ne pas favoriser une pousse vigoureuse des graminées, il n'est pas fait de régalage de terre végétale sur les digues extérieures de la réserve.

Un ensemencement par projection hydraulique est réalisé aussitôt après l'édification des digues de chaque réserve pour assurer un verdissement rapide afin de limiter leur impact visuel et afin d'éviter la mise en place spontanée d'adventices indésirables (chardons, rumex...).

Les travaux de semis sont réalisés le plus tôt possible après les travaux de terrassement pour éviter également le phénomène de ruissellement et d'érosion de la digue.

Afin de stabiliser les matériaux de couverture de la digue et à leur conférer un aspect naturel, il est utilisé en priorité des espèces à croissance lente et à développement réduit, mais couvrant entièrement le sol.

Le traitement des talus est de type « prairie maigre » et permettra ainsi d'adoucir les lignes géométriques des talus et d'offrir une coloration nuancée de teintes vertes.

Le mélange à fort pouvoir de fixation des sols et à très haute résistance à la sécheresse a la constitution suivante :

- 20 % R.G. Anglais
- 20 % Dactyle
- 15 % Fétuque ovine, fétuque rouge gazonnante
- 10 % F.R. ½ traçante
- 12 % Pimprenelle
- 10 % Sainfoin
- 5 % F.Ovine durette
- 4 % Lotier
- 3 % Plantain lancéolé
- 1 % Achillée millefeuille

La densité du semis de 30 g/m² et la projection effectuée au canon type « hydroseeder » est réalisée selon un parcours croisé des surfaces afin d'assurer une répartition homogène du mélange hydraulique.

Ce type de composition permet un entretien limité à une ou deux fauches/an. La hauteur du fauchage est déterminante et se situe entre 8 et 15 cm.

Les digues enherbées des retenues sont gérées en fauche tardive.

Pour des raisons de sécurité, la végétation ne masque pas, par sa hauteur et sa densité, les éventuels désordres qui pourraient survenir en phase de fonctionnement de l'ouvrage sur les digues.

11.2.5 - Mise en place d'espaces prairiaux en périphérie des digues

Les espaces situés au pourtour des digues et dans l'emprise du projet sont valorisés de façon permanente en prairies. Cette composition végétale naturelle offre un couvert enherbé pérenne, permettant ainsi à toute une faune, et notamment aux insectes, de trouver un habitat favorable à leur développement.

La fauche tardive permet le maintien d'un couvert végétal "haut" au printemps. Plus la date de fauche est tardive, plus la flore a le temps d'atteindre le stade de fructification nécessaire à sa reproduction. Ces couverts herbacés apportent aussi un abri pour les petits mammifères et les oiseaux (notamment pour la nidification).

Les terres végétales décapées au droit de la retenue, sont régalées sur les espaces périphériques aux digues dans l'emprise du projet. Il est réalisé un semis adapté au sol naturel se rapprochant, par exemple, du mélange type suivant :

Le mélange type pour prairie sèche sur groie a la constitution suivante :

- 35 % Fromental
- 15 % Dactyle
- 10 % Pâturin des prés
- 10 % R.G. Italien
- 5 % R.G. Anglais
- 5 % Trèfle violet
- 5 % Brome mou
- 5 % Crételle
- 2 % Renoncule acre
- 2 % Renoncule bulbeuse
- 2 % Brize intermédiaire
- 2 % Lotier corniculé

Ce semis est réalisé par un procédé hydraulique ou un procédé traditionnel de semis d'engazonnement.

Un fauchage raisonné est préconisé sur ces espaces en pied de digue de manière à favoriser la biodiversité.

Les périodes et fréquences de fauche sont effectuées au moment de la formation des épis afin que l'herbe repousse le moins vite possible, et que l'épi ne se reforme pas dans la saison.

Les abords de la retenue et les talus sont entretenus selon une démarche « Zéro phyto » ce qui facilite la colonisation de ces milieux par les espèces locales.

11.2.6 – Mise en place de clôtures de protection discrètes, en accord avec les enjeux environnementaux

Cette mesure concerne l'ensemble des retenues projetées.

Elle est précisée au cas par cas suivant les enjeux de biodiversité recensés sur le site concerné au préalable du démarrage du chantier après échanges avec un animateur N2000 ou un écologue spécialiste des espèces à enjeux du site concerné.

Pour des raisons de sécurité, chaque retenue nécessite d'être protégée par une clôture périphérique.

Afin d'optimiser l'intérêt et l'accès aux espaces présentant un intérêt pour la faune, l'enceinte clôturée de la retenue est réduite au strict nécessaire, laissant ainsi accessibles à la faune les délaissés. Cette mesure de réduction permet par exemple aux individus non volants d'accéder à la ressource alimentaire disponible (micromammifères, insectes).

Chaque site est analysé spécifiquement au préalable des opérations de travaux sur la pertinence de la pose de la clôture en bordure de propriété foncière ou sur le pourtour de la piste périphérique : l'objectif est de mettre à disposition des espèces de milieu terrestre les surfaces des sites non nécessaires aux équipements de la réserve de substitution, sans créer de situation plus préjudiciable que la situation actuelle (couloir de prédation par exemple) pour les espèces.

Pour chaque site, le choix de l'emplacement de la clôture est étudié de façon à présenter le plan d'implantation définitif au stade du dossier de consultation des entreprises. Des échanges préalables entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le chargé de suivi environnemental et un spécialiste écologue référent du territoire (animateur N2000, animateur LPO ...) ont lieu à cet effet.

Pour la plupart des sites, afin de permettre à la faune sauvage de disposer pleinement des espaces prairiaux mis en place sur le pourtour des réserves (et dès lors qu'aucune contrainte réglementaire ne s'y oppose), la clôture est positionnée en retrait de la limite de propriété foncière, à l'extérieur du chemin d'exploitation périphérique positionné en pied de digue.

De manière à s'insérer au mieux dans le paysage, cette clôture présente un aspect simple et robuste, avec une couleur verte qui se fond aisément dans le paysage par superposition avec les structures végétales ou avec les digues enherbées de la retenue.

Les clôtures sont d'une hauteur de 2 mètres, constituées d'un grillage à mailles losanges 50x50 mm simple torsion couleur vert RAL 6005 sur piquets métalliques.

Le portail d'accès est à double vantaux, à barreaux métalliques doublé d'un grillage à maille 50x50mm, teinte vert RAL 6005, d'une hauteur de 2 m, et d'une largeur de 4 m.

11.2.7 - Optimisation des équipements de la retenue pour éviter de piéger la petite faune (noyade)

Afin d'éviter que des espèces faunistiques ne puissent être piégées au sein des retenues, deux dispositifs sont mis en place :

- une clôture de protection périphérique à la retenue, d'une hauteur de 2 mètres ;
- un dispositif d'accroche sur les flancs internes de la retenue permettant à la faune de ressortir (ex : échelle à petite faune, maillage permettant à la faune d'adhérer sur la géo-membrane au niveau de la rampe d'accès, etc...).

11.2.8 - Optimiser l'aspect extérieur des stations de pompage

Cette mesure concerne toutes les retenues sauf S02 de Saint-Fraigne.

La station de pompage est l'annexe technique de la retenue. Ces dimensions au regard de la hauteur des digues doivent faciliter l'intégration paysagère :

- hauteur maximum au faitage : 4,35 m
- surface de plancher : 27,36 m²

Elle est située en pied de digue des retenues, le plus souvent dans un angle pour permettre de limiter l'incidence visuelle de la construction généralement cachée par la retenue elle-même.

La simplicité de forme de cette construction (emprise au sol rectangulaire, toit double pente) facilite son insertion dans le paysage.

En référence au « Guide couleurs » édité par le CAUE du département de la Charente, l'enduit utilisé est choisi en privilégiant la couleur RAL la plus proche de la teinte dominante des constructions rurales existantes sur la commune d'implantation.

Le matériau de couverture est la tuile mécanique, façon tuile canal traditionnelle (coloris ton terre naturelle). Les tuiles de faitage sont de même nature et coloris. Ce matériau est en terre naturelle, d'aspect mât.

La façade principale présente 2 portes :

- une double porte large et haute, métallique, à claire-voie, galvanisée de teinte gris, pour les opérations de maintenance (contrôle, réparation, remplacement) des équipements techniques encombrants ;
- une simple porte d'accès, métallique, galvanisée, de teinte gris (proche du RAL 9006), munie d'une barre de sortie anti panique.

La façade secondaire opposée comporte une petite ouverture à claire voie.

Les eaux de toiture sont collectées par des gouttières et des descentes en zinc, puis infiltrées sur le terrain.

Le choix des matériaux est orienté vers des finitions brutes (zinc naturel, tuile terre cuite, enduit gratté, porte galvanisée) afin d'éviter un aspect brillant au bâtiment, au profit d'un aspect mât, plus harmonieux avec l'environnement agricole.

11.2.9 - Isoler d'un point de vue phonique la station de pompage du site S10 à Loubillé afin de réduire le bruit perceptible de l'extérieur

La station de pompage du site S10 à Loubillé est situé à 100 m d'une maison au Nord.

Pour réduire les nuisances sonores liées au fonctionnement des pompes, le bâtiment de la station de pompage est isolé phoniquement : caissons anti-bruit au niveau des ventilations et des extracteurs, isolation phonique du plafond et des ouvertures.

11.3 - Mesures spécifiques

11.3.1 - Mesure de compensation spécifique au titre du Code forestier : Réserve S06 - Site de Couture-d'Argenson

La zone objet de la demande de défrichement s'étend sur 5 800 m² sur la commune de Couture d'Argenson.

En Deux-Sèvres, en cas de défrichement, le pétitionnaire compense la surface défrichée par un boisement correspondant à 2 fois la surface défrichée.

S'il ne souhaite pas reboiser, le pétitionnaire a la possibilité de s'acquitter de cette obligation en versant le montant équivalent au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois.

11.3.2 - Échange de parcelles pour animation foncière sur sites prioritaires

Dans le cadre de la gestion GEMAPI (Gestion des milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) pour la mise en place de l'animation foncière sur des sites prioritaires et du projet de réserves de substitution de l'ASA Aume Couture, la SCEA du Champ du Frêne s'engage à échanger les parcelles ZB3-0030 et ZA-0055a situées sur la commune de Longré, au profit du SMABACAB (Syndicat mixte d'aménagement des bassins Aume-Couture, Auge et Bief). Le SMABACAB rétrocédera à la SCEA du Champ du Frêne la parcelle cadastrée OD-0997.

L'attestation d'échange des parcelles est décrite en Annexe 9.

11.4 - Mesures paysagères spécifiques à chaque réserve

11.4.1 - Réserve S01 à Oradour "Bois de Coudret"

Pour ce projet de réserve, les principes paysagers spécifiques sont :

- mesure d'évitement : respect d'un espace de respiration suffisant entre la digue sud (plus haute) et la route rurale afin d'éviter un trop fort effet de resserrement visuel ainsi qu'entre le bois situé à l'ouest et les aménagements ;
- mesure de réduction : atténuation de l'impact visuel de l'ouvrage depuis l'Est où se situent des habitations au lieu-dit le Coudret, par la plantation d'une haie bocagère qui permet de reconstituer un ourlet boisé qui fondra l'ouvrage dans son environnement boisé et bocager ;
- mesure d'accompagnement : mise en place de bosquets dans les angles sud-est et sud-ouest de manière à conforter le caractère boisé du site, à intégrer la station de pompage et à renforcer le filtrage visuel depuis le sud (renforcement de l'atténuation des vues lointaines depuis la D67).

À noter : une haie bocagère est présente sur la bordure sud de la route et justifie le fait de ne pas planter une nouvelle haie bocagère au nord de cette route rurale, sur la bordure sud du projet.

11.4.2 - Réserve S02 à Saint-Fraigne "Baunac"

Pour ce projet de réserve, les principes paysagers spécifiques sont :

- mesure d'évitement : respect d'un espace de respiration suffisant entre les espaces boisés situés à l'ouest et les aménagements ;
- mesure de réduction : atténuation de l'impact visuel de l'ouvrage, principalement depuis le Nord (D182) où se situent les principaux enjeux de perception et depuis l'Est (route rurale reliant le Défens à Baunac) par un confortement du caractère bocager ;
- mesure d'accompagnement : préservation de l'effet de clairière dans l'angle nord-ouest en lisière des deux boisements par le recul de l'ouvrage et la mise en place de plantations basses uniquement dont des espèces épineuses à rôle écologique (cf. également mesures pour la faune et la flore ; cette composante végétale, avec notamment la présence de prunelliers, de rosiers des chiens... crée un habitat favorable pour les espèces d'oiseaux présents dans le secteur : pie-grèche écorcheur en particulier).

11.4.3 - Réserve S03 à Ébréon "Les Charroux"

Pour ce projet de réserve, les principes paysagers spécifiques sont :

- mesure d'évitement : conservation d'un dégagement visuel dans l'angle nord-est, près du carrefour ; ce qui permet également d'ouvrir la perspective visuelle sur la silhouette du village dans l'axe de la route, en sortie du bois de Charroux (cf. photomontage du projet) ;
- mesure d'évitement : recul de l'ouvrage vis-à-vis des routes pour éviter un effet de resserrement visuel, notamment sur la bordure de la route rurale présente au sud ;
- mesure de réduction : conforter l'ambiance boisée et bocagère présente sur les pourtours de la parcelle par des plantations périphériques qui limitent les perceptions visuelles depuis les routes adjacentes ;
- mesure d'accompagnement : mise en défens des espaces de prairie par des haies basses en limite des parcelles cultivées (à l'ouest).

11.4.4 - Réserve S05 à Ambérac "Les Nuains"

Pour ce projet de réserve, les principes paysagers spécifiques sont :

- mesure de réduction : limitation au maximum de l'incidence visuelle du volume de la réserve par un traitement adouci des digues (pente 3H/1V) sur les digues nord/sud et angle sud/ouest, selon l'emprise foncière disponible. Les pentes situées sur les extrémités du relief (axe de la ligne de crête) sont adoucies en priorité ;
- mesure de réduction : limitation de l'usage des plantations pour ne pas renforcer la présence de l'ouvrage qui se situe sur un secteur cultivé très ouvert visuellement (pas de maillage bocager existant) ;
- mesure d'accompagnement : mise en place d'un arbre repère comme il en existe sur certains angles de parcelles du plateau cultivé. Cet arbre dispose de suffisamment d'espace libre pour s'épanouir en tant que sujet isolé et former à terme un sujet remarquable.

11.4.5 - Réserve S06 à Couture-d'Argenson "Bois de Couture"

Pour ce projet de réserve, les principes paysagers spécifiques sont :

- mesure d'évitement : conserver les franges boisées du site du projet ;
- mesure d'accompagnement : boisement des délaissés périphériques sur les pourtours de l'ouvrage, de manière à conforter l'isolement visuel de ce dernier.

11.4.6 - Réserve S07 à Paizay-Naudouin-Embourie "Les Versennes ensoleillées"

Pour ce projet de réserve, le principe paysager spécifique est :

- mesure de réduction : confortement du caractère bocager existant autour de l'ouvrage, afin de limiter les perceptions visuelles, notamment depuis les axes de communication proches (route de Loubillé au nord-ouest) à semi-éloignés (route départementale D181 à l'est).

11.4.7 - Réserve S08 à Longré "Le Vivier"

Pour ce projet de réserve, les principes paysagers spécifiques sont :

- mesure de réduction : compte tenu de la suppression par le projet de haies bocagères structurantes, recréation d'un caractère boisé au Sud, en limite de périmètre de protection, notamment vis-à-vis du village du Vivier dans lequel s'établit un monument inscrit : le logis de Cherconnay ;
- mesure de réduction : recréation d'un caractère boisé au Nord compte tenu de la suppression par le projet de haies bocagères structurantes du point de vue paysager. En effet, ces haies bocagères existantes sont positionnées sur un versant bocager et boisé de l'Aume qui est visible au loin depuis la D737 située à environ 400 mètres à l'est du projet.
- Mesures complémentaires : plantation de haies au nord du hameau "Le Vivier" au droit des voies communales bordant les parcelles cadastrées OD-0253, OD-0285, OD-1044 à 1047 (confer Annexe 8)

Avec ces mesures, la surface de boisements recréée est nettement supérieure à la surface de haies bocagères détruite.

11.4.8 - Réserve S09 à Longré "Frédière"

Pour ce projet de réserve, le principe paysager spécifique est :

- mesure de réduction : conforter le caractère bocager du site par une fermeture du maillage autour de la parcelle du projet, afin de réduire les perceptions visuelles les axes routiers riverains (D9 au nord et dans une moindre mesure la D61 à l'est).

11.4.9 - Réserve S10 à Loubillé "Champ Blanchard"

Pour ce projet de réserve, les principes paysagers spécifiques sont :

- mesures d'évitement : respecter un espace de respiration suffisant entre la digue sud (la plus haute) et la route rurale afin d'éviter un trop fort effet de resserrement visuel ;
- mesure d'évitement : calage de l'accès sur le carrefour au nord pour éviter sortie sur le virage (sécurité) mais aussi pour créer une mise en scène paysagère plus intéressante vis-à-vis de la route et du carrefour ;
- mesure d'accompagnement : la mise en place d'un bosquet dans l'angle nord-ouest répond principalement à une logique de confortement des potentialités biologiques (diversification des milieux, cf. mesures pour la faune et la flore) en connexion avec le chemin bocager et les espaces de prairie créés en bordure de la réserve. Elle contribue également à adoucir la perception de la réserve en créant un écran végétal dense au droit de l'angle nord-ouest qui est ainsi moins perceptible depuis les abords du village de Mort Limousin (situé au sud-ouest) ;
- mesure d'accompagnement : plantation d'arbres repère sur les angles de parcelle et abords d'accès comme il en existe par ailleurs sur le secteur du projet. Ces arbres disposent de suffisamment d'espace libre pour s'épanouir en tant que sujets isolés et former à terme des sujets remarquables.

11.5 - Mesures de suivi

11.5.1 - Mise en place d'un indicateur limnimétrique local sur le secteur de Siarne

Cette mesure de suivi concerne les retenues S02, S03.

Afin de mieux connaître le fonctionnement hydrologique du marais de Siarne, site de frayère à brochet, une échelle limnimétrique est implantée en amont du marais, en amont du seuil du moulin de Siarne.

Le niveau d'eau est relevé mensuellement toute l'année et de manière hebdomadaire pendant la période de remplissage afin de mettre en relation les fluctuations de ce niveau, les différents prélèvements et le débit à la station hydrométrique. Ce suivi permet de prévenir d'éventuels problèmes écologiques liés à une baisse hivernale du niveau du marais qui pourrait être préjudiciable à la reproduction des brochets.

Le suivi, réalisé par le SMABACAB en lien avec l'ASA Aume-Couture et la Fédération de pêche, est transmis à la direction départementale des territoires, et les conditions de remplissage en cas de problèmes avérés peuvent être revues.

11.5.2 - Suivre l'évolution de l'avifaune de plaine

Cette mesure de suivi concerne la phase exploitation des retenues S01 Oradour, S05 Ambérac, S07 Paizay-Naudouin, S09 Longré Frédière, S10 Loubillé, toutes localisées hors des sites Natura 2000 Plaines de Barbezières à Gourville et Plaine de Villefagnan.

Pour apprécier l'impact effectif des ouvrages et l'efficacité des mesures présentées, une évaluation des populations d'avifaune de plaine est programmée avec la caractérisation d'un état de référence puis, d'un état 10 ans après la mise en service des retenues sur le périmètre des réserves concernées, selon un protocole scientifique identique, élaboré en collaboration avec un expert avifaune. Un état de référence avant projet est réalisé suite à l'obtention de l'autorisation.

Pour que ce suivi soit significatif :

- les protocoles sont les mêmes entre l'année n de l'obtention de l'autorisation environnementale et l'année n+10 ;
- l'échantillonnage est suffisant pour que les analyses soient statistiquement robustes (fréquences et points d'écoute) ;
- plusieurs sites témoins choisis avec les animateurs Natura 2000 sont suivis en parallèle.

11.5.3 - Suivi des opérations de chantier sur et aux abords des zones humides

Une seule réserve, celle de Longré Le Vivier (S08), présente une sensibilité « zones humides » pour la pose des canalisations. Tous les habitats humides patrimoniaux sont strictement évités par le projet de canalisation, excepté un tronçon de 450 m qui s'implantera en zone humide cultivée. Pour ce tronçon, une technique de pose spécifique est employée et des précautions sont prises lors de la réalisation de la tranchée, qui permettent la circulation de l'eau et la conservation des horizons du sol.

L'ensemble des opérations de chantier est réalisé sous le contrôle d'un chargé de suivi environnemental qui veille au bon déroulement des opérations :

- mise à jour du plan de croisements du réseau de canalisations avec les zones sensibles ;
- balisage sur chantier des zones sensibles ;
- sensibilisation des entreprises aux enjeux des zones sensibles, et présentation des mesures de chantier ;
- levée de contrainte vis-à-vis de la présence de toute espèce faunistique ou floristique protégée ;
- contrôle des engins utilisés ;
- optimisation avec les équipes de chantier de la nature des engins utilisés et des déplacements ;
- validation de la remise en état du site après mise en place de la canalisation.

