

Coordonnées du chargé d'affaires :

Espace tertiaire-Porte Océane
2, rue de Suède
56400 AURAY
- M : +33672751575
yann.pilorget@bureauveritas.com

V. réf :

N. réf : RICT a n° 0

N° affaire : **29586041/1**

Mission(s) signée(s) : **AV + L + LE + STI**

Chargé d'affaire : Yann PILORGET

Diffusé par : Yann PILORGET

Affaire :

56-PLOURAY-Usine de Production d'eau
Extension 2026
Tourlaouen
56770 PLOURAY

Destinataire :

EAU DU MORBIHAN

27 rue de Luscanen
CS 72011
56001 VANNES Cedex

Rapport Initial de Contrôle Technique

En date du 03/09/2026



Ce rapport comporte 15 pages dont une page de garde.

SOMMAIRE

1.	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX - - - - -	3
2.	DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE - - - - -	4
3.	DOCUMENTS EXAMINÉS - - - - -	5
4.	REMARQUES GÉNÉRALES ET SYNTHÈSE DES AVIS FORMULÉS SUR LE PROJET - - - - -	6
5.	LISTE DES POINTS EXAMINÉS PAR CHAPITRE - - - - -	7

Mission / Chapitre / Intervention technique	Date d'envoi	Version
L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables		
☒ L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements Yann PILORGET - Généraliste	03/09/2026	V0
LE - Solidité des existants		
☒ LE - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements existants Yann PILORGET - Généraliste	03/09/2026	V0
AV - Stabilité des avoisinants		
☒ AV - Avoisinants - fondations et ouvrages d'infrastructure Yann PILORGET - Généraliste	03/09/2026	V0
STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels		
☒ STI-IN - Dispositions constructives incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels Yann PILORGET - Généraliste	03/09/2026	V0
☒ STI-EL - Installations électriques dans les bâtiments tertiaires et industriels Yann PILORGET - Généraliste	03/09/2026	V0

1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Opération

Designation de l'opération : 56-PLOURAY-Usine de Production d'eau - Extension 2026

Agence	AG CONSTRUCTION OUEST	Adresse chantier	Tourlaouen
Service	CB0796273	Ville	PLOURAY
N° de convention	29586041	Département	Morbihan
signée le	27/11/2025		
Début des travaux		Valeur prévisionnelle des travaux	1875000 €(HT)
Délai			
Maître de l'Ouvrage	EAU DU MORBIHAN 27 rue de Luscanen CS 72011 56001 VANNES Cedex		
Maître d'oeuvre	ARTELIA 2 impasse Claude Nougaro 44800 SAINT HERBLAIN		
Bureau d'études de sol	ECR Environnement 2 rue André Ampère 56260 LARMOR PLAGE		

Missions

Nature des missions confiées

Suivant le contrat établi, notre prestation comprend l'exécution de l'ensemble des missions élémentaires mentionnées ci-dessous (se référer au contrat pour les modalités spécifiques de chaque mission)

AV	Stabilité des avoisinants
L	Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables
LE	Solidité des existants
STI	Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels

Etendue de la mission :

Suivant CCP + VIEL + Consuel

2 - DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE

Date de dépôt du permis de construire ou d'autorisation de travaux prise en compte (à défaut, référentiel applicable au) : 06/04/2026

- **CLASSEMENT REGLEMENTAIRE DU PERMIS DE CONSTRUIRE**

Etablissement soumis au Code du Travail.

- **AFFECTATION DES LOCAUX**

Unité de production d'eau potable.

- **DESCRIPTION ARCHITECTURALE**

Usine de production d'eau potable existante de 40 m³/h.

L'opération d'extension de l'usine vise à augmenter la capacité de production d'eau à 60 m³/h, grâce à la mise en service de 2 nouveaux captages (ressources) par forages, identifiés FE15 et FE21, avec:

- réalisation des équipements pour la mise en service de ces 2 forages,
- ajout d'un filtre à calcaire supplémentaire dans le bâtiment existant, avec traitement de déferrisation et démnanganisation,
- construction d'un bâtiment de traitement réacteur à charbon actif avec silo de 10 m³, "réacteur" CAP, bache mélange de 5 m², bache pompage de 4 m³, poste des égouttures et aire de benne de 28 m²,
- aménagement d'une nouvelle lagune eaux sales.