Le maître d'ouvrage désigne la personne chargée du suivi environnemental dès l'élaboration des dossiers de consultation des entreprises. Le maître d'œuvre des travaux est tenu de réaliser une concertation régulière avec le chargé du suivi environnemental pour le pilotage du chantier.

Article 12 : Dispositions en phase travaux

12.1 - Visite préalable de terrain

Une visite de terrain préalable au démarrage des travaux est réalisée par un écologue.

12.2 - Adaptation des calendriers de travaux

Afin de s'assurer de l'absence de dérangement d'espèces d'intérêt communautaire pouvant potentiellement fréquenter les milieux à proximité des chantiers, les calendriers de travaux sont adaptés selon le type d'intervention et les enjeux avifaune recensés.

Chaque réserve fait l'objet d'un calendrier de réalisation tenant compte de ses contraintes propres, notamment en matière d'archéologie préventive et d'enjeux naturalistes.

12.3 - Suivi environnemental du chantier

Afin de pouvoir réagir en cas d'imprévus ou de dysfonctionnement en phase chantier et rendre compte aux services de l'État de la bonne application des différentes mesures proposées, un suivi environnemental de chantier est confié à un écologue dont les principales missions portent sur :

- la rédaction d'articles sur les enjeux dans le CCTP adressé aux entreprises de travaux ;
- l'analyse des offres (appréciation du SOPRE) ;
- la validation du PRE ;
- la validation des calendriers de travaux dans le respect des exigences des espèces ;
- la sensibilisation et la responsabilisation des entreprises de chantier et formation des responsables de chantiers à la prise en compte des problématiques écologiques lors des travaux, notamment dans les secteurs particulièrement sensibles ;
- limitation de l'emprise des chantiers et de la circulation des engins au strict nécessaire : sera interdit ainsi tout dépôt, circulation, stationnement, utilisation d'arbres comme bornes d'amarrage des filins, etc., hors des limites du site, afin de réduire les impacts sur les habitats, la faune et la flore, notamment dans les zones sensibles qui seront définies ;
- le balisage des zones sensibles sur les chantiers ;
- la constitution de plan/schéma de zonage de chantier localisé : implantation des bases-travaux, des zones de dépôt (même temporaires), etc., hors des secteurs d'intérêt écologique pour préserver ces derniers ;

- la levée de contraintes vis-à-vis des espèces protégées : selon les espèces concernées, le chargé de suivi environnemental pourra être appuyé sur cette prestation par un spécialiste ;
- la vérification des mises en œuvre particulières : tranchées en milieux humides, mise en place de protections (clôtures) autour des sites naturels à conserver et, dans les secteurs sensibles, de barrières mobiles empêchant la fréquentation du site de travaux par les amphibiens et reptiles ;
- les aménagements destinés à éviter toute propagation de pollution en cas de déversements accidentels (aires imperméabilisées, collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet...), en particulier des aires d'entretien étanches sont à prévoir pour le nettoyage des engins et leur alimentation en carburant ;
- le contrôle des engins utilisés et du niveau d'eau en phase chantier ;
- la vérification du choix des essences pour les plantations paysagères ;
- le repérage et la localisation des espaces avec plantes invasives ;
- la validation de la remise en état du site après mise en place de la canalisation.

Le maître d'ouvrage est chargé de désigner la personne chargée du suivi environnemental, externe à l'entreprise de travaux, dès l'élaboration des dossiers de consultation des entreprises. Le maître d'œuvre des travaux est tenu de réaliser une concertation régulière avec le chargé du suivi environnemental pour pilotage du chantier.

L'ensemble des mesures ci-dessus est repris au sein du schéma organisationnel du plan de respect de l'environnement (SOPRE) réalisé par l'entreprise attributaire du marché.

12.4 - Mesures générales en phase travaux

La réalisation des mesures paysagères et d'accompagnement environnemental est prévue aux périodes propices pour les plantations et compatibles avec les exigences des espèces faunistiques, c'est-à-dire durant l'automne / hiver de chaque année du chantier.

12.4.1 - Proscrire l'éclairage nocturne permanent sur le site en phase travaux

Afin d'éviter d'engendrer une perturbation sur la faune nocturne et crépusculaire, aucun éclairage permanent n'est employé sur les zones de chantier.

L'organisation des opérations de chantier est établie de sorte qu'elles ne nécessitent pas d'intervention de nuit prolongée.

12.4.2 - Éviter le déversement accidentel de produits polluants

Lors des différentes phases de chantier, les mesures suivantes sont mises en place :

- le terrassement mobilise des remblais issus uniquement des sites des futures réserves. Par conséquent, aucun apport extérieur de matériaux potentiellement contaminés n'est effectué ;
- les véhicules travaillant sur le site disposent d'une aire de stationnement de maintenance spécifique attenante à la zone de travaux, au droit de laquelle une membrane géotextile non imperméable est étendue. Par conséquent, une fuite au niveau des véhicules ne pourra pas être totalement contenue ;
- aucun stockage de carburant ou de produit toxique n'est prévu sur site : l'approvisionnement se fait par camion-citerne au niveau d'une zone étanchéifiée ;
- le béton nécessaire à l'enrobage des conduits est confectionné hors site et acheminé via des toupies rincées après utilisation sur le site du fournisseur et en aucun cas sur le chantier.

12.4.3 - Interdire toute intervention directe dans le lit mineur du cours d'eau

En phase chantier, aucune intervention directe n'est programmée dans le lit mineur des cours d'eau.

Les retenues de stockage sont localisées à une distance suffisamment éloignée des milieux aquatiques pour ne générer aucune incidence en phase chantier.

Les travaux concernant les abords des cours d'eau (équipement de pompage en rivière, pose de canalisations...) sont optimisés (matériel, engins, équipements...) pour ne pas avoir à entrer dans le cours d'eau : les canalisations, lorsqu'elles traversent les cours d'eau, sont installées depuis les berges et à une hauteur suffisante pour ne pas interférer avec le milieu aquatique.

Les milieux aquatiques (lit mineur des cours d'eau en particulier) sont signalés aux équipes de chantier comme zone sensible lors des interventions

12.4.4 - Informer, impliquer et responsabiliser les entreprises et intervenants de chantier aux enjeux environnementaux et mesures convenues

Cette mesure d'évitement concerne la phase travaux de l'ensemble des composantes des réserves projetées : retenues et canalisations.

Les mesures génériques suivantes sont mises en œuvre :

- formation des responsables de chantiers à la prise en compte des problématiques écologiques lors des travaux, notamment dans les secteurs particulièrement sensibles ;
- limitation de l'emprise des travaux et de la circulation des engins au strict nécessaire : ainsi tout dépôt, circulation, stationnement, utilisation d'arbres comme bornes d'amarrage des filins, etc..., est interdit hors des limites du site, afin de réduire les impacts sur les habitats, la faune et la flore, notamment dans les zones sensibles qui sont définies ;
- mise en place de protections (clôtures) autour des sites naturels à conserver et, dans les secteurs sensibles, de barrières mobiles empêchant la fréquentation du site de travaux par les amphibiens et reptiles ;
- implantation des bases-travaux, des zones de dépôt (même temporaires), etc., hors des secteurs d'intérêt écologique pour préserver ces derniers ;
- aménagements destinés à éviter toute propagation de pollution en cas de déversements accidentels (aires imperméabilisées, collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet...). En particulier des aires d'entretien étanches sont prévues pour le nettoyage des engins et leur alimentation en carburant ;
- mise en place d'un suivi de travaux pour s'assurer de la mise en œuvre des mesures préconisées, validé par un audit externe.

12.4.5 - Délimiter les zones sensibles et les zones de travaux

Cette mesure concerne la phase travaux et l'ensemble des réserves projetées (retenues et canalisations)

Afin d'éviter d'engendrer des dégradations / destruction d'habitat complémentaires à la parcelle d'implantation du projet, la zone de chantier est clairement balisée.

Une visite de terrain préalable au démarrage des travaux est réalisée par le maître d'œuvre des travaux et un expert écologue afin de délimiter spatialement et précisément les zones à enjeux et de définir les possibilités les possibilités d'évitements par enjeux.

Des opérations de mise en défense de ces zones remarquables par la mise en place d'un balisage sont effectuées à titre préventif, afin d'éviter tout impact direct et limiter les impacts indirects (circulation des engins, perturbation du sol...) sur les complexes d'habitats naturels parfois remarquables (certains habitats d'intérêt communautaire).

Selon la configuration et l'estimation des risques, un dispositif de clôtures mobiles de type « ganivelles » est positionné sur le terrain, à une distance de 10 à 20 mètres en retrait de ces secteurs, de telle sorte à créer une zone tampon entre le chantier et le secteur écologique sensible.

En outre, un suivi post-travaux de ces zones remarquables est mis en œuvre afin de suivre l'évolution des communautés d'intérêt communautaire, mais aussi d'évaluer les impacts indirects liés à la proximité des travaux.

Durant la phase travaux, il est nécessaire de veiller à limiter la circulation et le passage des engins de terrassement, et proscrire tout entreposage de matériaux (gravats...) et de matériel au sein de la zone mise en défens.

Une carte des zones sensibles à éviter et des pistes d'accès et zones de travaux est produite et transmise au personnel intervenant en phase chantier pour éviter tout effet sur ces zones particulières.

Les cartes sont produites avant le démarrage des travaux dans un délai raisonnable par un chargé de mission en environnement qui confirme la présence et la localisation précise des enjeux naturalistes.

12.4.6- Éviter de piéger la petite faune dans les tranchées en phase travaux

Afin d'éviter de piéger la petite faune (amphibiens, reptiles, etc.) au sein des tranchées réalisées pour la pose des canalisations, il convient d'enchaîner sans délais le creusement de la tranchée, la pose de la canalisation et la fermeture de la tranchée.

Si toutefois, une tranchée devait rester exceptionnellement ouverte pour une durée limitée, il est nécessaire, afin de permettre aux éventuelles espèces tombées de ressortir, de :

- réaliser une rampe à chaque extrémité avec une pente modérée (maximum Horizontal 3 / Vertical 1) ;
- ou à défaut de placer une planche en respectant la même pente.

Dans le cas de petites tranchées (nécessaires par exemple pour se raccorder à des canalisations déjà enterrées) la tranchée est recouverte avec une plaque jointive, empêchant ainsi aux éventuelles espèces d'être piégées.

Afin d'éviter le piégeage des individus dans les canalisations, les orifices des canalisations mises en place mais non raccordées, sont obturées.

Ainsi le maître d'œuvre de travaux effectue les missions suivantes :

- prescriptions à consigner dans le Cahier des Charges Techniques Particulières du lot réseaux canalisations ;
- vérification du respect des prescriptions sur le chantier.

L'entreprise de travaux (lot réseaux canalisations) quant à elle respecte les prescriptions de réalisation des tranchées.

12.4.7 - Prévenir la prolifération des espèces exotiques envahissantes

Cette mesure d'évitement concerne l'ensemble des composantes des réserves projetées : retenues et canalisations.

Toutes les dispositions de prévention, éradication et confinement sont prises pour éviter une dissémination d'espèces invasives, notamment végétales, dans l'aire des travaux :

- formation du personnel de chantier à la reconnaissance des principales plantes invasives régionalement les plus problématiques, et aux mesures de préservation permettant de lutter contre la dissémination des espèces exotiques envahissantes ;
- interdiction d'utiliser les herbicides pour maîtriser la dissémination de ces espèces ;
- balisage des zones de présence d'espèces invasives :
 - *zones identifiées avant le démarrage des travaux : les secteurs concernés par la présence d'espèces invasives sont identifiés et matérialisés au préalable par un écologue. Un périmètre de sécurité de 10 mètres sera établi, et une clôture physique ou des panneaux signalétiques sont mis en place avant toute autre activité. Aucun engin de chantier ne pénètre dans ces zones sans l'accord du chargé d'environnement ;*
 - *zones identifiées en cours de travaux : en cas d'apparition d'espèces invasive en cours de travaux, ou de détection d'une zone non préalablement identifiée, la zone est mise en défens. Les informations sont en outre transmises au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage ;*
- interdiction de mélange ou de transfert de terre entre les secteurs contaminés de façon avérée ou potentielles, et les secteurs indemnes, pour limiter au maximum l'apparition d'espèces envahissantes, les ensemencements et plantations sont réalisés au plus tôt après les terrassements ;
- modalités particulières pour les espèces à diffusion par graines, telle que la Vergerette du Canada :
 - *sur les sites où ce type d'espèce est présent dans les emprises de chantier avant les travaux : fauchage et arrachage avant la floraison ;*
 - *concernant les stocks de terre végétale : en fonction de la durée de stockage, soit enherbement temporaire soit surveillance régulière des pousses de ce type d'espèce et arrachage au fur et à mesure ;*

- modalités particulières pour les espèces à diffusion par multiplication végétative par rhizomes et boutures (type Renouée du Japon, Berce du Caucase...) :
 - pour les terres nouvellement ou faiblement contaminées : arrachage des pieds ;
 - pour les terres fortement contaminées en zone de déblais : décapage de la couche superficielle (sur une épaisseur maximum de 3 mètres selon les besoins du déblai), évacuation immédiate dans un engin de transport et stockage en fond de dépôt définitif sous plusieurs mètres de dépôts non contaminés pour éviter toute reprise des plantes ;
 - pour les terres fortement contaminées en zone de remblais : couverture des terres contaminées laissées en place par des matériaux sains sur une hauteur d'au moins 4 mètres. Si les conditions géotechniques ne le permettent pas, décapage de la couche superficielle devant être purgée, évacuation immédiate dans un engin de transport et stockage en fond de dépôt définitif sous plusieurs mètres de dépôts non contaminés pour éviter toute reprise des plantes ;
- nettoyage au jet d'eau haute pression des engins et matériels de chantier ayant participé aux travaux de terrassement en zones contaminées, suivie d'une inspection visuelle pour s'assurer de l'absence de fragments végétaux et sédiments susceptibles de contaminer les autres sites.

12.4.8 - Mesures d'évitement liées aux effets temporaires du chantier sur le paysage

La planification des travaux est un élément important pour limiter la gêne perçue par les riverains sur leur cadre de vie ; un projet de réserve mené sur un laps de temps réduit est préférable à un projet dont les travaux sont scindés en plusieurs phases s'échelonnant à plusieurs mois d'intervalles.

Des mesures d'évitement sont prises pour que les arbres constitutifs des haies et des boisements à conserver sur la périphérie des sites de retenues soient protégés durant toutes les phases de travaux afin d'assurer leur pérennité. Il s'agit notamment :

- De respecter strictement les arbres à conserver, matérialisés durant les périodes de travaux par une signalétique et des systèmes de protection appropriés ; la mise en œuvre des systèmes de protection est incluse dans la prestation des entreprises intervenant sur le site ; un plan localisera clairement les haies à conserver et les dispositifs mis en œuvre pour ne pas atteindre l'intégrité des systèmes végétatifs (racines, troncs, houppiers) ;
- Les haies à conserver sont repérées et protégées par des systèmes appropriés de type clôture grillagée et / ou de protection individuelle des troncs ;
- Le passage d'engins lourds est interdit, au droit des systèmes racinaires des arbres conservés, par une zone de protection racinaire au moins équivalente à la largeur du houppier de l'arbre, ou des houppiers les plus larges de la haie ;
- Il est interdit de porter atteinte à l'intégrité des végétaux à conserver ; aucun clou ou autres système de fixation sur les branches ou troncs ;
- Il est impératif de traiter par des soins appropriés (coupe nette, baume cicatrisant...) toute branche ou racine ayant subi accidentellement des dommages malgré les protections mises en œuvre ;
- L'ensemble de ces prescriptions de protection des arbres existants est porté au cahier des clauses techniques particulières de chaque lot de travaux des entreprises intervenant sur le site.

12.4.9 - Gérer le déversement accidentel des produits polluants

Toutes les dispositions de prévention, éradication et confinement sont prises pour éviter une dissémination d'espèces invasives, notamment végétales, dans l'aire des travaux :

- une surveillance du chantier adéquate ;
- un dispositif de piégeage et un retrait rapide des matériaux souillés si une pollution est entraînée ;
- un protocole d'information du syndicat d'eau potable concerné.

12.4.10 - Traiter les rejets de fines aux alentours des sites de stockage de matériaux

Après un nettoyage du terrain où il faut s'assurer de maintenir les écoulements et leurs vitesses, des déblais ou remblais préalables sont réalisés afin d'éviter les nuisances telles que des coulées de boues colmatantes.

Lors de l'installation du chantier, le maître d'œuvre s'assure de traiter les rejets de fines aux alentours des sites de stockage des matériaux afin de ne pas dégrader les habitats vulnérables.

La création d'aires de maintenance, équipées de fosses de décantation et fossés, est obligatoire pour éviter toute migration de fines dans les cours d'eau. Une surface imperméabilisée grâce à une géomembrane recouverte de bitume, est préconisée. Elle ne doit pas être localisée en zone inondable.

Aucun stockage d'hydrocarbures n'est effectué au niveau des zones de chantier : l'approvisionnement se fait par camion-citerne sur le site au niveau d'une zone étanchéifiée.

12.4.11 - Remettre en état le site d'intervention après travaux

A la fin des travaux, il faut veiller :

- à la reprise et l'évacuation des produits polluants retenus par les dispositifs de rétention ;
- à l'enlèvement des (éventuels) dispositifs de rétention ;
- au comblement des fosses et bassins de décantation et de même pour les fossés de ceinture (sauf contre-indication d'experts). Les bassins de collecte d'hydrocarbures sont démantelés, et leurs constituants évacués vers une décharge agréée ;
- au décompactage, végétalisation et ensemencement des aires destinées aux engins.

Une inspection générale du chantier par le chargé de suivi environnemental porte sur la vérification de l'absence de tout déchet sur site.

12.5 - Mesures spécifiques en phase chantier

12.5.1 - Éviter les travaux durant les périodes sensibles des espèces et des habitats des zones humides

Pour préserver le fonctionnement des milieux aquatiques, la pose de canalisations, dont les tronçons du tracé sont situés sur ou à proximité des milieux humides, est réalisée en période d'étiage, entre août et octobre, afin d'éviter les périodes sensibles de reproduction des espèces faunistiques et floristiques inféodées à ces milieux : amphibiens, insectes, espèces végétales ...

Le linéaire concerné représente environ 450 m à l'extrémité du réseau de la réserve S08, dans une zone humide localisée dans une parcelle agricole. Le réseau est enterré sur cette longueur à une profondeur d'1 m.

Le calendrier est adapté pour préserver les populations d'espèces sensibles potentiellement présentes sur le secteur d'implantation de la canalisation : amphibiens (tritons marbrés, crapaud calamite, rainette verte, alyte accoucheur...), reptiles (couleuvre verte-et-jaune, couleuvre d'Esculape, couleuvre à collier ...), insectes...

Pour éviter d'impacter les individus de ces populations, le déroulement de ce chantier est organisé pendant la période de plus grande mobilité, avant l'hibernation. Ainsi, le chantier de pose des canalisations de la réserve S08, sur le tronçon recoupant une zone humide en milieu agricole, est organisé en septembre-octobre.

Le maître d'œuvre des travaux est chargé de l'élaboration du calendrier des travaux.

La pose de canalisations est réalisée par les entreprises de travaux, mais le pilotage du calendrier du chantier est sous la responsabilité du maître d'œuvre des travaux. Ce calendrier est validé par la personne en charge du suivi environnemental.

12.5.2 - Éviter les travaux durant les périodes sensibles des espèces et des habitats des milieux terrestres - Mesure calendaire en plaines céréalières

Cette mesure de réduction constitue une contrainte forte pour la réalisation et l'organisation des phases de chantier sur l'ensemble des réserves projetées (retenues et canalisations), et une réduction forte de l'impact de dérangement des espèces en phase chantier :

- Un calendrier en phase travaux est mis en place, adapté notamment aux exigences écologiques des zones sensibles situées à proximité des travaux, et aux cycles biologiques de la flore et de la faune.

Les prescriptions décrites ci-après sont applicables à des espaces très localisés, et portent sur certaines composantes du chantier (section de réseaux, retenues). Ainsi, pour une réserve, l'adaptation calendaire se traduit par un phasage spatial et temporaire des travaux.

Le dérangement et la destruction des espèces protégées ne sont pas autorisés, notamment pendant les 2 périodes calendaires sensibles dans le cycle biologique des espèces, souvent migratrices :

- la période de reproduction ;
- la période de rassemblements post-nuptiaux avant le départ migratoire.

Des mesures de réduction sont mises en place pour garantir l'efficacité et la réduction de l'atteinte à ces milieux et ces espèces à un niveau suffisant pour rendre l'effet des travaux non significatif d'où la nécessité d'installer les équipements de chantier avant l'arrivée des oiseaux et surtout avant que la période de reproduction, à proprement parler, soit engagée. Dès installation du chantier, il est nécessaire de poursuivre les travaux sans interruption en particulier pour des espèces comme l'Édicnème criard qui pourrait être attiré par l'occupation des sols des sites de travaux après les phases de décapage (espèces qui recherchent des sols minéraux, peu couverts).