- **DESCRIPTION DES PRINCIPES CONSTRUCTIFS**

- Fondations : Profondes par pieux pour le nouveau bâtiment de traitement réacteur à charbon actif,
Radier sur couche de forme pour les 2 ouvrages d'équipements des forages FE15 et FE21,
Radier sur couche de forme pour la lagune eaux sales.
- Structure : Béton armé.
- Equipements techniques : Installations électriques.

- **CONTRAINTES PARTICULIERES**

Liées au site : Sans objet.

- **CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT EN FONCTION DES RISQUES**

Sans objet.

- **LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS**

Sans objet.

- **TECHNOLOGIE INNOVANTE**

Sans objet.

3 - DOCUMENTS EXAMINÉS

Intitulé / Description et émetteur du document	Date indice	Reçu le
ARTELIA		
• Descriptif CCTP	30/06/2026	22/07/2026
• Plan 01 A Vue d'ensemble	19/06/2026	22/07/2026
• Plan 02 A Masse usine	19/06/2026	22/07/2026
• Plan 03 A Plan et coupes ouvrages	17/06/2026	22/07/2026
• Plan 04 A Détails implantation du forage FE 15	17/06/2026	22/07/2026
• Plan 05 A Détails implantation du forage FE 22	17/06/2026	22/07/2026
• Plan 06 A Profils en long des refoulements eaux brutes	17/06/2026	22/07/2026
ECR Environnement		
• Rapport 56160088 1 Etude de sol G1 AVP-PRO Extension capacité traitement usine d'eau	31/03/2026	22/07/2026
• Rapport 56160088 1 Etude de sol G1 AVP-PRO Ouvrage de couvertures de forages	31/03/2026	22/07/2026

4 - REMARQUES GÉNÉRALES ET SYNTHÈSE DES AVIS FORMULÉS SUR LE PROJET

L'examen des documents de conception visés dans les pages précédentes dans le cadre des missions qui nous ont été confiées, appelle les observations suivantes :

- Les avis et observations formulés dans le présent rapport ne visent que les dispositions relatives aux fonctions et/ou aux ouvrages ou éléments d'ouvrage qui sont explicitement indiqués.
- Les avis formulés sur le projet ne préjugent pas des avis qui pourront être formulés lors des phases ultérieures.
- Les plans d'exécution et notes de calculs des ouvrages, les dossiers techniques des matériaux, matériels et procédés constructifs mis en œuvre, seront à nous communiquer pour avis, avant début des travaux correspondants.
- Les entreprises devront nous préciser les modalités de leur autocontrôle concernant les vérifications techniques qui leur incombent (Loi n° 78-12 du 4 janvier 1978, article R.125-19 du Code de la Construction et de l'Habitation).
- Notre mission ne comprend pas de contrôle en usine ou en atelier, sur les ouvrages ou parties d'ouvrage, et éléments d'équipement destinés à être incorporés dans la construction.

MISSION : L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables**L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements**

Objet / article de référence	Avis
ENVELOPPE - COUVERT	
Couverture	Traitement couverture éventuelle des locaux concernés du nouveau bâtiment, à préciser (local pompes par exemple) et des 2 ouvrages d'équipements des forages FE15 et FE21: caractéristique support et fixation bac acier par exemple, pente vers gouttière, etc.

MISSION : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**STI-IN - Dispositions constructives incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels**

Objet / article de référence	Avis
DEGAGEMENTS	
Dispositions générales	
R.4227-6 - Portes utilisées pour l'évacuation	Vantail de service d'au moins 90 cm de large à prévoir pour les portes à 2 vantaux du local compresseur et du local pompe du nouveau bâtiment.

Vous voudrez bien confirmer par courrier, la prise en compte des observations formulées.