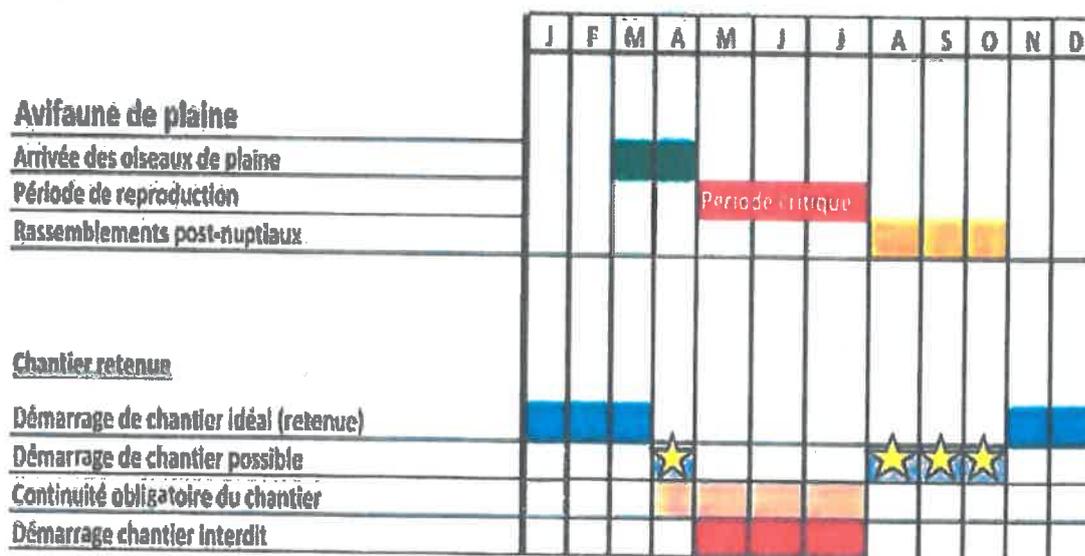
En pratique, trois situations différentes nécessitent chacune la mise en œuvre d'un calendrier spécifique d'intervention pour les travaux d'aménagement des réserves de substitution :

Cas n°1 pour la retenue de stockage localisée au sein des zones sensibles pour l'avifaune de plaine : S01, S05, S07, S09 et S10

Pour l'aménagement de cette retenue localisée à l'intérieur ou à proximité immédiate des zones sensibles pour l'avifaune de plaine, il est recommandé de démarrer préférentiellement le chantier entre le 1er janvier et le 31 mars et ce sans levée de contrainte en l'absence des oiseaux migrateurs.

Il est possible de démarrer le chantier entre le 1er avril et le 1er mai sous réserve qu'une levée de contrainte effectuée par un ornithologue spécialiste soit réalisée au préalable. Dès lors, le chantier ne pourra être interrompu plus de 5 jours consécutifs une fois démarré.

Le démarrage des travaux est strictement proscrit sur la période du 1er mai au 31 juillet en raison de la nidification possible de l'avifaune de plaine sur cette période.



 Levée de contrainte systématique si démarrage hors de la période optimale

Cas n°2 pour les retenues de stockage localisées hors de cette zone sensible pour l'avifaune de plaine : S02, S03, S06 et S08, dans ce cas, il n'y a pas de contrainte calendaire liée à l'avifaune de plaine

Ces retenues de stockage sont localisées hors des zones sensibles pour l'avifaune de plaine. Dans ce cas, il n'y a pas de contrainte calendaire ni de prescription particulière pour le démarrage ou l'organisation du chantier liée à l'avifaune de plaine.

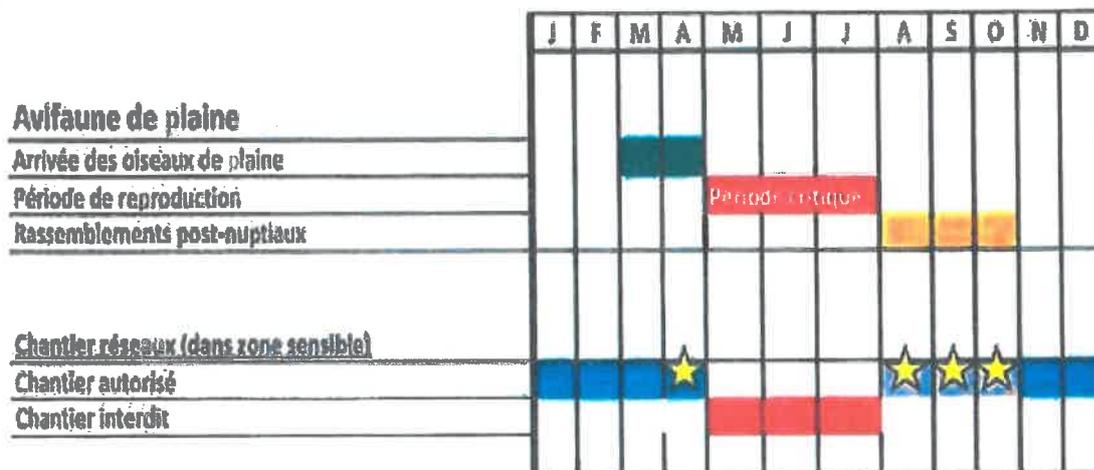
Certaines de ces réserves ou réseaux de canalisations sont, par ailleurs, concernées par des mesures de réduction du dérangement en phase chantier : Milieux boisés et bocagers et Milieux humides.

Cas n°3 concernant la pose de réseaux de canalisations au niveau de certaines zones sensibles pour l'avifaune de plaine (S01, S05, S07, S08, S09, S10)

La création du réseau de canalisations est réalisée en dehors de la période sensible de la reproduction à savoir de début août à fin mars.

Sur la période correspondant aux rassemblements postnuptiaux avant départ en migration, il est possible de démarrer le chantier entre le 1er août et le 31 octobre sous réserve qu'une levée de contrainte effectuée par un ornithologue spécialiste soit réalisée au préalable.

La figure ci-après présente le calendrier d'intervention pour la pose des réseaux de canalisations (enterrées à 1 m de profondeur) dans les zones sensibles pour l'avifaune de plaine.



 **Levée de contrainte systématique si démarrage hors de la période optimale**

12.5.3 - Éviter les travaux durant les périodes sensibles des espèces et des habitats des milieux terrestres - Bocages et lisières boisées

Cette mesure d'évitement concerne la phase de travaux sur l'ensemble des réserves projetées (retenues et canalisations).

Les prescriptions décrites ci-après sont applicables à des espaces très localisés, et portent sur certaines composantes du chantier (section de réseaux, retenue). Ainsi, pour une réserve, l'adaptation calendaire se traduit par un phasage spatial et temporaire du chantier.

Cas n°1 : retenues S02 et S08

La création du réseau de canalisations de S02 est réalisée en dehors de la période sensible de la reproduction. Les travaux pourront donc être réalisés à partir de début août à fin mars.

Les oiseaux de bocage et boisement constituent des enjeux faibles à forts selon leur vulnérabilité sur le territoire et présentent une sensibilité modérée vis-à-vis du projet. Relativement peu d'arbres et linéaires de haies sont susceptibles d'être impactés par le projet, l'évitement géographique étant privilégié.

Sur 2 des sites d'implantation des retenues de stockage (S02 à Saint-Fraigne et S08 à Longré), des coupes de haies bocagères sont programmées avant la mise en oeuvre de la retenue :

- Vigne en friche à l'est de la parcelle (environ 3 000 m²) sur la retenue S02 à Saint-Fraigne ;
- Haies bocagères au droit de la retenue sur la parcelle d'implantation (4 866 m² et 5 662 m²) sur la retenue S08 à Longré.

Les éléments bocagers concernés sont coupés impérativement avant le démarrage des travaux, à une période calendaire favorable, sur la période hivernale : entre novembre et mars, avant l'arrivée et la colonisation des habitats par les oiseaux d'intérêt (Pie-grièche écorcheur en particulier sur le site S02) de façon à ce que les oiseaux n'aient pas investi ce milieu au moment de la phase chantier. Cette période calendaire d'intervention permet également d'éviter les périodes de reproduction de la faune (amphibiens, reptiles, chauves-souris et oiseaux).

Le milieu est reconstitué dès la fin des travaux de mise en oeuvre de la retenue.

En dehors de ces préconisations concernant les travaux de coupes arbustives, les phases chantier des retenues S02 et S08 ne sont assorties d'aucune mesure calendaire particulière.

Cas n°2 : retenue S03 et pose de canalisations

Les enjeux identifiés au niveau de la réserve S03 concerne la mise en oeuvre du réseau de canalisations.

Les mesures de mise en défens (repérage d'enjeux potentiels lors du suivi environnemental de chantier et balisage), la faible superficie et la courte durée d'intervention de pose de canalisations garantissent une mise à distance satisfaisante des enjeux de biodiversité des mouvements de chantier.

Dès lors, les phases chantier de la retenue S03 et de la pose de canalisations à proximité de milieux boisés et bocagers ne sont assorties d'aucune mesure calendaire particulière.

Cas n°3 : retenue S06

La période idéale pour la tenue du chantier de cette retenue dont la durée est évaluée à 4 mois (durée réduite optimisée tenant compte du contexte de biodiversité du site) serait du 1er juillet au 31 octobre.

Toutefois, la prise en compte de l'ensemble des contraintes d'exécution de chantier et des enjeux environnementaux amène à proposer une période de travaux démarrant au plus tard au 1er septembre (hors période préparatoire).

Le démarrage pendant cette période permet d'éviter le risque de destruction d'individus puisque la période retenue correspond à une période de mobilité maximale de la petite faune terrestre et en particulier des reptiles (avant période d'hibernation et d'endormissement)

12.5.4 - Drainer en fond de fouille et pomper si nécessaire : Site S07 à Paizay-Naudouin-Embourie et S09 à Longré "Frédière"

Afin d'éviter l'interception des eaux souterraines avec les excavations durant les phases de chantier, les travaux sont préférés en dehors des périodes de hautes eaux, limitant la nécessité de pompage.

Dans le cas où cette interception est inévitable, un dispositif de drainage est mis en place au fond des excavations et les eaux recueillies sont évacuées dans le milieu naturel dans le sens des écoulements naturels. Une pompe de surface est également prévue pour aider à épuiser l'eau du fond de fouille, si nécessaire.

Les eaux sont rejetées :

- pour la retenue S07, vers le fossé de Paizay ;
- pour la retenue S09, vers le ruisseau des fontaines de Frédière.

Un filtre à paille est installé dans le fossé au niveau du point de rejet des eaux pompées. Ce dispositif permet la restitution des eaux pompées au milieu naturel tout en prévenant tout départ de MES pouvant s'avérer dommageable pour ce dernier.

Le dispositif filtrant est renouvelé autant que de besoin pour éviter toute pollution du milieu par apport de matières en suspension.

12.5.5 - Délimiter les zones sensibles pour intervention en zone humide

Les zones humides au droit des travaux et du chantier sont clairement désignées aux équipes de chantier et balisées sur le terrain comme sites sensibles à préserver, en présence du chargé de suivi environnemental à partir de la carte des croisements de réseaux avec les zones sensibles mise à jour.

La zone d'intervention sur ou à proximité de la zone humide est limitée à son strict minimum. Le chargé de suivi environnemental est chargé de :

- mettre à jour le plan de croisements du réseau de canalisations avec les zones sensibles confirmées ;
- baliser sur terrain et sensibiliser les équipes de chantier.

L'entreprise de travaux en charge de la création des réseaux de canalisations est responsable du respect des consignes associées à la délimitation de la zone sensible.

Le maître d'œuvre est responsable du suivi sur chantier du respect des prescriptions associées à cette zone sensible.

Durant la phase travaux, il est nécessaire de veiller à limiter la circulation et le passage des engins de terrassement, et proscrire tout entreposage de matériaux (gravats...) et de matériel au sein de la zone mise en défens pour éviter de tasser du sol localement.

Une carte des zones sensibles à éviter et des pistes d'accès et zones de travaux est produite et transmise au personnel intervenant en phase chantier pour éviter tout effet sur ces zones particulières. Cette carte est produite par le chargé de suivi environnemental après sa 1ère visite de l'emprise d'implantation de l'ouvrage.

12.5.6 - Utiliser des engins adaptés et optimiser leur déplacement pour limiter l'incidence sur les zones humides

Les opérations de mise en œuvre des canalisations sont de courte durée et utilisent des espaces assez réduits en surface, et de forme linéaire. Les canalisations, en PVC souple, sont enterrées à environ 1 m de profondeur.

D'ordinaire, elles sont mises en œuvre au moyen d'une trancheuse. La tranchée est ouverte sous la trancheuse, et les terres excavées sont déposées latéralement, en mélange, sans distinction particulière. Les canalisations sont ensuite placées manuellement au fond de la tranchée. Les tranchées sont enfin rebouchées avec la terre déposée en mélange.

Optimisation des déplacements : le balisage de la zone humide permet d'adapter le mode opératoire du chantier, et d'informer concrètement les acteurs du chantier. Un plan/croquis de zonage du chantier local est établi : les zones de manœuvre, de dépôt matériel, de stationnement sont déportées de l'emprise zone humide. Dans celle-ci, seuls les mouvements d'engins strictement nécessaires au creusement, à la pose et au rebouchage sont autorisés. Le mode opératoire du chantier à cet endroit est optimisé afin de limiter les passages d'engins tant en fréquence qu'en emprise.

Le maître d'œuvre des travaux est chargé :

- de la vérification, au moment du choix des entreprises, des moyens matériels prévus ;
- du suivi sur chantier du respect des prescriptions.

L'entreprise de travaux est en charge de la création des réseaux de canalisations :

- fourniture de l'engin adapté ;
- optimisation des déplacements.

Le chargé de suivi environnemental effectue le contrôle de la maîtrise par l'entreprise de la technique de tri et reprise des horizons au démarrage de la première intervention.

12.5.7 - Site S08 à Longré "Le Vivier" : Remettre en état les zones humides avec tri des horizons

Pour éviter un impact sur le fonctionnement hydraulique du milieu, dans la tranchée de la canalisation, un écran béton est ouvragé aux 2 extrémités de la zone humide.

Ces écrans viennent s'ajouter aux massifs en béton de butée des canalisations mis en place aux changements de direction ou au niveau des ouvrages. Les ouvrages en béton apportent un complément de poids pour éviter les remontées de la conduite dans la tranchée en période hivernale, ou quand la conduite est vidangée.

Sur les zones sensibles, au niveau desquelles ont été identifiées des zones humides, une autre technique de pose est employée pour respecter au mieux la composition des terrains de la zone humide.

Cette technique utilise une pelle mécanique. En termes de portance, cet engin reste similaire à la trancheuse, mais il présente l'avantage de permettre un tri des horizons.

Le balisage de la zone humide permet d'adapter le mode opératoire du chantier, et d'informer concrètement les acteurs du chantier.

Un plan/croquis de zonage du chantier local est établi : les zones de manœuvre, de dépôt matériel, de stationnement sont déportées de l'emprise zone humide. Dans celle-ci, seuls les mouvements d'engins strictement nécessaires au creusement, à la pose et au rebouchage sont autorisés. Le mode opératoire du chantier à cet endroit est optimisé afin de limiter les passages d'engins tant en fréquence qu'en emprise.

Après mise en œuvre de la canalisation, les fosses de chantier sont comblées avec les matériaux d'origine en respectant les horizons de sol.

Pour la réalisation et le rebouchage des tranchées, une technique de pose spécifique à ces zones sensibles est retenue afin de respecter au mieux les horizons de sol. Cette technique utilise une pelle mécanique. La pelle dépose de façon différenciée les horizons au moment du creusement. Après la pose manuelle de la canalisation, les différents horizons sont repris et placés dans la tranchée en respectant l'ordre initial.

Ainsi, les horizons reconstitués permettent de conserver le fonctionnement hydraulique de la zone humide.

Le maître d'œuvre des travaux est en charge des tâches suivantes :

- description dans le cahier des charges techniques particulières de l'opération, d'une prestation particulière de pose de canalisations en zone humide ;
- vérification au moment du choix des entreprises des moyens matériels prévus ;
- suivi sur chantier du respect des prescriptions .

L'entreprise de travaux est en charge de la création des réseaux de canalisations :

- fourniture de l'engin adapté ;
- optimisation des déplacements ;
- respect des zones sensibles identifiées et des préconisations du chargé de suivi environnemental.

Le chargé de suivi environnemental réalise :

- confirmation de la présence et de l'emplacement de zones sensibles : formalisation de cartes ;
- contrôle de la maîtrise par l'entreprise de la technique de tri et reprise des horizons au démarrage de la première intervention.

12.5.8 - Réduire les nuisances sonores occasionnées en phase chantier pour le site S10 à Loubillé

Pour réduire les effets de nuisances sonores occasionnées par la phase de terrassements au niveau de la maison située au Nord du site, à 55 m, un merlon de matériaux du côté de la maison concernée est réalisé dès le début des travaux de terrassements pour servir d'écran sonore. Les travaux de cette retenue de volume modéré sont de courte durée.

Les travaux de terrassement commencent par la réalisation de la digue Nord, de façon à créer un écran à la propagation des émissions sonores de chantier entre les travaux et la maison.

Article 13 : Suivi qualitatif de l'eau dans les réserves

Un suivi des cyanobactéries et des micro-toxines associées est réalisé dans les réserves durant la période d'usage des eaux stockées, permettant d'apprécier les risques sanitaires attachés à la formation d'aérosols auxquels pourrait être exposé le voisinage.

Dans un premier temps, le pétitionnaire fait une observation visuelle une fois tous les 15 jours pendant la période d'utilisation de l'eau des réserves à des fins d'irrigation. Si un verdissement est constaté, l'Agence Régionale de Santé (ARS) est prévenue et des analyses sont conduites afin de déterminer la toxicité des cyanobactéries. En cas de toxicité avérée, un protocole est mis en place avec l'ARS dans un but de préservation de la santé publique.

Article 14 : Gouvernance du projet - Comité de territoire

Le comité de territoire se réunit à minima une fois par an afin d'assurer le suivi du projet. La première réunion a lieu dans l'année suivant la signature de l'arrêté.

Un bilan devra être présenté comportant le suivi annuel d'utilisation des réserves ainsi que l'ensemble des suivis décrits aux articles 8, 9 et 10. Lors de chaque séance, une présentation des éléments suivants est proposée à ses membres :

- le bilan du suivi technique du remplissage à partir des dispositifs de comptage spécifiés à l'article 8 en précisant les modalités retenues pour le remplissage ainsi que les difficultés rencontrées ;
- le bilan issu du suivi hydrologique prescrit à l'article 9 ;
- le bilan annuel de l'observatoire des pratiques culturales et de la qualité de l'eau prescrit à l'article 10 ;
- le suivi des mesures d'accompagnement du projet prescrites à l'article 11 ;
- les éventuelles mesures correctives à engager consécutives au résultat des suivis.

Titre III : PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA SÉCURITÉ ET LA SÛRETÉ DES OUVRAGES

Article 15 : Risques liés à la sécurité des ouvrages

Les retenues de substitution de l'ASA Aume Couture sont des barrages de classe C au sens du Décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques. Ce classement impose au maître d'ouvrage plusieurs règles et obligations de conception, d'entretien et de suivi, comme précisé au Chap V §9.1.2 de l'étude d'impact et repris ici :

- des règles de conception adaptées notamment vis-à-vis des risques principaux de rupture à savoir le débordement et les phénomènes d'érosion interne ;
- des hypothèses de dimensionnement et des prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages telles que fixées par l'arrêté du 6/08/2018 ;
- le recours à un maître d'œuvre disposant de l'agrément « Dignes et barrages » en conception et réalisation (encadré par les articles L.211-3, paragraphe IV, et R.214-129 à R.214-132 du code de l'environnement) ;
- une surveillance et un entretien réguliers adaptés aux risques pour la sécurité publique que ce type d'ouvrage pourrait générer.

Toutes les retenues en projet sont conçues dans le respect de la réglementation des ouvrages de classe C. Les moyens de surveillance et d'entretien en exploitation et lors de la 1ère mise en eau font l'objet de consignes écrites pour chaque retenue.

Le volume total d'eau stockée par retenue varie de 155 000 à 310 000 m³. Seule une partie (dépendante de la topographie du site) comprise entre 100 000 et 240 000 m³ est stockée hors sol (au-dessus du terrain naturel).

Article 16 : Prescriptions générales

Pour la construction ou les travaux autres que d'entretien et de réparation courante du barrage, le maître d'œuvre doit être agréé conformément aux dispositions du code de l'environnement (art. R.214-119 et 120). Les obligations du maître d'œuvre comprennent notamment :

- 1° La vérification de la cohérence générale de la conception du projet, de son dimensionnement général et de son adaptation aux caractéristiques physiques du site ;
- 2° La vérification de la conformité du projet d'exécution aux règles de l'art ;
- 3° La direction des travaux ;
- 4° La surveillance des travaux et de leur conformité au projet d'exécution ;
- 5° Les essais et la réception des matériaux, des parties constitutives de l'ouvrage et de l'ouvrage lui-même ;
- 6° La tenue d'un carnet de chantier relatant les incidents survenus en cours de chantier ;
- 7° Le suivi de la première mise en eau conforme au code de l'environnement.

Les ouvrages sont situés, installés et exploités conformément aux plans et au dossier de demande d'autorisation sans préjudice des dispositions de la présente autorisation.

Le pétitionnaire s'assure que les dispositifs, garantissant la protection du milieu aquatique contre les risques de pollutions chronique ou accidentelle sont mis en œuvre tant en phases de travaux que lors du fonctionnement des ouvrages et de l'entretien.