Pour contribuer à l'obtention d'une meilleure qualité de votre ouvrage,
nous sommes à votre disposition pour participer à une réunion de mise au point générale.

5 - LISTE DES POINTS EXAMINÉS PAR CHAPITRE

Codes utilisés associés à nos avis

La signification des codes utilisés dans nos missions est la suivante :

AF : Favorable

Les dispositions prévues dans les documents examinés n'appellent pas de remarque. Cet avis, formulé dans la limite des précisions fournies par ces documents, ne préjuge pas des avis qui pourront être émis lors des phases ultérieures.

AP : A préciser

Les dispositions prévues dans les documents examinés sont insuffisamment définies. Cet avis présente un caractère suspensif : il y aura lieu de fournir les précisions complémentaires demandées, faute de quoi notre avis deviendra défavorable.

OB : Observations

Les dispositions prévues dans les documents examinés peuvent générer un ou plusieurs des aléas techniques visés dans nos missions. Cet avis présente un caractère défavorable et sera maintenu dans notre rapport final de contrôle technique en l'absence de prise en compte.

SO : Sans Objet

L'indication Sans Objet s'applique aux articles réglementaires qui ne sont pas concernés par certaines dispositions ou lorsqu'ils ne comprennent pas d'installations techniques mentionnées dans le règlement de sécurité.

HM : Hors mission

L'examen des dispositions prévues dans les documents ne relève pas des missions qui nous ont été confiées. Cet examen peut, le cas échéant, faire l'objet de prestations complémentaires.

PM : Pour Mémoire

L'indication Pour Mémoire s'applique aux articles réglementaires qui ne nécessitent pas d'évaluation de conformité dans le cadre de la mission en cours.

Mission : L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables**Chapitre : L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements**

Textes de référence	Les textes techniques de caractères normatifs suivants :
	Les textes techniques de caractère normatif suivants :
	- Normes françaises, y compris les normes transposant en France les normes européennes ;
	- Avis Techniques, DTA, cahiers du CSTB type CPT ;
	- Les règles professionnelles dans les domaines non couverts par les textes précités.

Chapitre : L V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
HYPOTHESES GENERALES			
	Données relatives au système de fondation		
	Reconnaissance des sols		
	<i>Réalisation d'une étude géotechnique du site</i>	Rapports G2 AVP-PRO établis par ECR.	AF
	<i>Hydrologie locale - risques d'inondations</i>		SO
	<i>Identification des sols</i>	Horizons de recouvrement (terre végétale ou remblais), alluvions, arène granitique tendre à peu compacte, puis compacte à moyennement compacte, avant d'atteindre le granite +/- altéré à sain.	AF
	<i>Agressivité des sols et des eaux</i>	Suivant G2 AVP-PRO, analyse agressivité de l'eau en sol conduisant à une classe d'exposition XA3 (NF EN 206) pour les ouvrages de d'infrastructure et de fondation.	AP 1-Béton de classe d'exposition XA3 à bien confirmer, à l'exécution, pour les ouvrages d'infrastructure et de fondations (pieux, radiers, longrines, etc).
	Données relatives à la structure		
	Hypothèses de charges sur les structures	Neige: Région A1. Vent: Région 3. Sismique: Classe IV et zone 2 (sol de classe B). Surcharges d'exploitation: Suivant CCTP.	AF
	Stabilité générale des structures		AF
	Données relatives à l'agressivité de l'environnement		
	Données sur l'ambiance intérieure		AP 1- Classe d'exposition des bétons, à préciser pour les ouvrages concernés en fonction des critères d'agressivité éventuelle (acide, etc), notamment au niveau des bâches.
VIABILITES			
	Réseaux divers		AF
	Voirie		AF
OUVRAGES GEOTECHNIQUES			
	Fondations superficielles et radiers		
	Radiers	Conformément au rapport G2 AVP-PRO:	AF