Le pétitionnaire est responsable de la maintenance des ouvrages, de leur entretien régulier, conformément aux conditions prévues au dossier de demande déposé.

L'organisation des travaux est conçue de manière à minimiser l'impact des opérations d'extraction et de dépôt de matériaux, à améliorer le processus de transfert, à limiter la dispersion des produits, minimiser les quantités d'eau recueillies, à minimiser les nuisances phoniques, les émissions diverses (notamment poussières et hydrocarbures) et à maintenir en état de propreté le périmètre des chantiers, sites des travaux et voiries publiques.

Article 17 : Modalités de gestion des digues, des talus

Les talus externes des réserves ainsi que les délaissés à l'intérieur de l'emprise clôturée sont enherbés. La végétation ligneuse poussant sur la digue est systématiquement supprimée par des moyens mécaniques. Les plantations arbustives ou arborées sont proscrites sur la pente et en pied d'ouvrages afin de ne pas nuire à leur stabilité.

La gestion des couverts herbacés est réalisée mécaniquement par fauche tardive (une fauche en fin de printemps et une fauche au début de l'automne), sans recours aux fertilisants ou phytosanitaires.

Un espace non planté de 10 m de large devra être respecté en pied d'ouvrage. Les plantations prévues au dossier seront réalisées avec des essences locales diversifiées.

Article 18 : Modalités de fonctionnement et d'exploitation

18.1 - Principes d'aménagement

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour garantir une surveillance destinée à détecter les éventuelles dégradations de l'ouvrage.

Les échelles de sécurité et les échelles à rongeurs, directement ancrées sur la géomembrane ne sont pas de nature à la détériorer.

La réserve dispose d'ouvrages annexes chargés d'assurer le fonctionnement hydraulique, composé d'une canalisation de vidange conformément aux plans du dossier d'autorisation. Les ouvrages comportent un dispositif de drainage au niveau de la sous-face inférieure de la géomembrane afin de minimiser les effets de sous-pression.

La réserve est clôturée par un grillage périphérique de deux (2) m de hauteur et un portail.

18.2 - Première mise en eau

Pendant tout le déroulement de la première mise en eau, l'exploitant assure une surveillance permanente de l'ouvrage et de ses abords immédiats par un personnel compétent et muni de pouvoirs suffisants de décision.

La montée du plan d'eau est suivie quotidiennement par l'exploitant à l'aide de l'échelle limnimétrique qui est lue lors d'une visite de surveillance hebdomadaire. Cette information est comparée aux volumes de remplissage donnés par chaque compteur de prélèvement.

Cette vérification est faite toutes les semaines. Elle permet de déceler des fuites éventuelles au niveau des conduites ou du dispositif d'étanchéité de la géomembrane.

Un levé topographique est effectué avant le premier remplissage et un autre à la fin du remplissage.

Une visite est obligatoirement réalisée lors du premier fonctionnement du trop-plein de la retenue (niveau d'eau excédant la cote du plan d'eau normal).

Les mesures d'auscultation sont réalisées par du personnel spécialisé qui doit être capable de réaliser une première analyse de la conformité des mesures, dans les 24 heures suivant la mesure.

En cas d'anomalie dans la conformité des mesures (anomalie de 1er niveau), le personnel doit avertir le plus rapidement possible le bureau d'études en charge du suivi qui décidera des actions à entreprendre après analyse de l'anomalie. Ainsi, il peut être décidé soit d'attendre la mesure suivante, soit de refaire la mesure rapidement, soit de mandater le personnel du bureau d'études en charge du suivi technique afin de réaliser une visite spécifique de l'ouvrage. Dans cette dernière hypothèse, le maître d'ouvrage est obligatoirement averti de la situation.

La réalisation des visites de surveillance et des mesures d'auscultation est consignée dans le registre du barrage.

Le programme de première mise en eau et les consignes de surveillance sont transmis au service chargé du contrôle des ouvrages hydrauliques (SCSOH) division de Bordeaux, de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et du service de la police de l'eau deux mois avant la date prévue pour le premier remplissage. Il comporte au moins les consignes à suivre en cas d'anomalie grave, notamment les manœuvres d'urgence des organes d'évacuation, et précise les autorités publiques à avertir sans délai.

18.3 - Fin des travaux

Dans un délai de six mois après le premier remplissage, le pétitionnaire remet au service chargé du contrôle des ouvrages hydrauliques (SCSOH) division de Bordeaux, de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et au service chargé de la police de l'eau :

- le procès verbal des tests d'étanchéité des géomembranes ;
- un rapport décrivant les dispositions techniques des ouvrages tels qu'elles ont été exécutées ;
- l'exposé des faits essentiels survenus pendant la construction ;
- une analyse détaillée du comportement de l'ouvrage au cours de l'opération de première mise en eau et une comparaison de leur comportement observé avec les comportements prévus ;
- un dossier de récolement comprenant les pièces suivantes :
 - *une note de synthèse du déroulement des travaux, la réception des fouilles mettant en évidence les modifications éventuellement apportées au projet ;*
 - *les plans détaillés des ouvrages exécutés conformes à l'exécution ;*
 - *les plans détaillés des ouvrages amovibles et manoeuvrables et leurs notices d'exploitation ;*
 - *un document décrivant les caractéristiques mécaniques de la fondation et précisant les résultats des essais effectifs pendant le chantier ;*
 - *un document décrivant les caractéristiques des matériaux utilisés pour la construction de l'ouvrage et précisant les résultats des essais effectués pendant le chantier.*

18.4 - Exploitation des ouvrages : sources d'émission et de pollution

L'accès à l'ouvrage est limité aux responsables de l'ASA et aux personnes responsables de l'exploitation de l'ouvrage. Il n'y a pas de présence permanente sur le site.

L'ouvrage fait l'objet au minimum d'une visite mensuelle, en journée, effectuée par une personne responsable de l'exploitation. La visite consiste en :

- une ronde de surveillance de la digue et de la clôture depuis la piste périphérique pied de digue, en véhicule léger ;
- une ronde de surveillance de la retenue depuis la piste de crête, en véhicule léger. La piste de crête est élargie au droit de la jonction avec la rampe d'accès pour faciliter les manœuvres. Au cours de cette ronde, le responsable relève par lecture directe depuis la piste le niveau du plan d'eau sur l'échelle limnimétrique fixée sur un flanc ;
- un relevé des index de l'ensemble des équipements situés dans la station, et un contrôle de la bonne marche de ces équipements. Aucune intervention dans les fosses.

A l'automne, pour les sites concernés, le responsable de l'exploitation procède à la mise en hivernage des pompes de distribution situées dans la station de pompage. Au printemps, il entretient, vérifie, et remet en service ces équipements.

Pendant la période estivale, le responsable de l'exploitation nettoie une fois par mois le calcaire déposé sur l'échelle limnimétrique située sur la géomembrane. Il est équipé d'un harnais avec flotteur et d'une corde fixée sur un crochet situé sur la piste de crête, au droit de l'échelle, ancré dans un bloc béton intégré à la digue.

18.5 - Vidanges

Toute vidange éventuelle, pour raison de sécurité, doit être portée immédiatement à la connaissance du service chargé du contrôle des ouvrages hydrauliques (SCSOH) division de Bordeaux, de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, du service chargé de la police de l'eau et du maire de la commune concernée.

La vanne de fond et la conduite de vidange, qui permettent l'entretien et la possibilité de vidanger l'ouvrage rapidement en quelques jours en cas de danger, doivent avoir les caractéristiques nécessaires pour répondre aux exigences suivantes :

- le diamètre adopté doit permettre de diviser par 2 le volume d'eau de la retenue au-dessus de la cote du TN, en moins de 8 jours ;
- la vidange totale doit s'effectuer en moins de 21 jours.

L'ensemble des conduites de vidange est en acier pour les barrages avec $H^2V^{0.5} < 30$, et pour les diamètres compris entre 300 à 400 mm pour $30 < H^2V^{0.5} < 100$. Les conduites disposent d'une protection intérieure et extérieure contre la corrosion pour les conduites acier. Les travaux de terrassement sont effectués de façon à limiter les tassements différentiels pour éviter les déformations de la conduite. Sous le remblai un enrobage total en béton dosé à 200-250 kg de ciment CPJ par m³ coulé à pleine fouille à parois verticales est mis en œuvre afin de protéger la conduite et assurer une bonne liaison avec la terre (épaisseur 15 cm). Des matériaux drainants sont mis en œuvre jusqu'au tiers de la conduite.

Pour les petits barrages ($H^2V^{0.5} < 100$) il est admissible de ne placer qu'une seule vanne à l'aval de la canalisation de vidange et en cas d'incident il peut être installé un obturateur gonflable à l'amont (via plongeur) ou une toile qui obture la crépine.

Une vidange technique non urgente peut être demandée par l'exploitant à l'occasion d'une visite technique approfondie ou pour effectuer des travaux de grosse maintenance. Cette vidange qui peut être totale fait l'objet d'une demande d'autorisation spécifique.

18.6 - Dispositions prises et consignes pour la sécurité des personnes

Au niveau de la sécurité, les géomembranes sont des matériaux glissants posés sur des pentes de talus internes marquées, qui rendent la remontée à pied en période pluvieuse, impossible.

Pour prévenir les risques liés à la sécurité des personnes, des dispositions de construction et d'exploitation sont fixées :

- les travailleurs lors d'intervention sur la géomembrane sont équipés de harnais avec flotteurs et ils s'ancrent avec une corde sur les points fixes de la crête de digue ;
- le site est clôturé et fermé par un portail à clefs pour limiter l'accès aux personnes étrangères à l'ouvrage ; ce pour éviter tout accident de personnes, et aussi pour limiter toute action de vandalisme sur les ouvrages ;

- ces ouvrages sont réservés à des usages d'irrigation, et sont interdits à tout usage de loisirs ou d'agrément, toujours dans un souci de sécurité des personnes et des biens. Seul pourrait être envisageable, de façon marginale, un usage de protection incendie en cas d'accord avec les communes.

18.7 - Prescriptions relatives à la sécurité des ouvrages

Le classement de chaque ouvrage conformément à l'article R.214-112 du code de l'environnement est précisé dans le tableau présenté en annexe 6.

Sont particulièrement à surveiller et à traiter éventuellement :

- les dégâts d'origine humaine ou animale ;
- les dégradations possibles au niveau des organes suivants : départs de conduite, zones de contact avec les dispositifs de lestage ;
- le dispositif de drainage.

Une surveillance régulière de l'exutoire du drainage et des alentours de l'ouvrage suffit à prendre des mesures avant la survenance de risques de dommages sur la structure des digues.

Les éventuelles circulations d'eau sous le Dispositif d'étanchéité par géomembrane (DEG) sont canalisées et évacuées, limitant ainsi l'action de l'eau et ses dommages sur les matériaux sous-jacents.

Le propriétaire ou l'exploitant fait établir avant la mise en service de l'ouvrage, puis durant son exploitation :

1° un dossier technique regroupant tous les documents relatifs à l'ouvrage, permettant d'avoir une connaissance la plus complète possible de sa configuration exacte, de sa fondation, de ses ouvrages annexes, de son environnement hydrologique, géomorphologique et géologique ainsi que de son exploitation depuis sa construction et sa mise en service ; à constituer au fur et à mesure de la vie de l'ouvrage et à compter de la date de notification du présent arrêté ;

2° un document décrivant l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation de l'ouvrage, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances, notamment les vérifications et visites techniques approfondies (VTA), le dispositif d'auscultation, les moyens d'information et d'alerte de la survenance de crues et de tempêtes ; dans un délai maximal de six mois à compter de la date de notification du présent arrêté ;

Les consignes écrites détaillent en particulier l'ensemble des dispositifs dédiés au suivi des niveaux hydrologiques et au fonctionnement de remplissage/vidange de la retenue qui nécessitent un suivi et un entretien particulier.

Les consignes écrites prévoient une surveillance adaptée après la survenue d'un séisme et les dispositions à prendre en cas d'anomalies graves (rupture de l'ouvrage).

3° un registre sur lequel sont inscrits les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien de l'ouvrage et de son dispositif d'auscultation, aux conditions météorologiques et hydrologiques exceptionnelles et à l'environnement de l'ouvrage ; dans un délai de six mois à compter de la date de notification du présent arrêté ;

4° un rapport de surveillance périodique comprenant la synthèse des renseignements figurant dans le registre précédemment cité et celle des constatations effectuées lors des vérifications et visites techniques approfondies (VTA) ; avant la mise en service de l'ouvrage, puis une fois tous les cinq (5) ans ;

5° un rapport d'auscultation par un organisme agréé avant la mise en service de l'ouvrage, puis une fois tous les cinq (5) ans ;

6° il vérifie le bon fonctionnement des organes de sécurité et réalise des visites techniques approfondies (VTA) de l'ouvrage au moins une fois dans l'intervalle de deux rapports de surveillance.

Le contenu de ces éléments est précisé par l'arrêté du ministre chargé de l'environnement prévu par l'article R. 214-128, arrêté du 29 février 2008 modifié le 16 juin 2009.

Les dossiers, document et registres ci-dessus sont conservés par le propriétaire ou l'exploitant de façon à ce qu'ils soient accessibles et utilisables en toutes circonstances et tenus à la disposition du service de l'État chargé du contrôle.

Tout événement ou évolution concernant l'ouvrage ou son exploitation et mettant en cause ou susceptible de mettre en cause, y compris dans des circonstances différentes de celles de leur occurrence, la sécurité des personnes ou des biens est déclaré au préfet, dans les meilleurs délais, par le propriétaire ou l'exploitant.

Un arrêté du 21 mai 2010 des ministres chargés de l'environnement, de l'énergie et de la sécurité civile définit l'échelle de gravité des événements ou évolutions mentionnés au premier alinéa. Toute déclaration effectuée en application des dispositions de cet alinéa est accompagnée d'une proposition de classification selon le niveau de gravité. En fonction du niveau de la gravité qu'il constate, le préfet peut demander au propriétaire ou à l'exploitant un rapport sur l'événement constaté.

En outre, une visite technique approfondie (VTA) est effectuée à l'issue de tout événement ou évolution déclaré et susceptible de provoquer un endommagement de l'ouvrage.

18.8 - Entretien

L'exploitant est tenu d'assurer les tâches d'entretien des ouvrages, garantes de leur maintien en bon état de fonctionnement :

- fauche 2 fois par an des parements pour faciliter l'observation visuelle et empêcher le développement de végétation arbustive, (le traitement des talus sera de type « prairie maigre », à partir d'espèces à croissance lente et à développement réduit, qui vise à la fois la stabilisation des matériaux, et un contrôle visuel aisé du support). La fréquence biannuelle pourrait être augmentée en cas de développement des graminées devenu incompatible avec le contrôle de la digue ;
- dégagement et vérification des ouvrages (repères d'auscultation, vannes de vidange...), nettoyage des mires de lecture des niveaux des retenues ;
- maintien et entretien des protections (intégrité des clôtures, panneaux, échelles...);
- entretien des abords de la retenue (espace entre la limite de l'emprise foncière et le pied de talus, qui comprend notamment les espaces prairiaux).

L'exploitant tient à jour le dossier de registre comprenant :

- le dossier des ouvrages exécutés, complété des travaux réalisés depuis la mise en exploitation ;
- la description de l'organisation en place pour assurer la surveillance des ouvrages en toutes circonstances ;
- les consignes écrites précisant les instructions de surveillance ;
- les rapports d'entretien ;
- les rapports d'auscultation.

L'exploitant consigne sur un registre tous les faits relatifs à la vie des ouvrages : observations, anomalies, mesures d'auscultation, interventions.

Le registre de l'ouvrage est tenu à disposition des services de contrôle dans le local technique

18.9 - Maintenance

Les opérations de maintenance systématiques et conditionnelles ou curatives sont détaillées en annexe 7.

Parmi ces opérations de maintenance, certaines mettent en cause des organes de sûreté de l'ouvrage, notamment la vanne de vidange rapide.

Les organes, y compris tous les composants participant à leur fonctionnement (vannes, contrôle-commande, alimentation électrique, dispositif manuel de secours) sont contrôlés annuellement.

Ces contrôles font l'objet d'un compte-rendu qui est joint au rapport de surveillance de l'ouvrage.

18.10 - Auscultations

Les réserves font l'objet d'un suivi par un bureau d'études spécialisé. Les missions réalisées depuis la première mise en eau sur ces barrages de classe C au titre du décret du 12 mai 2015, couvrent intégralement les tâches prévues par la législation (analyse des données d'auscultation, visites techniques approfondies, assistance à maître d'ouvrage pour les aspects sécuritaires).

18.11 - Visites techniques approfondies (VTA)

Les visites techniques approfondies sont réalisées par un bureau d'études agréé en accord avec l'arrêté du 15 novembre 2017 (NOR : TREP1701536A), au rythme minimal d'une visite tous les cinq ans.

Le compte rendu de la visite technique approfondie décrit les observations réalisées sur chaque partie de l'ouvrage et de ses abords ; en cas de désordres observés, des recommandations doivent être formulées, avec notamment leurs conséquences sur le suivi de l'ouvrage, et éventuellement sur la nécessité de réaliser des diagnostics particuliers.

Les visites techniques approfondies sont programmées par le représentant du maître d'ouvrage, en accord avec l'exploitant, et les comptes rendus doivent être adressés à l'exploitant, au maître d'ouvrage, et au service de contrôle (DREAL).

18.12 - Dispositions en cas d'événement exceptionnel

18.12.1 - États de vigilance de l'exploitant

Les différents états de vigilance sont principalement définis par rapport aux niveaux du plan d'eau constatés sur l'ouvrage. Ils peuvent également résulter de constatations de faits anormaux concernant la sûreté du barrage.

Dans le cas spécifique des apports pluviométriques importants, l'exploitant dispose de prévisions météorologiques qui peuvent lui permettre d'anticiper sa préparation vis-à-vis des états de vigilance qu'il doit appliquer.

Trois niveaux de vigilance sont définis :

Vigilance Niveau 1 : cette situation correspondant à un plan d'eau supérieur à la cote de plus hautes eaux (au trop plein).

- Le personnel d'exploitation effectue une visite de l'ouvrage dans un délai de 12 heures ;
- Le personnel sur place s'assure de la permanence des accès à l'ouvrage ;
- Un arrêt immédiat du dispositif de remplissage sera imposé si celui-ci est en cours.

Ce niveau de vigilance correspond à une pluie de projet millénaire survenant sur la retenue concomitante avec un dispositif de trop-plein non opérationnel. La cote du plan d'eau est mesurée par une sonde pressiométrique et vérifiée sur l'échelle de la réserve (en lecture moyenne compte tenu du batillage).

En cas d'absence d'information du dispositif de mesure de la cote du plan d'eau, ce niveau de vigilance peut être également activé grâce aux informations météorologiques locales : une pluviométrie de plus de 65 mm en 24 heures sur la station météorologique d'Aigre (correspondant environ à une pluie de fréquence vingtennale) déclenchera le niveau 1.

Ce niveau de vigilance peut également être déclenché suite à des anomalies significatives constatées lors de visites :

- perforation de la géomembrane constatée sous le niveau d'eau ;
- vanne de vidange bloquée ;
- lestages inopérants à plan d'eau partiellement vide (ancrages déchirés).

Il peut également être déclenché suite à des mesures d'auscultation anormales :

- évolution anormale de la cote du plan d'eau (baisse constatée en période de non utilisation hors effet évaporation - incohérence entre le comptage débitmétrique et le niveau de plan d'eau constaté au cours de phases de remplissage et vidange) ;
- forte augmentation du débit de drainage (débit multiplié par 5 en 1 mois) ;
- tassement significatif constaté (supérieur à 5 cm par rapport à l'année précédente).

Vigilance Niveau 2 : cette situation correspondant à une hauteur de vague de 40 cm

- Le maître d'ouvrage et les services de la Préfecture sont informés ;
- Une surveillance visuelle régulière de l'ouvrage est engagée (2 visites par jour) ;
- Le personnel d'exploitation sollicite le concours de spécialistes de bureau d'étude en vue d'un diagnostic de l'état de l'ouvrage.

Ce niveau de vigilance correspond au début de déferlement des vagues par-dessus la crête du barrage. La cote maximale atteinte par les vagues est mesurée par une sonde spécifique.

Dans ce cas, la vanne de vidange peut être ouverte préventivement pendant un cycle d'une durée déterminée pour chaque réserve (cf. consignes propres à chaque réserve).

Ce niveau de vigilance peut également être déclenché suite à des dysfonctionnements avérés de l'ouvrage (anomalies graves constatées lors de visites par exemple) :

- altération ou déformation importante de la géomembrane (arrachement de crête, déchirement sur plusieurs mètres, sous-pression ou dépression) ;
- l'apparition de venues d'eaux significatives à l'aval immédiat de la digue ou sur les parements aval.

Il peut également être déclenché suite à des mesures d'auscultation anormales :

- effondrement de la cote du plan d'eau (descente supérieure à 5 cm/heure) ;
- très forte augmentation du débit de drainage (débit multiplié par 10 en 1 mois), tassement significatif constaté (supérieur à 10 cm par rapport à l'année précédente) ;
- niveau piézométrique anormalement haut (supérieur à la cote du terrain naturel, artésianisme).

Dans ce cas, un arrêt immédiat du dispositif de remplissage est demandé si celui-ci est en cours.

Vigilance Niveau 3 : Cet état qui correspond normalement à une situation critique pour l'ouvrage peut être décrété en cas de constatation de faits très graves mettant en péril la tenue de l'ouvrage :

- des fuites avec entraînement de fines constatées à proximité de la conduite de vidange entre le pied de digue et le local technique (risque de renard) ;
- glissement ou déformation du talus aval ou du parement amont ;
- affaissement localisé ou généralisé de la crête des digues périphériques (lié à une érosion ou à un effondrement).

Il peut également résulter de situations particulières prévues à l'ordonnance n°2004-1374 du 20 décembre 2004, portant organisation générale de la défense. Dans ces conditions, un contact permanent est établi avec la Préfecture, dans le but d'enclencher l'évacuation des populations. Les personnes présentes sur le site doivent se mettre en sécurité.

Pour cet état de vigilance :

- un arrêt immédiat du dispositif de remplissage sera imposé si celui-ci est en cours ;
- la vanne de vidange devra obligatoirement être ouverte à 100 % pendant 24 h (avec reconduction si nécessaire).

Cet état de vigilance de Niveau 3 peut également être déclenché après que le niveau 1 ou 2 ait été activé en cas d'évolution défavorable de la situation.

La réalisation d'un rapport sur le déroulement de l'évènement et ses conséquences sur l'ouvrage, est obligatoire dès qu'un niveau de vigilance est activé.

18.12.2 Modalités de déclenchement des visites suite à un séisme

Dans le cas d'un séisme de magnitude supérieure à 4, avec un épicentre distant de moins de 50 km, une visite courante d'observation visuelle doit être réalisée dans les 24 heures suivant la connaissance de l'évènement.

Dans le cas d'un séisme de magnitude supérieure à 4, avec un épicentre distant de plus de 50 km, et de moins de 250 km, la visite devra être réalisée dans les 48 heures.

Dans le cas d'un séisme de magnitude supérieure à 5, avec un épicentre distant de moins de 50 km, une mesure d'auscultation complète (y compris topographique) doit être réalisée dans les 48 heures, en plus de la visite courante d'observation visuelle « immédiate ».

18.12.2 Modalités de déclenchement des visites suite à une tempête

Dans le cas d'une tempête, une visite courante d'observation visuelle doit être réalisée dans les 24 heures suivant la connaissance de l'événement.

18.12.3 Dispositions particulières en cas d'événement exceptionnel, d'anomalie ou de non-conformité

Indépendamment des apports pluviométriques, des séismes ou des tempêtes évoqués ci-dessus, d'autres événements peuvent obliger le responsable de l'ouvrage à prendre des mesures particulières. Il peut s'agir de mesures anormales (cf. Mesures d'auscultation), ou d'anomalie détectée lors des inspections visuelles (cf. Surveillance visuelle).

Dans tous les cas de figure, l'exploitant alerte le maître d'ouvrage pour prendre les décisions qui peuvent être :

- une adaptation de la surveillance (modification des fréquences des visites et des mesures) ;
- une demande d'appui technique auprès d'un bureau d'études spécialisé, ou auprès d'organisme externe ;
- une information du service de contrôle.

Si l'anomalie est grave et dangereuse pour la sécurité de l'ouvrage, il est possible de déclencher le niveau 2 de vigilance, voire le niveau 3 définis ci-dessus, avec toutes les conséquences opérationnelles.

De plus, l'exploitant évalue si la situation est de nature à compromettre la sûreté hydraulique. Dans ce cas, il rédige une déclaration d'événement important pour la sûreté hydraulique (EISH). La déclaration est à transmettre au Préfet dans un délai fonction de la gravité de l'évènement (grille commune à tout type d'ouvrage) :

- immédiatement pour les EISH classés en accidents (ayant entraîné des décès ou des blessures graves aux personnes ou des dégâts majeurs aux biens ou aux ouvrages hydrauliques) ;
- dans les meilleurs délais, sans dépasser une semaine, pour les EISH classés en incidents graves (mise en danger des personnes sans blessure grave ou dégâts importants aux biens ou aux ouvrages hydrauliques) ;
- dans un délai d'un mois pour les EISH classés en incidents (événements hydrauliques mettant en difficulté des personnes ou provoquant des dégâts de faible importance à l'extérieur de l'installation, non-conformité par rapport à un dispositif réglementaire sans mise en danger des personnes, défauts de comportement de l'ouvrage ou de ses organes de sûreté imposant une modification de la cote ou des conditions d'exploitation en dehors du référentiel réglementaire d'exploitation de l'ouvrage sans mise en danger des personnes).

Les procédures détaillées à respecter figurent dans l'arrêté du 21 mai 2010 définissant l'échelle de gravité des événements ou évolutions concernant un barrage.

18.13 - Rapport de surveillance

L'exploitant est tenu de fournir à l'État les documents permettant le contrôle par les services en charge de la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Le rapport de surveillance réalisé tous les cinq ans rend compte des observations réalisées pendant les visites d'observations, les visites d'auscultation, les visites de maintenance, et pendant la visite technique approfondie. Il constitue une synthèse et une « mise au propre » des observations renseignées dans le registre de l'ouvrage.

Il comprend :

- une description de l'exploitation de l'ouvrage pendant la période (variation des niveaux du plan d'eau dans la retenue) ;
- une synthèse des différentes visites d'observation, et le compte-rendu complet de la visite technique approfondie ;

- une synthèse du comportement de l'ouvrage essentiellement basée sur l'analyse de la normalité des mesures d'auscultation ;
- les incidents constatés et les incidents d'exploitation ;
- les événements particuliers survenus et les dispositions prises pendant et après l'événement ;
- un résumé des opérations de maintenance, notamment les essais sur les vannes et sur les dispositifs de manœuvre de ces vannes ;
- un descriptif des travaux réalisés sur l'ouvrage pendant la période en cours, par l'exploitant ou par des entreprises sous sa responsabilité.

18.14 - Rapport d'auscultation

Compte tenu du classement des ouvrages (Barrages de classe C du décret du 12 Mai 2015), le rapport de surveillance réalisé tous les cinq ans est complété par une analyse détaillée des mesures d'auscultation pour constituer le rapport d'auscultation (tous les cinq ans).

Cette analyse vise à comparer les mesures actuelles avec celles mesurées antérieurement, sur la plus longue période possible, afin de mettre en évidence d'éventuelles évolutions de comportement.

Compte tenu du petit nombre de mesures disponibles, il n'est pas possible de procéder à des modélisations de comportement permettant d'isoler les effets réversibles normaux (effets de la cote du plan d'eau et des phénomènes saisonniers) des effets irréversibles. Seules les tendances évolutives sont appréhendées par les mesures topographiques annuelles de tassements.

À l'issue de ces analyses, un diagnostic sur le comportement de l'ouvrage est réalisé.

Éventuellement des recommandations peuvent être formulées pour modifier le dispositif d'auscultation, ou pour améliorer les « barrières de sécurité » de l'ouvrage.

Titre IV : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 19 : Remise en état des sites

Conformément à l'article R.214-45, la cessation définitive, ou pour une période supérieure à 2 ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans l'autorisation d'un ouvrage ou d'une installation, fait l'objet d'une déclaration par le pétitionnaire auprès du préfet dans le mois qui suit la cessation définitive ou le changement d'affectation et au plus tard un mois avant que l'arrêt de plus de deux ans ne soit effectif.

Si l'exploitation n'est pas reprise à la date prévisionnelle déclarée, le préfet peut considérer l'exploitation comme définitivement arrêtée et fixer les prescriptions relatives à l'arrêt définitif de cette exploitation et à la remise en état du site.

Article 20 : Déchéance

Faute pour le pétitionnaire de se conformer, dans les délais fixés, aux dispositions prescrites, l'administration prendra les mesures nécessaires pour faire disparaître, aux frais du pétitionnaire, tout dommage provenant de son fait, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux contraventions en matière de police de l'eau.

Article 21 : Modalités d'intervention en cas d'incidents ou d'accidents

Tout incident ou accident de nature à porter atteinte à la santé, à la salubrité publique, à la sécurité civile et à l'alimentation en eau potable des populations, à la conservation et au libre écoulement des eaux, à la protection contre les inondations ou à la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides doit être porté sans délai par le pétitionnaire à la connaissance du Préfet et des maires des communes concernées.

Tout événement ou évolution concernant cet ouvrage, ou son exploitation, et mettant en cause, ou susceptible de mettre en cause, la sécurité des personnes ou des biens doit être déclaré, dans les meilleurs délais, par le pétitionnaire aux maires concernés, au préfet (service police de l'eau de la DDT de la Charente et au service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques de la DREAL Nouvelle Aquitaine) (article R.214-125 du Code de l'environnement et arrêté du 21 mai 2010 définissant l'échelle de gravité des événements).

Toute déclaration effectuée en application de ces dispositions est accompagnée d'une proposition de classification selon le niveau de gravité. En fonction du niveau de la gravité qu'il constate, le préfet peut demander au pétitionnaire un rapport sur l'événement constaté. Des déclarations types sont disponibles sur le site internet de la DREAL (<http://www.Poitou-Charentes.developpement-durable.gouv.fr/contrôle-secrte-des-ouvrages-518.html>).

Le pétitionnaire établit un protocole d'intervention d'urgence transmis au préfet et à la commune concernée, 3 mois avant la première mise en eau de la première réserve.

Article 22 : Durée, modification et renouvellement de l'autorisation

L'autorisation prend effet à compter de la date du présent arrêté pour une durée de 30 ans.

Toute modification de l'ouvrage susceptible de faire varier les conditions d'utilisation doit faire l'objet au préalable d'une demande de modification d'autorisation.

En application de l'article R.181-45 du Code de l'Environnement, à la demande du bénéficiaire de l'autorisation ou à sa propre initiative, le Préfet peut prendre des arrêtés complémentaires après avis du CODERST. Ces arrêtés peuvent fixer toutes les prescriptions additionnelles que la protection des éléments mentionnés à l'article L.211-1 du code de l'environnement rend nécessaires ou atténuer celles des prescriptions primitives dont le maintien n'est pas justifié.

Les termes de cette autorisation pourront, notamment, être modifiés au vu des résultats et suivis prévus à l'article 10 du présent arrêté.

En application de l'article R.181-49 du Code de l'Environnement, le pétitionnaire peut solliciter le renouvellement de son autorisation en adressant une demande au préfet, deux ans au moins avant la date d'expiration.

Article 23 : Contrôle

Le contrôle est effectué par le service chargé de la police de l'eau ou des inspecteurs de l'environnement habilités.

Les inspecteurs de l'environnement doivent avoir libre accès aux installations.

Le pétitionnaire doit, sur leur réquisition, mettre les inspecteurs de l'environnement à même de procéder à toutes les mesures de vérification et expériences utiles pour constater l'exécution des présentes prescriptions et leur fournira le personnel et les appareils nécessaires.

Le Préfet peut, le pétitionnaire entendu, prescrire à celui-ci de procéder à ses frais aux constatations, études et travaux nécessaires à la vérification de l'état des ouvrages.

Article 24 : Droits et obligations du pétitionnaire

Les prescriptions contenues dans le présent arrêté ne sauraient avoir pour effet de diminuer en quoi que ce soit la responsabilité du pétitionnaire qui demeure pleine et entière tant en ce qui concerne les dispositions techniques des ouvrages que leur mode d'exécution, leur entretien et leur exploitation.

Le pétitionnaire est tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à intervenir sur la police, le mode de distribution et le partage des eaux.

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité. Le pétitionnaire ou ses ayants droits ne pourront prétendre à aucune indemnité ni dédommagement quelconque si, à quelque époque que ce soit, l'administration reconnaît nécessaire de prendre, dans l'intérêt de la salubrité publique, de la police et de la répartition des eaux, des mesures qui le privent, d'une manière temporaire ou définitive, de tout ou partie des avantages résultants du présent arrêté, en particulier, lors des faibles débits d'étiage. L'autorisation pourra ainsi être reportée ou modifiée par arrêté préfectoral en cas de nécessité absolue pour les raisons définies ci-dessus, en application de l'article L. 211-3 du Code de l'Environnement.

Article 25 : Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 26 : Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense, en aucun cas, le pétitionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 27 : Sanctions

Indépendamment des mesures et sanctions administratives prévues à l'article L. 171-8 du code de l'environnement, toute infraction au présent arrêté est passible des sanctions pénales prévues à l'article R. 216-12 du Code de l'Environnement.

Article 28 : Publicité

En application de l'article R181-44 du code de l'environnement, en vue de l'information des tiers :

1° Une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale est déposée à la mairie des communes d'Ambérac, Ébréon, Longré, Oradour, Paisay-Naudouin-Embourie, Saint-Fraigne en Charente et , Couture-d'Argenson et Loubillé dans les Deux -Sèvres et peut y être consultée ;

2° Un extrait de l'arrêté d'autorisation indiquant notamment les motifs qui fondent la décision ainsi que les principales prescriptions auxquelles l'ouvrage, l'installation, les travaux sont soumis est affiché à la mairie des communes d'Ambérac, Ébréon, Longré, Oradour, Paisay-Naudouin-Embourie, Saint-Fraigne, Couture-d'Argenson et Loubillé précitées pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins de chaque maire ;

3° L'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article [R. 181-38](#) ;

4° L'arrêté est publié sur le site internet des services de l'Etat des préfectures de la Charente, des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime pendant une durée minimale de quatre mois.

L'information des tiers s'effectue dans le respect du secret de la défense nationale, du secret industriel et de tout secret protégé par la loi.

Article 29 : Voies et délais de recours

I – Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif de Poitiers en application de l'article R.181-50 du code de l'environnement :

- par le bénéficiaire dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;
- par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter :
 - a) L'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article [R. 181-44](#) ;
 - b) La publication de la décision sur le site internet de la préfecture prévue au 4° du même article.
- Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.
- Les décisions mentionnées au premier alinéa peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°. Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu informé d'un tel recours.

Il – Sans préjudice des délais et voies de recours mentionnés au I, les tiers intéressés, peuvent déposer une réclamation auprès de l'autorité administrative compétente, à compter de la mise en service du projet mentionné à l'article 1er, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans la présente autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

L'autorité compétente dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. À défaut, la réponse est réputée négative.

Si elle estime que la réclamation est fondée, l'autorité compétente fixe des prescriptions complémentaires, dans les formes prévues à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

En cas de rejet implicite ou explicite, les intéressés disposent d'un délai de deux mois pour se pourvoir contre cette décision.

Article 30 : article exécutoire

Les secrétaires généraux des préfectures et les directeurs départementaux des territoires de la Charente, de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres, les sous-préfets de Confolens et Saint-Jean-d'Angely, la directrice régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, les maires des communes de Ambérac, Ébréon, Longré, Oradour, Paisay-Naudouin-Embourie, Saint-Fraigne, Couture-d'Argenson et Loubillé, les Commandants des Groupements de Gendarmerie, les directeurs des Services Départementaux d'Incendie et de Secours de la Charente, de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'Association Syndicale Autorisée de l'Aume Couture dont le siège social est situé : Mairie – 16140 SAINT-FRAIGNE.

Angoulême, le **20 JAN. 2021**

La préfète de la Charente,



Magali DEBATTE

Le préfet des Deux-Sèvres



Emmanuel AUBRY

Le préfet
de la Charente-Maritime



Nicolas BASSELIER



**PRÉFÈTE
DE LA
CHARENTE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires**

Liste des annexes

Sommaire

Annexe 1 : Rubriques de la nomenclature concernées par les réserves

Annexe 2 : Localisation et devenir des ouvrages de prélèvement

Annexe 3 : Caractéristiques des dispositifs de vidange

Annexe 4 : Carte de localisation des indicateurs et des prélèvements d'irrigation actuels et futurs sur le bassin

Annexe 5 : Point de suivi du ruisseau de Siarne

Annexe 6 : Principales dimensions et classe des ouvrages

Annexe 7 : Maintenance des ouvrages

Annexe 8 : Adaptation paysagère Réserve S08_Longré "Le Vivier"

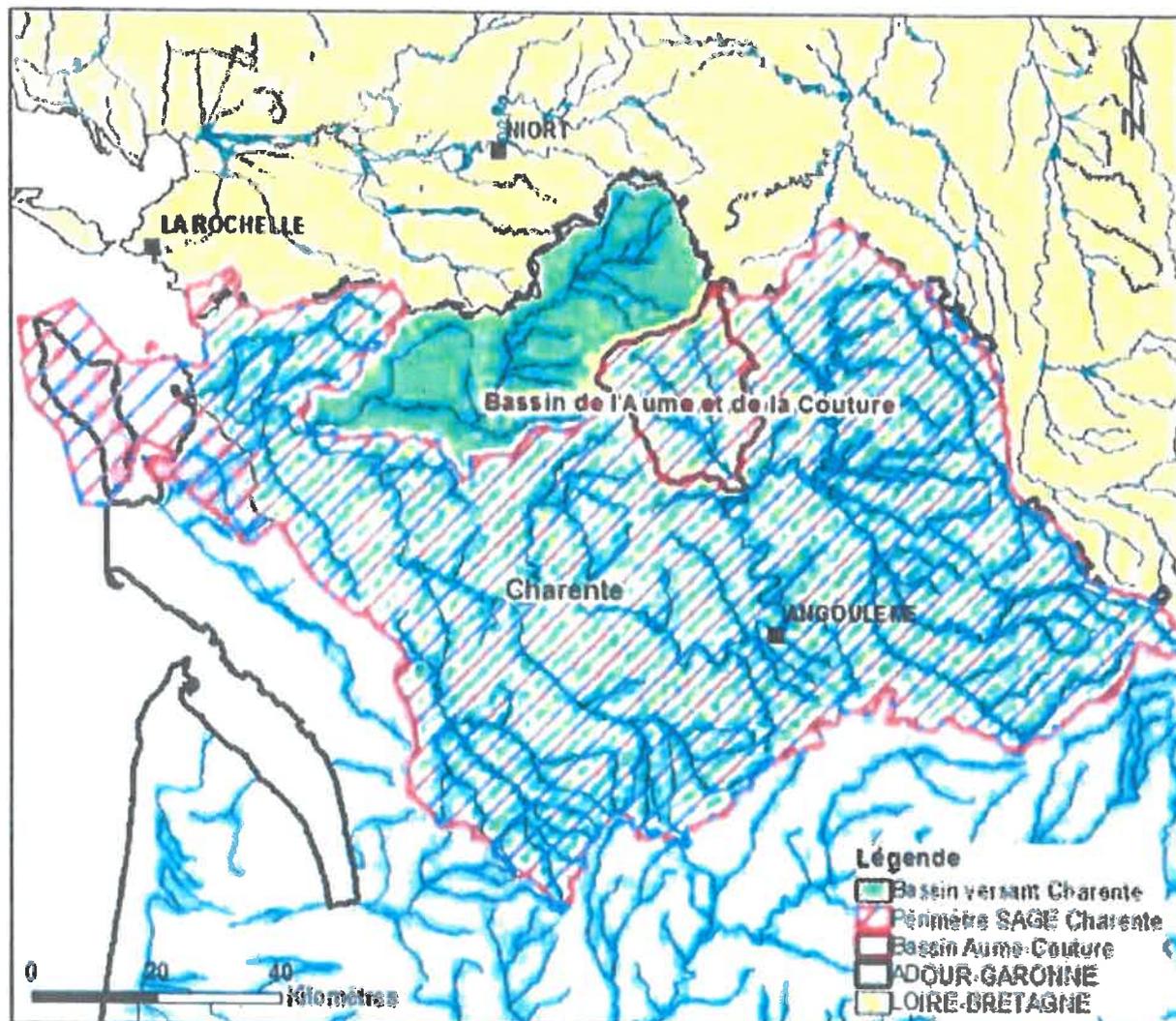
Annexe 9 : Attestation d'échange de parcelles SMABACAB / SCEA du Champ du Frêne

Annexe 1 : rubriques de la nomenclature concernées par les réserves

N°	Libellé des rubriques concernées	Régime Autorisation / Déclaration	Observations
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an : (A) 2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an : (D)	Autorisation	Rubrique visée pour l'ensemble du dispositif de remplissage par forages. Ensemble du système de remplissage des retenues par pompage en nappe et cours d'eau > 200 000 m ³ .
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D)	Autorisation	1 prélèvement hivernal pour le remplissage de la réserve S05 sur l'Aume de débit maximum 125 m ³ /h (0,035 m ³ /s) QMNA5 de l'Aume = 0,241 m ³ /s → le prélèvement de remplissage représente 14 % du QMNA5
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L214-9 , ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées (*), notamment au titre de l'article L211-2 , ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h : (A) 2° Dans les autres cas : (D)	Autorisation	Le projet est localisé en Zone de Répartition des Eaux. Pompages en nappe : tous les forages de remplissage auront un débit > 8 m ³ /h Pompage dans l'Aume : Débit = 125 m ³ /h Pompages pour rabattement en phase chantier : S07 : débit max = 10 m ³ /h S09 : débit max = 10 m ³ /h
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : (A) 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : (D)	Autorisation Déclaration	Retenues S05_Ambérac et S08_Longré Le Vivier : Surface totale de plan d'eau > 3ha Retenues S01, S02, S03, S06, S07, S09, S10 : Surface totale du plan d'eau comprise entre 0,1 ha et 3 ha
3.2.4.0	Vidanges de plans d'eau : 1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m ³ : (A) 2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L431-7 : (D) Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.	Autorisation	<i>Vidanges de sécurité :</i> Les retenues S03_Ébréon, S07_Paizay-Naudouin-Embourie et S08_Longré "Le Vivier" ont une hauteur hors sol ≥ 10 m et un volume inférieur à 330 000 m ³ Tous les plans d'eau des retenues sont > 0,1 ha
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés : 1° relevant des critères de classement prévus par l'article R214-112 CE : (A)	Autorisation	Toutes les retenues de substitution du projet sont des ouvrages de classe C. Le rattachement aux classes découle des dimensions des ouvrages (voir le volet « sécurité » du dossier).
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha : (A) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : (D)	Déclaration	Pose de canalisation en zone humide : emprise maximale de chantier = 2 700 m