Chapitre : L V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
		Radier sur couche de forme en matériaux sains de carrière de type 0/80 sur une épaisseur d'au moins 40 cm et couche de fermeture en 0/31,5 sur 15 cm, avec assise sur les arènes tendres, pour les 2 ouvrages d'équipements des forages FE15 et FE21. Radier sur couche de forme en matériaux sains de carrière de type 0/60 sur une épaisseur d'au moins 20 cm, avec assise sur les arènes granitiques peu compactes, pour la lagune eaux sales. Purges préalables des sols de portance insuffisante. Clouage éventuel du fond de forme. Couches de forme compactées, réceptionnées par essais à la plaque devant confirmer les valeurs suivantes: EV2/EV1 < 2, EV2 > 50 Mpa et Kw > 50 Mpa/m	1-L'épaisseur et le ferrailage, à prévoir pour les radiers béton armé, seront à préciser et à justifier à l'exécution en fonction des contraintes.
Fondations profondes			
Pieux - Micro pieux - Puits - Barrettes			
<i>Typologie du procédé de fondations profondes envisagé</i>		Fondations par pieux forés à la tarière creuse avec enregistrement de paramètre suivant étude de sol G2 AVP-PRO pour le nouveau bâtiment de traitement / réacteur, bâches, silos, benne. Ancrage des pieux d'au moins 3 diamètres dans les arènes moyennement compactes à compactes.	AF
<i>Dispositions constructives de réalisation</i>			AP 1-Les justificatifs de dimensionnement des pieux devront intégrer les efforts sismiques. Les pieux devront nécessairement être armés. Les enregistrements de paramètre devront indiquer, par forage, la fiche du pieu avec confirmation des profondeurs d'ancrage requises dans le substratum granitique moyennement compact à compact, la pression de béton, le couple hydraulique, la vitesse d'avancement et le profil.
<i>Dispositions de contrôle et d'essais</i>			AP 1-Toute anomalie, dans l'exécution des pieux, devra être signalée et notifiée avec dispositions de reprise. Les relevés d'excentrement éventuel seront établis. Les PV de résistance, ainsi que les résultats d'affaissement au cône, des bétons de pieux, seront à fournir.
STRUCTURES			
Planchers			AP 1-Plancher/ radier béton armé, devant être porté sur les pieux de fondation, à bien confirmer pour le nouveau bâtiment de traitement / réacteurs,

Chapitre : L V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
			bâches, silos, benne. Longrines à préciser le cas échéant, à l'exécution. Sollicitations sismiques à bien prendre également en compte pour le dimensionnement des ouvrages.
Murs			
Voile en béton armé	Voiles béton armé.	AP	1- Traitement étanchéité des ouvrages hydrauliques (bâches par exemple), à préciser: Soit étanchéité par la structure seule, soit étanchéité par la structure avec protection complémentaire des surfaces (dalle/radier et voiles). Les voiles concernés devront nécessairement être dimensionnés et calculés aux états limites d'ouverture des fissures (fissuration préjudiciable). Sollicitations sismiques à bien prendre en compte également pour le dimensionnement des ouvrages.
ENVELOPPE - FACADES			
Façades lourdes			
Murs de façade traditionnels - Maçonnerie / béton		AF	
Menuiseries extérieures			
Portes d'entrée		AF	
ENVELOPPE - COUVERT			
Couverture		OB	1-Traitement couverture éventuelle des locaux concernés du nouveau bâtiment, à préciser (local pompes par exemple) et des 2 ouvrages d'équipements des forages FE15 et FE21: caractéristique support et fixation bac acier par exemple, pente vers gouttière, etc.

Mission : LE - Solidité des existants**Chapitre : LE - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements existants**

Textes de référence	Les textes techniques de caractères normatifs suivants : Les textes techniques de caractère normatif suivants : - Normes françaises, y compris les normes transposant en France les normes européennes ; - Avis Techniques, DTA, cahiers du CSTB type CPT ; - Les règles professionnelles dans les domaines non couverts par les textes précités.
---------------------	---