Annexe 2 : localisation et devenir des ouvrages de prélèvement

Figure 1 : Bassin versant de la Charente, de l'Aume Couture et périmètre du SAGE Charente



Figures 2 : Localisation des réserves en projet et existantes du bassin

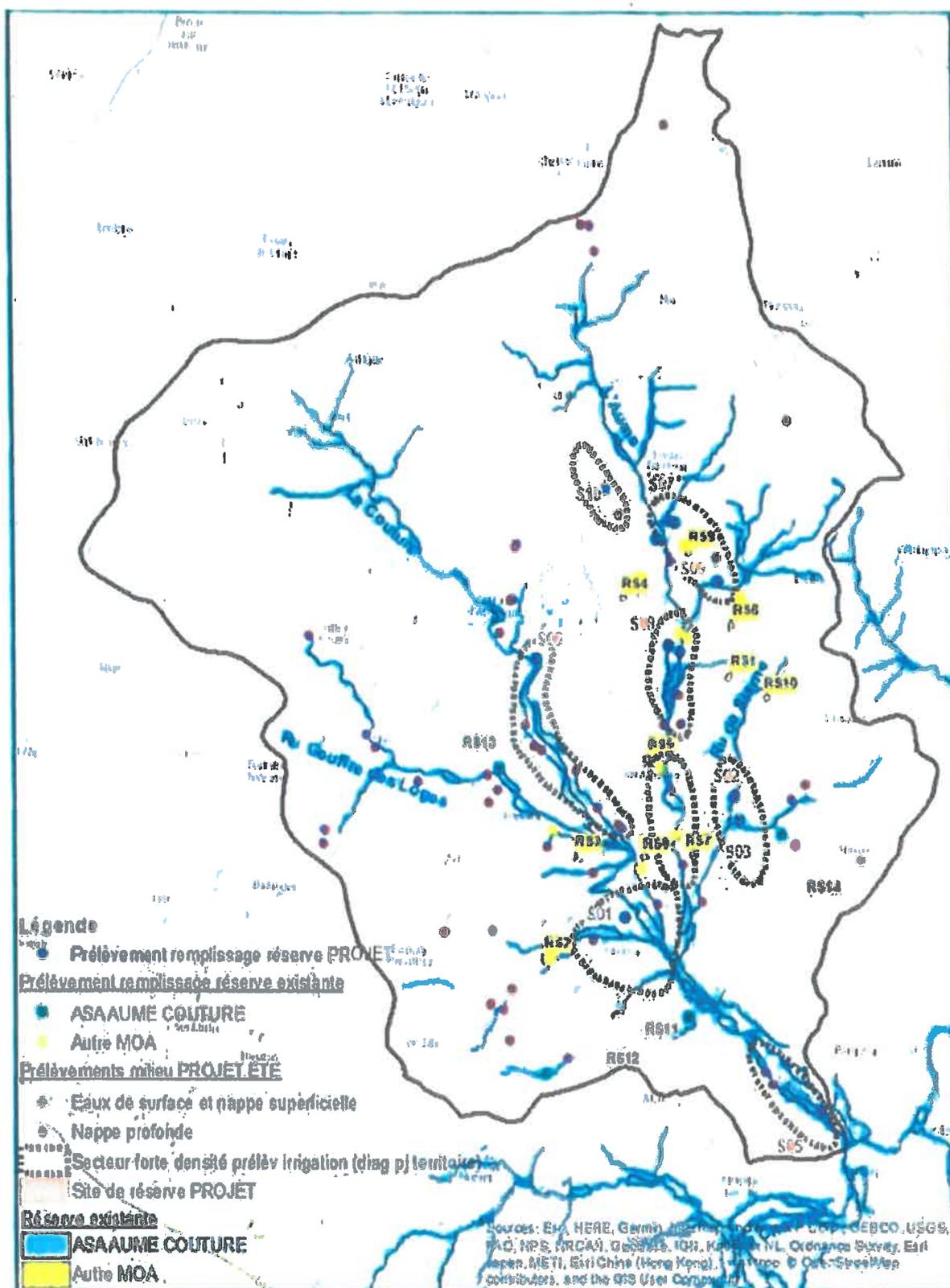
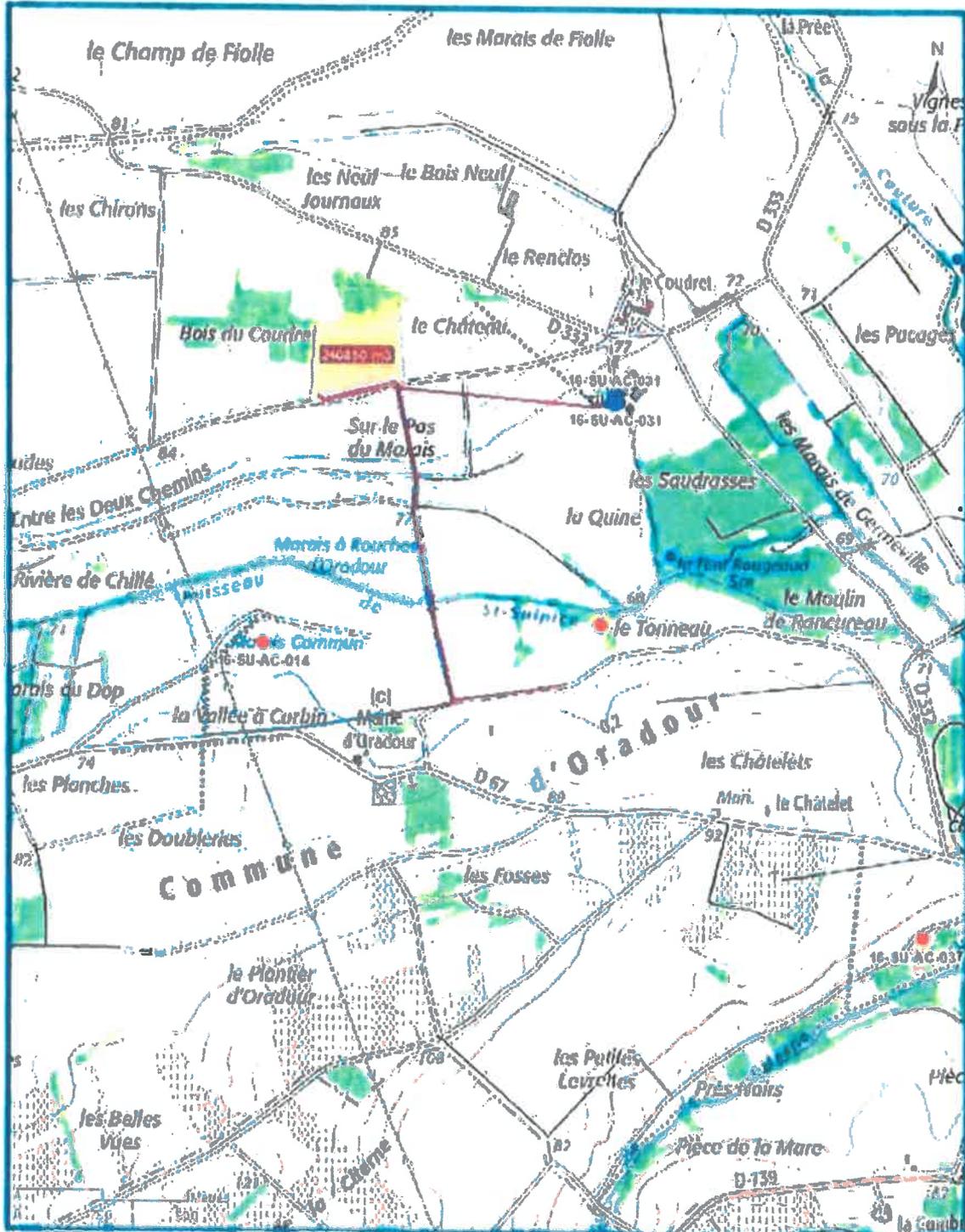


Figure 3 : réserve S01 – ORADOUR "Bois de Coudret"



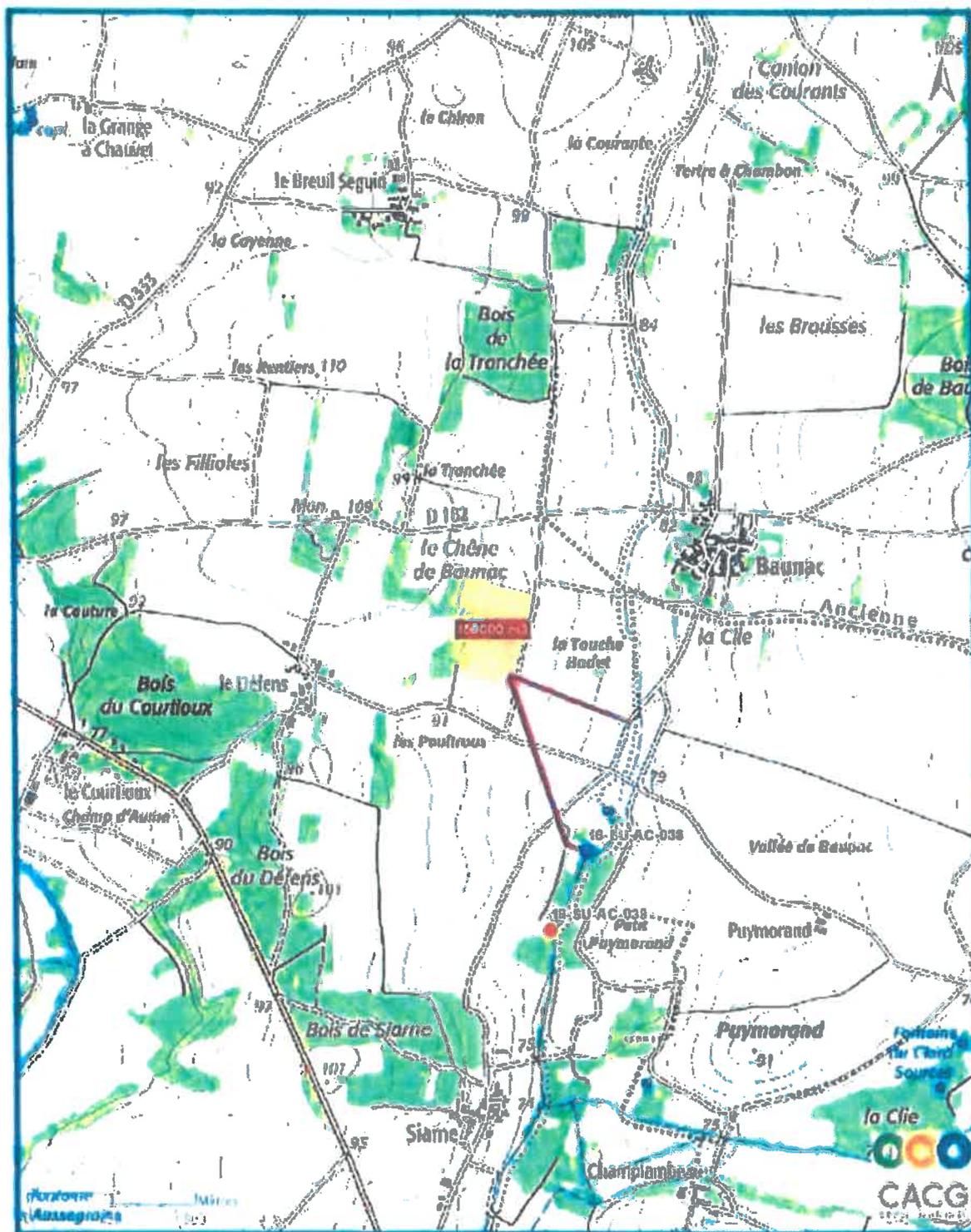
Légende

- | | | |
|-----------------------|-----------------|---------------------------|
| Projet de réserve | Réseau à créer | Prélèvement non substitué |
| Prélèvement substitué | Vidange | Engagé |
| Remplissage | Réseau existant | Non engagé |
| Supprimé | | |

Sources : 1/25,000 IGN 2014 DOT16 CA16 - Part. 1/10000 CACG



Figure 4 : réserve S02 gravitaire – SAINT-FRAIGNE "Baunac"



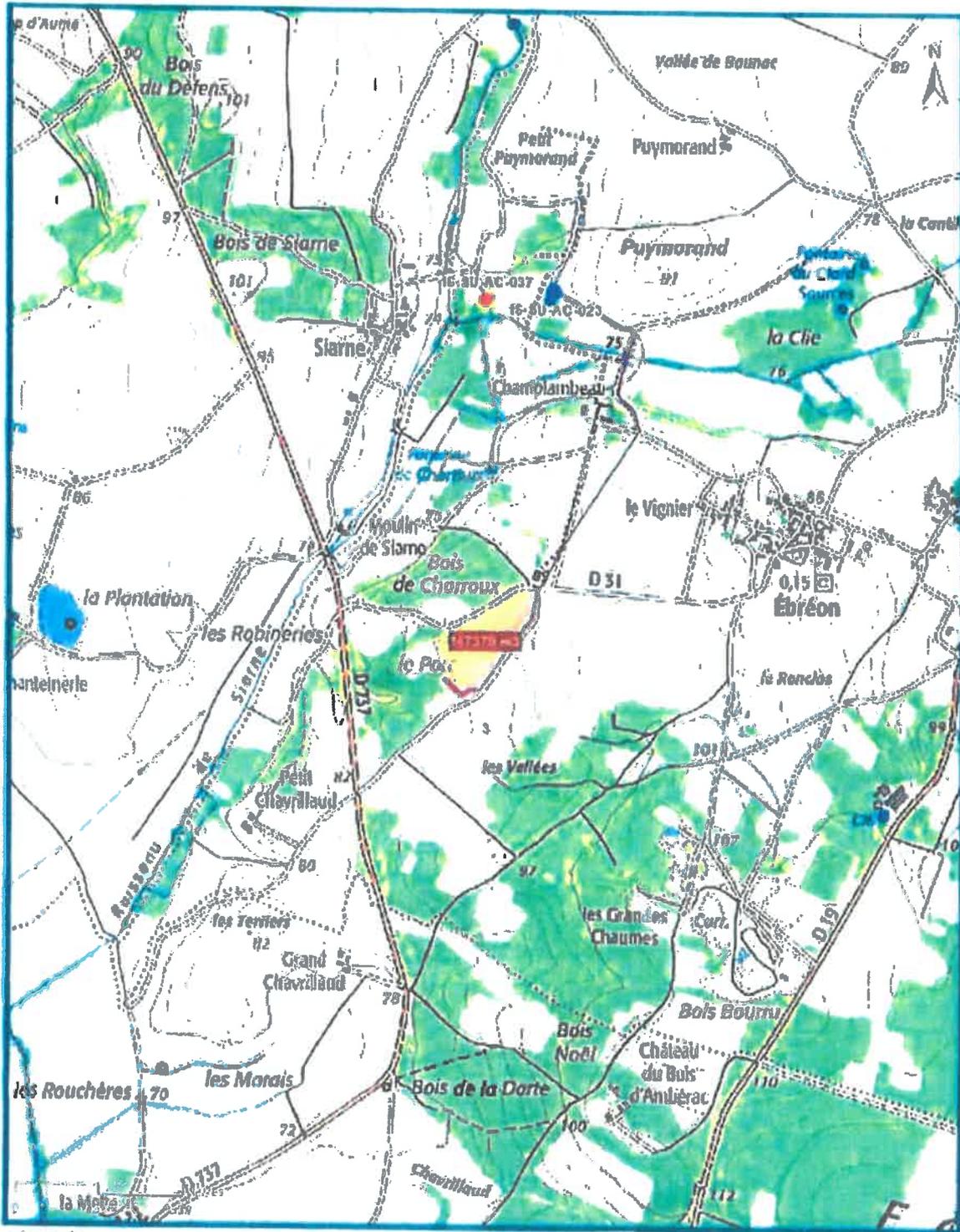
Source: CACG, IGN2014, DOT16, E916 Réalisation CACG

Légende

- | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|
|Projet de réserve | Prélèvement substitué | Prélèvement non substitué |
| — Réseau à créer | ● Remplissage | ● Engagé |
| — Vidange | ● Supprimé | ● Non engagé |
|Réseau existant | ▲ Point de livraison | |

7-9, rue de la préfecture
 CS 92301 – 16023 ANGOULÈME Cedex
 Tél. : 05.45.97.61.00
www.charente.gouv.fr

Figure 5 : réserve S03 – ÉBRÉON "Les Charroux"



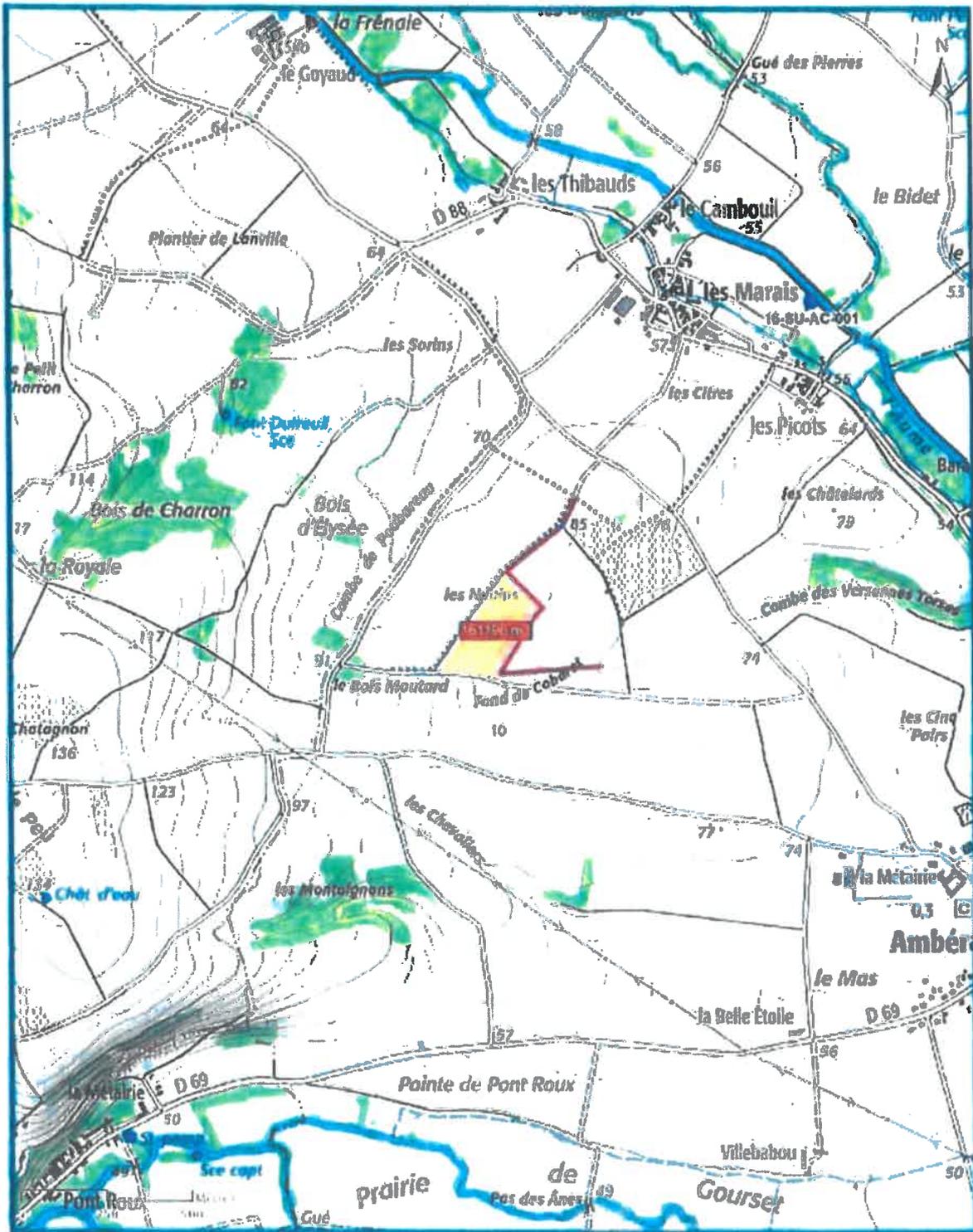
Légende

- | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| — (dashed line) — | — (solid black line) — | ● (red dot) |
| Prélèvement à substitué | Réseau à créer | Prélèvement non substitué |
| ● (blue dot) | — (blue line) — | ● (blue dot) |
| Remplissage | Vidange | Engagé |
| ● (red dot) | — (dashed line) — | ● (blue dot) |
| Supprimé | Réseau existant | Non engagé |