Chapitre : LE V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
COMPATIBILITE DU PROGRAMME DES TRAVAUX AVEC L'ETAT DES EXISTANTS			
SOLIDITE DES EXISTANTS			
Examen des documents techniques définissant le programme des travaux envisagés		Au titre des travaux au niveau du bâtiment existant, il est prévu la dépose/repose d'un mur fusible existant pour permettre le passage des nouveaux équipements: Correct.	PM Nous rappelons que la mission LE a pour objectif la prévention des aléas techniques susceptibles d'affecter la solidité des existants du fait de la réalisation des ouvrages et éléments d'équipement neufs dans les constructions achevées. AP 1-Pour les nouveaux équipements prévus mis en place sur la dalle de plancher du bâtiment existant, les justificatifs de compatibilité structurelle de cette dalle, avec les charges amenées par ces nouveaux équipements, seront à établir (confirmation prise en compte surcharges futures lors de la construction de ce bâtiment).

Mission : AV - Stabilité des avoisinants**Chapitre : AV - Avoisinants - fondations et ouvrages d'infrastructure**

Textes de référence	Les textes techniques de caractères normatifs suivants : Les textes techniques de caractère normatif suivants : - Normes françaises, y compris les normes transposant en France les normes européennes ; - Avis Techniques, DTA, cahiers du CSTB type CPT ; - Les règles professionnelles dans les domaines non couverts par les textes précités.
---------------------	--

Chapitre : AV V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
FONDATIONS ET OUVRAGES D'INFRASTRUCTURE			
Examen des dispositions prises par les concepteurs et constructeurs		Absence de bâtiment Avoisinant.	SO

Mission : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**Chapitre : STI-IN - Dispositions constructives incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels**

Textes de référence | Les textes techniques de caractères normatifs suivants :
 - Code du travail - Livre II - Titre 1er - Chapitre VI : Articles R.4216-1 à R.4216-30 - Arrêté du 31/05/94 - Arrêté du 05/08/92 modifié (22/09/95 et 10/09/98) - Article 14 de l'arrêté du 04/11/93

Chapitre : STI-IN V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis	
DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES EN INCENDIE				
	Généralités			
	R.4216-1 - Champs d'application		PM	
	R.4216-4 - Effectif théorique		PM	
DEGAGEMENTS				
	Dispositions générales			
	R.4216-5 - Largeur des dégagements		AF	
	R.4216-6 et R.4227-4 - Conception des dégagements		AF	
	R.4227-6 - Portes utilisées pour l'évacuation	Porte de 90 cm de large pour les 2 ouvrages d'équipements des forages FE15 et FE21: Correct.	OB	1-Vantail de service d'au moins 90 cm de large à prévoir pour les portes à 2 vantaux du local compresseur et du local pompe du nouveau bâtiment.
DESENFUMAGE			SO	
LOCAUX OU SONT ENTREPOSEES OU MANIPULEES DES MATIERES INFLAMMABLES				
	Emploi des matières inflammables			
	R.4216-21 - Règles applicables		PM	Se limite à l'adéquation des matériels électriques pour les locaux portés à notre connaissance. Peut faire l'objet d'une mission particulière dans la mesure où l'usage des locaux est défini.
MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE				
	Consignes de sécurité incendie			
	R.4727-37 - Affichage des consignes de sécurité incendie		PM	
	R.4727-38 - Indication des consignes de sécurité incendie		PM	

Mission : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**Chapitre : STI-EL - Installations électriques dans les bâtiments tertiaires et industriels**

Textes de référence | Les textes techniques de caractères normatifs suivants :
 - Code du travail : Articles R.4215-1 à R.4215-17 - Articles R.4216-21 et R.4227-14

Chapitre : STI-EL V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis	
DEGAGEMENTS				
Dispositions générales				
R.4227-14 - Eclairage de sécurité		Blocs autonomes prévus.	AF	
LOCAUX OU SONT ENTREPOSEES OU MANIPULEES DES MATIERES INFLAMMABLES				
Emploi des matières inflammables				
R.4216-21 - Règles applicables			PM	Se limite à l'adéquation des matériels électriques pour les locaux portés à notre connaissance. Peut faire l'objet d'une mission particulière dans la mesure où l'usage des locaux est défini.
SECURITE DES LIEUX DE TRAVAIL				
Installations électriques			AF	

Copie(s) à :
ARTELIA