Source : CACG, IGN, DDT66 CA16 - Réalisation : CACG



Figure 6 : réserve S05 – AMBÉRAC "Les Nuains"



Source: CACG, IGN 2014, DDT 16, CATG Réalisation: CACG

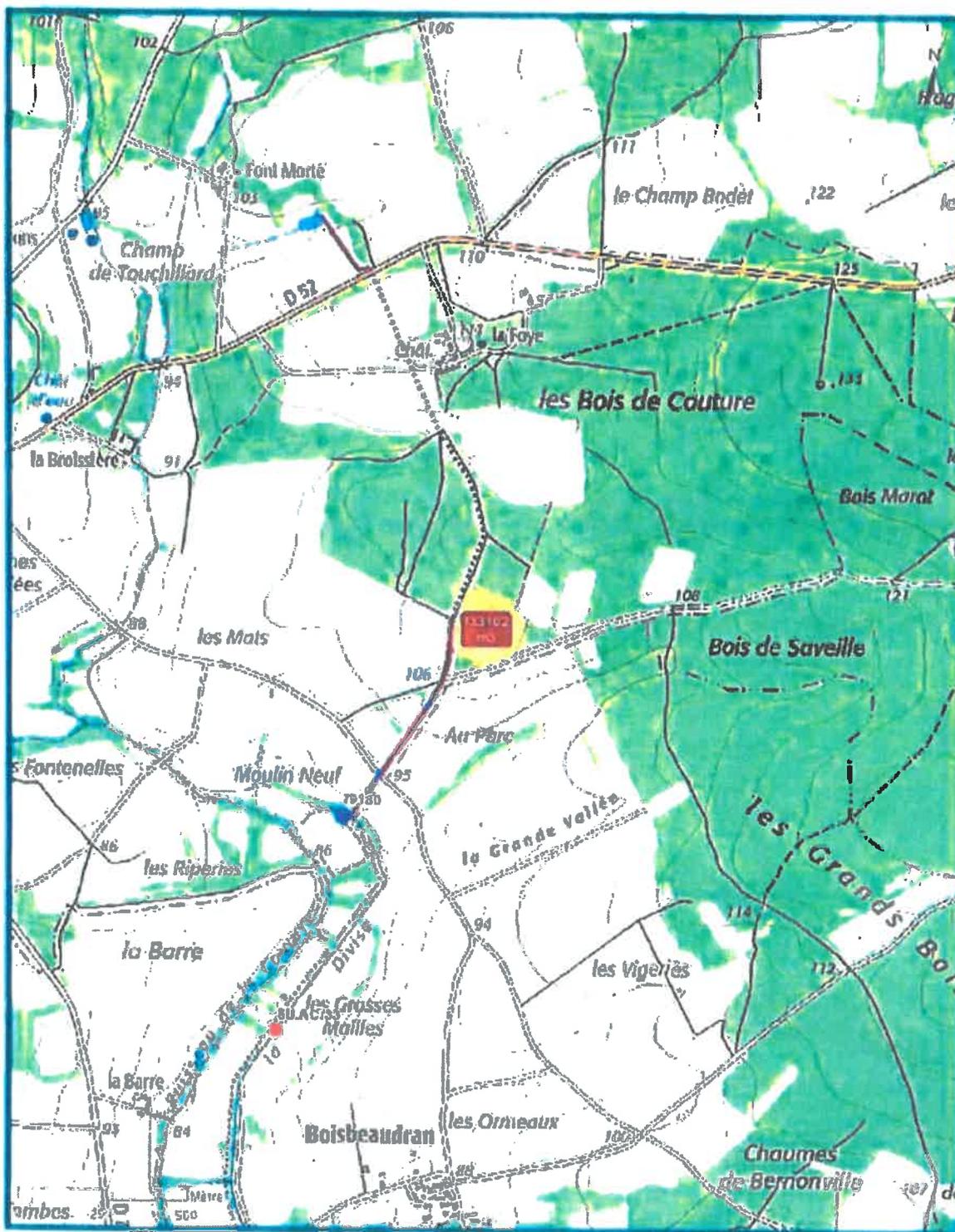
Légende

- | | | |
|------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| (Projet de réserve | Réseau à créer | Prélèvement non substitué |
| Prélèvement substitué | Vidange | Engagé |
| Remplissage | Réseau existant | Non engagé |
| Supprimé | | |



7-9, rue de la préfecture
 CS 92301 – 16023 ANGOULÊME Cedex
 Tél. : 05.45.97.61.00
www.charente.gouv.fr

Figure 7 : réserve S06 – COUTURE-D'ARGENSON "Les bois de Couture"



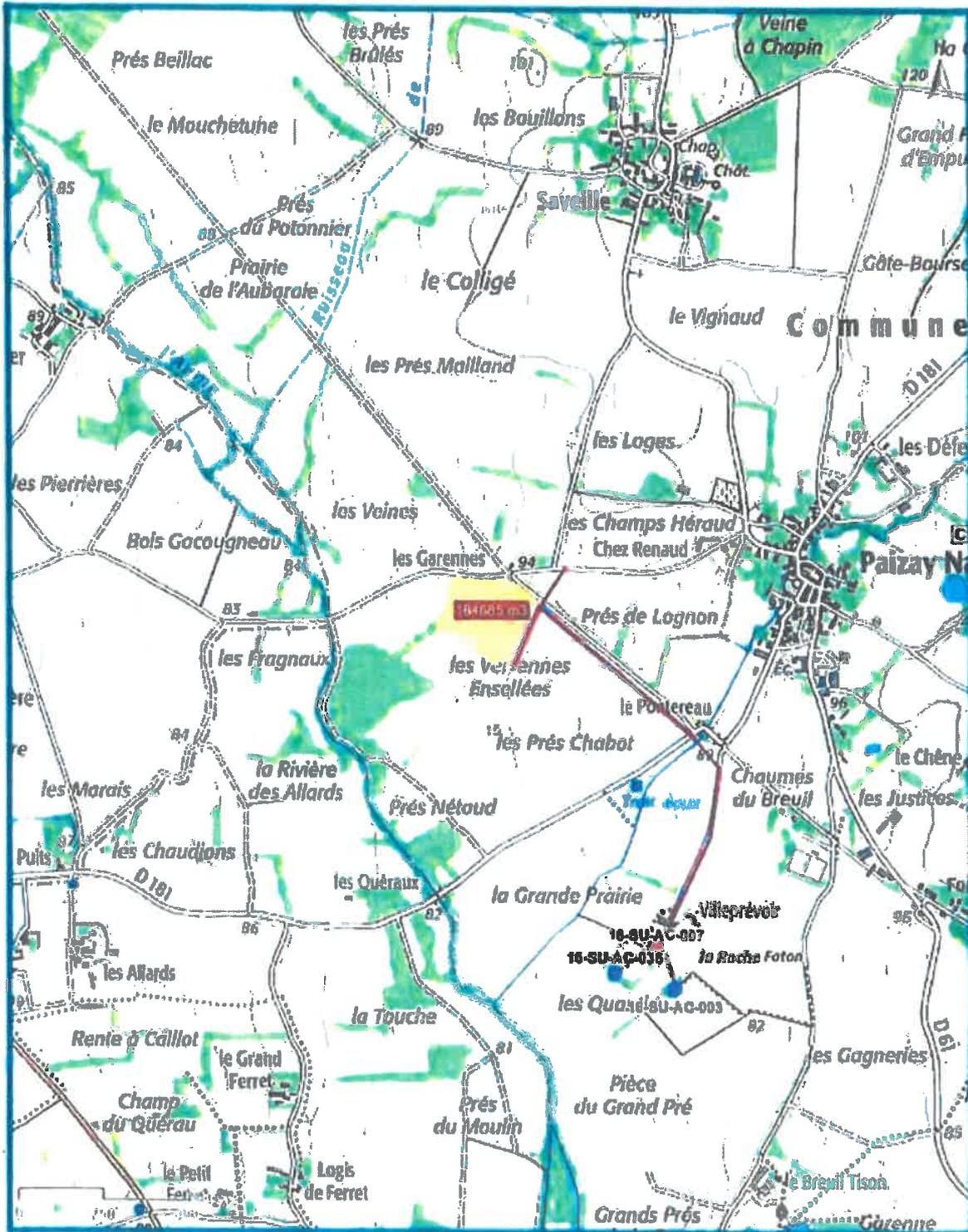
Source: CACG, (R)2014 DDT6, CA 16 - Réalisation: CACG

Légende

- | | | |
|-----------------|------------------------|------------------|
| — (solid line) | Prêtlevement substitué | ● (black circle) |
| — (dashed line) | ● (blue circle) | ● (grey circle) |
| — (blue line) | ● (red circle) | ● (white circle) |
| — (dotted line) | ▲ (red triangle) | |
- (solid line) : Projet de réserve
 — (dashed line) : Réseau à créer
 — (blue line) : Vidange
 — (dotted line) : Réseau existant
 ● (blue circle) : Remplissage
 ● (red circle) : Supprimé
 ▲ (red triangle) : Point de livraison
 ● (black circle) : Engagé
 ● (grey circle) : Non engagé



Figure 8 : réserve S07 – PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE "Les Versennes ensoleillées"

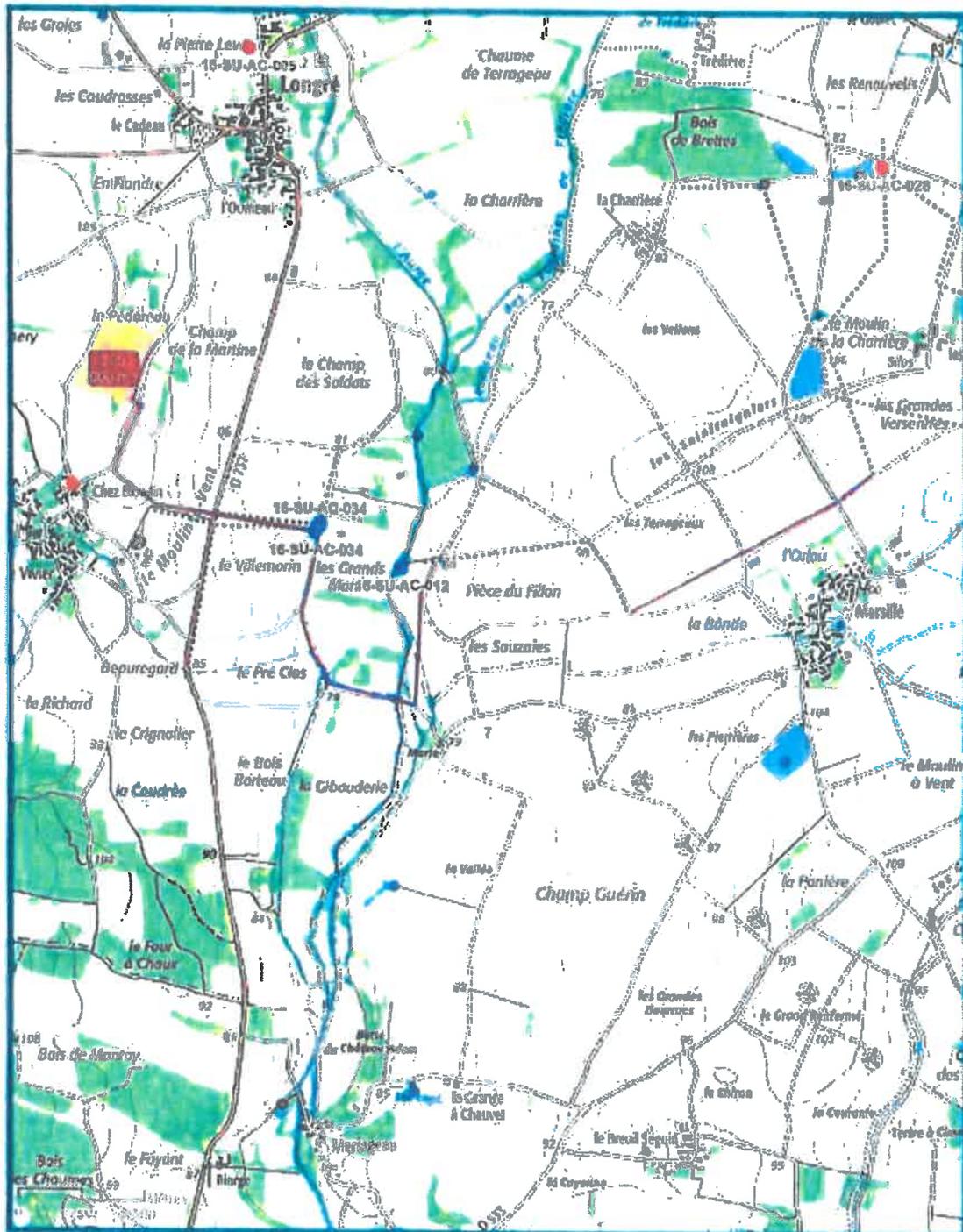


Légende

- | | | |
|---|--|---|
| Projet de réserve | Réseau à créer | Prélèvement non substitué |
| Prélèvement substitué | Vidange | ● Engagé |
| ● Remplissage | Réseau existant | ● Non engagé |
| ● Supprimé | | |



Figure 9 : réserve S08 – LONGRÉ "Le Vivier"



Légende

- | | | |
|---|--|---|
| Projet de réserve | Réseau à créer | Prélèvement non substitué |
| Prélèvement substitué | Vidange | Engagé |
| Remplissage | Réseau existant | Non engagé |
| Supprimé | | |



Prélèvements substitués :

N° réserve	Code INSEE	Commune	Lieu-dit	Nombre d'exploitants raccordés	Nombre de prélèvements substitués par réserve	Nombre de prélèvements substitués par ressource	
						Cours d'eau	Nappe du jurassique supérieur
S01	16248	ORADOUR	Bois de Coudret	3	5	0	5
S02	16317	SAINT-FRAIGNE	Baunac	1	2	0	2
S03	16122	ÉBREON	Les Charroux	2	2	0	2
S05	16008	AMBÉRAC	Les Nuains	2	1	1	0
S06	79106	COUTURE D'ARGENSON	Les Bois de Couture	2	2	0	2
S07	16253	PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	Les Versennes ensoleillées	3	3	0	3
S08	16190	LONGRÉ	Le Vivier	5	5	0	5
S09	16190	LONGRÉ	Frédière	5	4	0	4
S10	79154	LOUBILLÉ	Le Champ Blanchard	2	3	0	3
9 réserves			Total	22*	27	1	26

** un exploitant est raccordé sur 2 réserves*

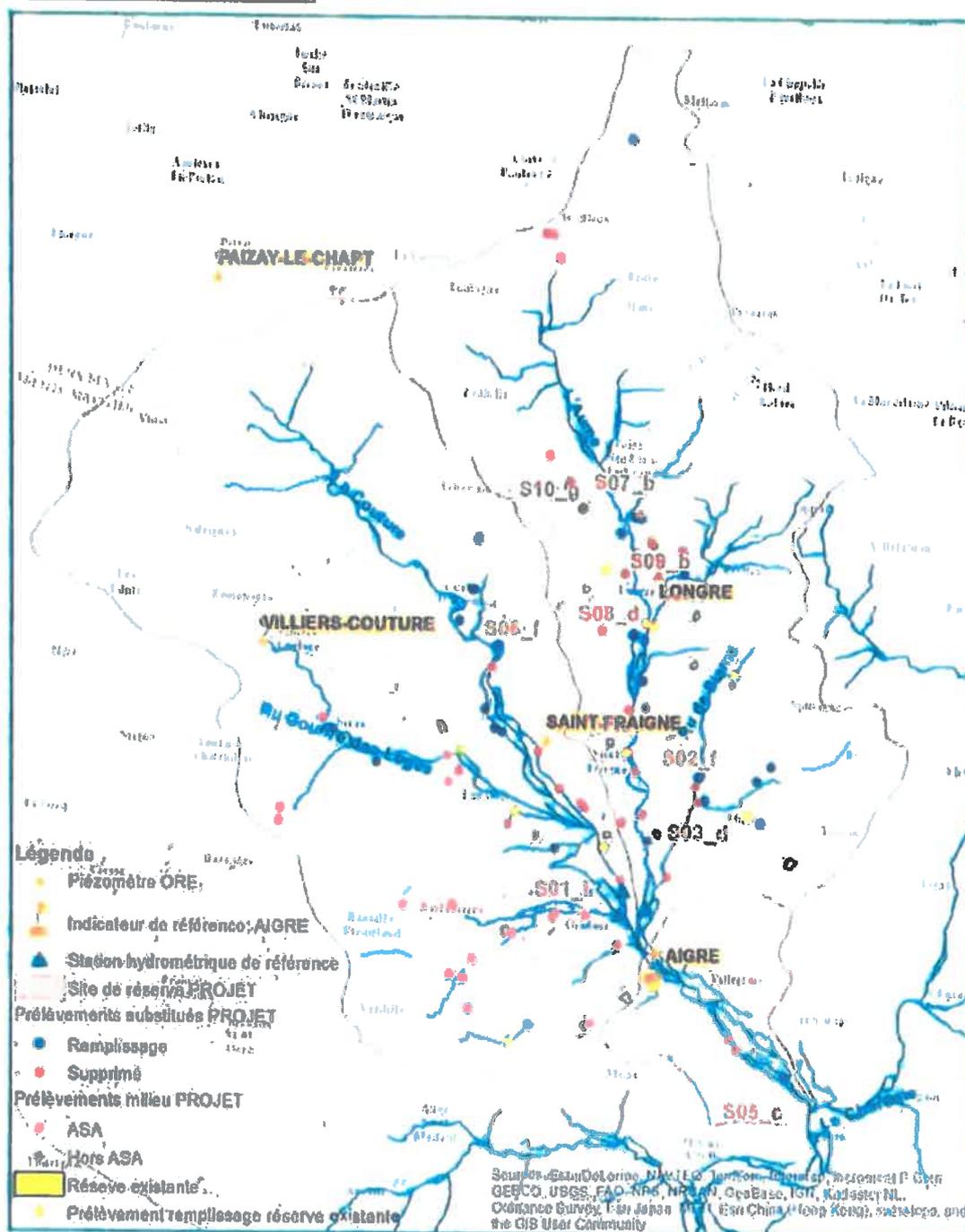
Devenir des ouvrages de prélèvement :

N° Réserve	N° Autorisation	N° Point prélèvement	Commune point prélèvement	Lieu-dit	Utilisation	Débit autorisé (m3/h)	Ressource prélevée	Débit remplissage (m3/h)	Volume réserve (m3)	Durée min. remplissage (j)
S01_l	OUV-16-SU-AC-014	PT-16-SU-AC-016	ORADOUR	Marais commun	Supprimé	100	Jurassique supérieur		240 850	56
S01_l	OUV-16-SU-AC-031	PT-16-SU-AC-043	ORADOUR	Coudres	Remplissage	80	Jurassique supérieur	80		
S01_l	OUV-16-SU-AC-031	PT-16-SU-AC-044	ORADOUR	Coudres	Remplissage	110	Jurassique supérieur	130		
S01_l			ORADOUR	ZO 0038	Supprimé		Jurassique supérieur			
S01_l	OUV-16-SU-AC-037	PT-16-SU-AC-052	ORADOUR	La Rivière	Supprimé	100	Jurassique supérieur			
S02_f	OUV-16-SU-AC-035	PT-16-SU-AC-054	SAINTE-FRAIGNE	Prépraud	Remplissage	80	Jurassique supérieur	100	150 000	63
S02_f	OUV-16-SU-AC-038	PT-16-SU-AC-055	SAINTE-FRAIGNE	Le Fonforton	Supprimé	140	Jurassique supérieur			
S03_d	OUV-16-SU-AC-037	PT-16-SU-AC-053	ÉBRÉON	Les Fontaines	Supprimé	60	Jurassique supérieur		147 379	61
S03_d	OUV-16-SU-AC-033	PT-16-SU-AC-030	ÉBRÉON	Fontaine de Siarne	Remplissage	150	Jurassique supérieur	100		
S05_c	OUV-16-SU-AC-001	PT-16-SU-AC-001	AMBÉLAC	Les petites Ouches	Remplissage	125	Cours d'eau TAUME	125	161 186	54
S06_f	79180	79180	COULURE-D'ARSENON	Roulin neuf	Remplissage	80	Jurassique supérieur	80	133 102	53
S06_f	SU.AC/33		SAINTE-FRAIGNE	Les grosses mailles	Supprimé		Jurassique supérieur			
S07_b	OUV-16-SU-AC-003	PT-16-SU-AC-003	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	Les Quartins	Remplissage	84	Jurassique supérieur	80	184 685	55
S07_b	OUV-16-SU-AC-007	PT-16-SU-AC-009	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	La Villeprévoir	Supprimé	60	Jurassique supérieur			
S07_b	OUV-16-SU-AC-030	PT-16-SU-AC-031	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	La Villeprévoir	Remplissage	80	Jurassique supérieur	80		
S08_d	OUV-16-SU-AC-005	PT-16-SU-AC-006-F2	LONGRÉ	La Métairie	Supprimé	30	Jurassique supérieur		295 000	46
S08_d	OUV-16-SU-AC-028	PT-16-SU-AC-038	BRETTES	Les Renouvelis	Supprimé	150	Jurassique supérieur			
S08_d	OUV-16-SU-AC-034	PT-16-SU-AC-040-F1	LONGRÉ	Villemarin	Remplissage	80	Jurassique supérieur	80		
S08_d	OUV-16-SU-AC-034	PT-16-SU-AC-040-F2	LONGRÉ	Villemarin	Remplissage	80	Jurassique supérieur	80		
S08_d	OUV-16-SU-AC-012	PT-16-SU-AC-014	BRETTES	Villemarin	Remplissage	110	Jurassique supérieure	110		
S09_b	OUV-16-SU-AC-005	PT-16-SU-AC-006-F1	LONGRÉ	La Métairie	Supprimé	70	Jurassique supérieur		153 000	53
S09_b	OUV-16-SU-AC-033	PT-16-SU-AC-047	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	Garenne du Breuil-Tizon	Supprimé	100	Jurassique supérieur			
S09_b	OUV-16-SU-AC-033	PT-16-SU-AC-040	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	Métairie de Ferret	Remplissage	70	Jurassique supérieure	80		
S09_b	OUV-16-SU-AC-032	PT-16-SU-AC-032	PAISAY-NAUDOUIN-EMBOURIE	Prédière	Remplissage	80	Jurassique supérieure	80		
S10_g	79774	79774	LOUBILLÉ	ZI 0017	Supprimé	65	Jurassique supérieur		175 013	56
S10_g	79237	79237	LOUBILLÉ	ZI 0234	Remplissage	120	Jurassique supérieure	130		
S10_g	79375	79375	LOUBILLÉ	ZH 0058	Supprimé	100	Jurassique supérieur			

Annexe 3 : Caractéristiques des dispositifs de vidange

N° réserve	Longueur de conduite de vidange (m)	Débit max de vidange (m ³ /s)	Durée de la 1/2 vidange (jours)	Exutoire	Remarques sur l'exutoire
S01 Oradour	966	0,14	7,6	Ruisseau de Saint-Sulpice	Regard en berge RG servant d'ouvrage de dissipation avant rejet
S02 Saint-Fraigne	648	0,12	7,3	Ruisseau de Siarne	Petit ouvrage de dissipation à l'exutoire
S03 Ébréon	133	0,11	8	Zone boisée au sud-ouest de la retenue	Inondation potentielle d'un petit bois et de champs cultivés.
S05 Ambérac	613	0,14	7,1	Thalweg vers l'Aume	Infiltration le long du thalweg dans zone cultivée
S06 Couture-d'Argenson	589	0	6,2	Ruisseau de La Divise	Petit ouvrage de dissipation à l'exutoire
S07 Paizay-Naudouin-Embourie	877	0,15	6,3	Ruisseau affluent de l'Aume	Regard en berge RD servant d'ouvrage de dissipation avant rejet
S08 Longré_Le Vivier	1 558	0,2	7,5	Fossé vers l'Aume	Regard en berge RD servant d'ouvrage de dissipation avant rejet
S09 Longré_Frédière	437	0,11	7,2	Ruisseau des Fontaines de Frédière	Regard en berge RD servant d'ouvrage de dissipation avant rejet
S10 Loubillé	528	0,14	6,5	Fossé au lieu-dit La Rochonnière	Petit ouvrage de dissipation à l'exutoire

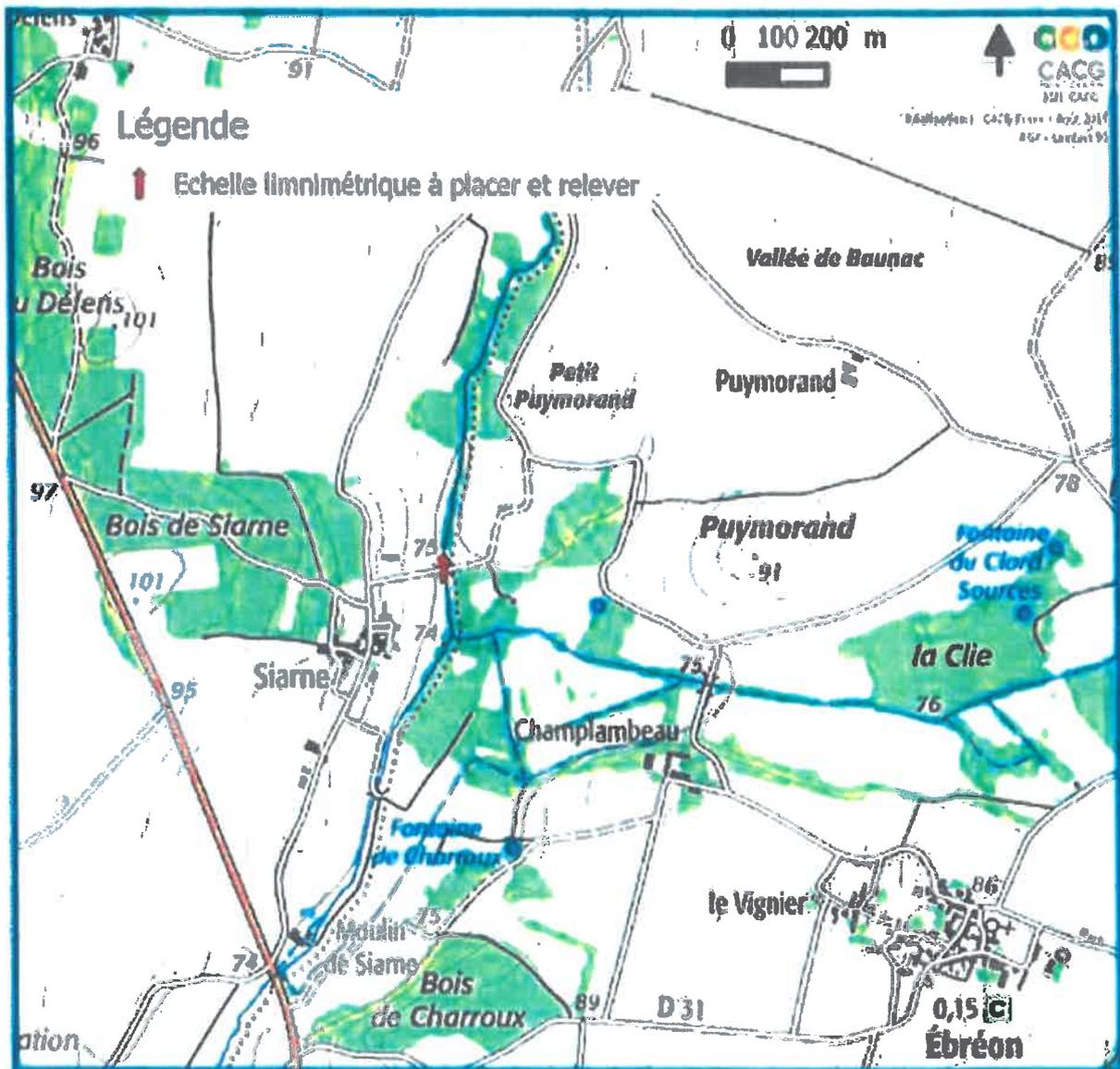
Annexe 4 : Carte de localisation des indicateurs et des prélèvements d'irrigation actuels et futurs sur le bassin



	Indicateur
Niveau de nappe	Piezomètre d'Aligre – Saint-Mexant Code BSS n°06851X0071/S
Débit de l'Aume Couture	Somme des débits des 3 stations hydrométriques L'Aume à Moulin de Gouge R2100010 La Couture au Maine Code Hydro R2110030 Le ruisseau de Chiffé à Fraignée Code Hydro R2110020

Annexe 5 : Point de suivi du ruisseau de Siarne

Localisation du suivi limnimétrique à proximité du marais de Siarne



Annexe 6 : Principales dimensions et classe des ouvrages

	S01	S02	S03	S05	S06	S07	S08	S09	S10	
	Bois de Coudret	Bouac	Les Charroux	Les Nuains	Les Bois de Couture	Les Versennes ensoifillées	Le Vivier	Frédère	Le Champ Blanchard	
	Oradour	Saint-Fraigne	Ebréon	Ambérac	Couture d'Arge Poizat-Naudouin	Longré	Longré	Longré	Loubillé	
1 - Caractéristiques de la retenue										
Capacité de la réserve au déversoir (PEN)	m3	252 257	100 797	158 083	170 452	154 681	104 616	308 000	162 971	181 788
Volume utile	m3	240 850	150 000	147 500	161 000	130 000	185 000	226 000	163 000	175 000
Cote algébrique au PEN	m NGF	95,25	88,49	91,11	91,68	114,18	99,19	114,80	93,32	105,88
Ravanche	m	0,80	0,70	0,70	0,70	0,00	0,80	1,38	0,80	0,75
Surface du plan d'eau au PEN	m²	27 827	24 429	23 487	22 127	18 783	28 324	38 000	22 573	23 498
Profondeur maximale retenue	m	13,30	8,50	10,30	7,50	10,90	9,10	12,70	10,60	12,00
Classement		C	C	C	C	C	C	C	C	C
2 - Caractéristiques principales des digues										
Longueur de la réserve (L)	m	243	271	312	300	185	238	250	286	245
Largeur de la réserve (l)	m	188	145	132	194	178	221	212	134	180
Coefficient de forme (Lf)		1,31	1,89	2,56	1,83	1,04	1,08	1,18	1,99	1,38
Longeur en crête	m	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
Pente du parament amont	%	45,5	45,5	45,5	45,45	45,5	45,5	45,5	45,5	45,6
Pente du parament aval	%	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	43,5	58,8	58,8	58,8
Profondeur max / Terrain Naturel	m	8,3	8,0	7,5	8,4	7,4	7,0	8,4	8,8	10,8
Hauteur hors sol max	m	10,1	9,4	10,5	7,9	7,3	10,5	10,7	8,3	9,2
Surface fond de bassin	m2	12 605	13 796	11 585	22 225	9 380	2 870	10 303	11 261	10 219
Surface à étancher	m2	31 038	27 848	27 233	35 882	21 719	17 357	40 681	25 128	27 221
Linéaire moyen de crête	m	656	656	689	786	622	656	752	632	644
Volume de remblai	m3	104 106	69 158	63 718	61 287	53 297	86 894	123 887	85 556	72 948
Volume de déblai	m3	101 289	66 759	81 705	82 835	34 657	87 868	119 279	84 618	70 499
Cote max TN Initial	m NGF	90,20	97,60	89,60	89,50	110,80	98,00	112,00	89,50	104,50
Cote min TN Initial	m NGF	88,40	88,82	81,80	84,58	107,70	88,50	105,58	85,80	97,50
Cote de crête	m NGF	90,05	98,19	91,61	92,38	114,98	98,99	116,18	94,12	108,61
Cote de fond	m NGF	81,94	83,03	80,98	84,11	103,23	89,04	102,64	82,70	93,88
Largeur plate périphérique en pied de digue	m	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
3 - Caractéristiques hydrauliques										
Ouvrage d'évacuation										
Type d'ouvrage		canalisation	canalisation	canalisation	canalisation de trop-plein	canalisation de trop-plein	canalisation de trop-plein	canalisation de trop-plein	canalisation de trop-plein	canalisation de trop-plein
Plan de projet mitérisé (station de Cognac)	sup	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Catégorie du seuil de l'ouvrage	m NGF	95,25	88,49	91,11	91,68	114,18	99,19	114,80	93,32	105,88
Diamètre de la canalisation d'évacuation	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Débit max évacué en limite de débordement	m3/s	0,05	0,03	0,03	0,04	0,040	0,04	0,05	0,04	0,04
Ouvrage de vidange										
Type d'ouvrage		canalisation	canalisation	canalisation	canalisation	canalisation	canalisation	canalisation	canalisation	canalisation
Catégorie du seuil de l'ouvrage	m NGF	82,75	90,89	82,35	85,59	104,37	89,83	103,68	83,95	95,94
Diamètre de la canalisation d'évacuation	mm	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Débit max évacué	m3/s	0,14	0,12	0,11	0,14	0,10	0,15	0,20	0,11	0,14
Temps de vidange	jours	8,00	7,50	8,00	7,00	6,50	6,50	7,50	7,50	6,50
4 - Emprise foncière										
Emprise totale du site	ha	5,99	5,32	6,04	5,31	3,85	6,96	7,32	4,53	5,06
Emprise pour retenue	ha	4,17	3,89	3,43	4,48	2,78	4,42	5,21	3,38	3,45
Emprise pour piste périphérique	ha	0,27	0,28	0,28	0,30	0,32	0,49	0,50	0,46	0,37

Annexe 7 : Maintenance

Tableau 1 : Contenu et fréquence des opérations de maintenance systématique

Type de maintenance	Type de matériel	Opération réalisée	Fréquence
Maintenance systématique	DEG	Vérification des lestages (Ancrage, positionnement)	Annuelle
	Électromécanique	Contrôle des automatismes, sondes et télétransmissions. Contrôle des installations électriques.	Annuelle
	Mécanique	Graissage de la vantellerie et contrôle de l'étanchéité. Essai d'ouverture et de fermeture complète de toutes les vannes. Vérification du fonctionnement de ces vannes en mode manuel Contrôle du dispositif de commande.	Annuelle
	Digue périphérique	Fauchage des parements aval et des abords.	2 fois par an
	Digue périphérique, accès	Nettoyage du chemin de crête. Entretien des locaux.	Annuelle
	Visite de sûreté	Inspection des organes noyés. Inspection vidéo de la conduite de vidange.	20 ans

Tableau 2 : Contenu et déclenchement des opérations de maintenance conditionnelle

Type de maintenance	Type de matériel	Opération réalisée	Fréquence
Maintenance conditionnelle	Électromécanique	Remplacement automate et télétransmission. Remplacement sondes et capteurs	Obsolescence du matériel Suivant dérive
	Mécanique	Remplacement vantellerie. Réparation conduite	Usure Corrosion
	Génie-Civil	Curage des drains	Colmatage
	Génie-Civil	Lestage de la géomembrane. Réparation de la géomembrane.	Fuites, usure
Maintenance curative	Digue périphérique - accès	Dispositif d'auscultation (plots topo...). Huisseries. Toitures.	Vandalisme Aléa climatique

Annexe 8 : Adaptation paysagère Réserve S08 Longré "Le Vivier"



Légende

- | | |
|-----------------------|--|
| Projet de réserve | Réseau à créer |
| Prélèvement substitué | Vidange |
| Remplissage | Parcelle à céder au SMABACAB en faveur des zones humides |
| Supprimé | Proposition de mesures paysagères supplémentaires |

Annexe 9 : Attestation d'échange de parcelle SMACAB – SCEA du Champ du Frêne

jeudi 9 juillet 2020



Syndicat Mixte d'Aménagement des
Bassins Aarne-Couture, Augé et Nief
Maison de l'eau
1G140 Saint Fraigne
☎ 05.45.21.01.91

Dossier suivi par :
C.milet@smabacab.fr

Objet : Attestation d'échanges de parcelles

Pièces jointes :
Cartographie

Madame, Monsieur,

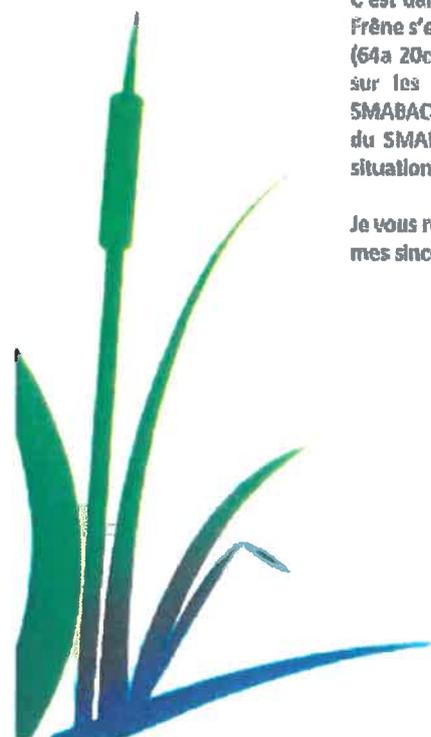
Le SMABACAB en charge la compétence GEMAPI, Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations, déploie des actions en faveur des milieux aquatiques. Parmi ces actions, le SMABACAB met en place une animation foncière sur des sites prioritaires.

Le projet de territoire prévoit la création de réserves de substitution pour atténuer les prélèvements directs dans le milieu.

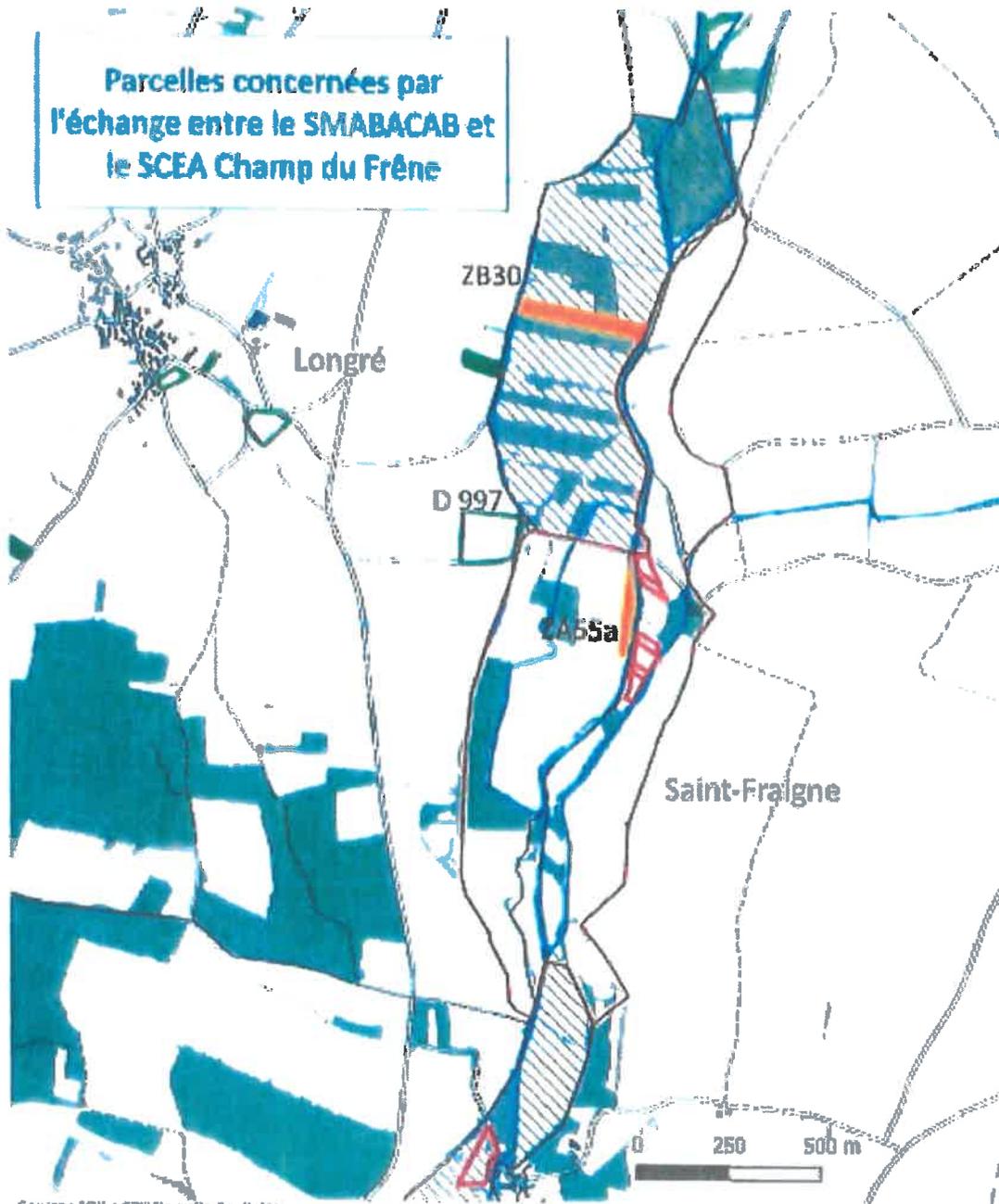
C'est dans ce cadre que le SMABACAB atteste que le SCEA du Champ du Frêne s'est engagée à échanger les parcelles 2B30 (1ha 63a 20ca) et 2A55a (64a 20ca) situées sur la commune de Longré, respectivement présentes sur les périmètres d'intervention du CEN Nouvelle-Aquitaine et du SMABACAB, contre la parcelle D997 (2ha 11a 49ca) de la réserve foncière du SMABACAB. Vous trouverez en pièce jointe une cartographie de la situation des parcelles.

Je vous remercie de votre attention, veuillez recevoir, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Franck BONNET,
Président du SMA BACAB



Parcelles concernées par l'échange entre le SMABACAB et le SCEA Champ du Frêne



Source : IGN ; CEN Nouvelle-Aquitaine
Date : Juillet 2020 ; SMABACAB

Gestion foncière du SMABACAB

-  Acquisse
-  Réserve foncière
-  Périmètre d'Animation Foncière Prioritaire
-  Parcelles proposées à l'échange

Légende

-  Boisements et haies
-  Zones urbanisées
-  Limite communale
-  Cours d'eau
- TRONÇON_DE_ROUTE**
-  Chemin
-  Routes
-  Chemins empierrés