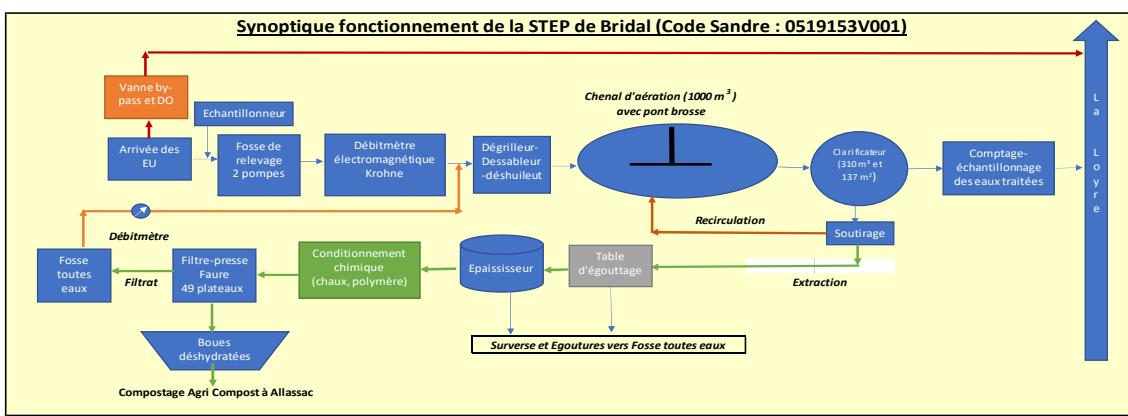


Audit technique – EU station d'épuration														
	Station d'épuration	De Bridal (0519153V001) – Commune d'Objat												
	Capacité nominale	6000 EH – Mise en service : 1977												
	Filière	Boues Activées et pont brosse												
	Etat général	Satisfaisant												
	Date visite	12/02/2020												
	Contrôle établi par	BEEE – Henri MILLET												
	En présence de	CABB : Mr Guy BUISSON (06 16 24 03 52)												
Capacité nominale de la station d'épuration – Eau brute														
	Volume jour	Débit pointe	DBO ₅	DCO	MES	NK	PT							
Charge	900 m ³ /j	Non précisé	360	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé							
Concentration	-	-	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé							
Ratios caract.	DCO/DBO ₅ :	Non précisé	DBO ₅ /MES :	Non précisé	DBO ₅ /N/P :	Non précisé	Non précisé							
Présence industriels	Non													
Matières de vidange.	Non													
Produits de curage	Non													
Graisses extérieures	Non													
Commentaires	Pas de données fournies sur les bilans entrée-sortie et production de boues.													
Rejet de la station d'épuration														
Milieu de rejet	Rivière La Loyre				QMNA5	NSP								
	DBO ₅	DCO	MES	NK	N-NH4	NGL	PT							
Concentration	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé							
<input type="checkbox"/> Et / <input checked="" type="checkbox"/> ou Rendement	Non précisé	Non précisé	Non précisé	-	-	-	-							
Réhibitoire	Non précisé	Non précisé	Non précisé	-	-	-	-							
Caractéristiques principales du réseau d'assainissement														
Type	Séparatif													
Longueur / nature	Non précisé													
Poste de relèvement	L'alimentation de la STEP est effectuée par 2 pompes de relevage situés dans la fosse de réception des eaux usées.													
Eaux claires parasites	Non précisé													
Déversoir d'orage	Il y a une vanne by-pass à l'entrée station, ainsi qu'un DO avec possibilité de mesure de débit par déversoir rectangulaire à contractions latérales													
Bassin d'orage	Aucun BO sur le réseau et sur la station													
Schéma Directeur Assainissement	Pas de SDA disponible													
Remarques	Pas d'éléments dimensionnels des ouvrages, ni de caractéristiques des équipements.													
Caractéristiques principales														
Il n'y a aucun document concernant le descriptif de la STEP et ses caractéristiques dimensionnelles. Sont présentés ci-après une vue aérienne de la STEP et de son environnement et le synoptique de fonctionnement.														
														
Vues aérienne et générale de la STEP du Bourg (Noailles)														
Synoptique fonctionnement de la STEP de Bridal (Code Sandre : 0519153V001)  <pre> graph LR A[Arrivée des EU] --> B[Vanne by-pass et DO] B --> C[Echantillonner] C --> D[Fosse de relevage 2 pompes] D --> E[Débitmètre électromagnétique Krohne] E --> F[Dégrilleur-Dessableur-déshuileut] F --> G[Chenal d'aération (1000 m³) avec pont brosse] G --> H[Clarificateur (310 m³ et 137 m²)] H --> I[Comptage-échantillonage des eaux traitées] I --> J[Loyre] J --> K[Soutirage] K --> L[Recirculation] L --> M[Table d'égouttage] M --> N[Epaississeur] N --> O[Filtre-presse Faure 49 plateaux] O --> P[Fosse toutes eaux] P --> Q[Boues déshydratées] Q --> R[Compostage Agri Compost à Allassac] R --> S[Filtrat] S --> T[Fosse toutes eaux] T --> U[Conditionnement (chaux, polymère)] U --> V[Epaississeur] V --> W[Filtre-presse Faure 49 plateaux] W --> X[Fosse toutes eaux] X --> Y[Surverse et Egouttures vers Fosse toutes eaux] Y --> Z[Table d'égouttage] Z --> A </pre>														

La STEP de Bridal se situe dans la ZA de Moulin Bridal et est accessible par une route goudronnée carrossable en tout temps. Les coordonnées GPS sont les suivantes :

Désignation	Commune	GPS		Lambert 93 X	Lambert 93 Y	Lambert II étendue X	Lambert II étendue Y
STEP de Bridal	Objat	45°14'29" N	1°25'09" E	575976	6461470	527955	2027183

La STEP de Bridal a été conçue pour traiter une charge hydraulique de 900 m³/j et une charge polluante de 360 kg/j de DBO₅ représentant 6000 EH.

Les performances épuratoires doivent lui permettre de respecter les normes suivantes :

- DBO₅ ≤ 25 mg/L,
- DCO ≤ 125 mg/L ;
- MEST ≤ 35 mg/L

Situation	Voisinage	Pas d'habitation présente sur les parcelles voisines
	Inondabilité	Non
File eau	Filière	<p>La station de Bridal est de type Boues activées faible charge (Cm de 0,13 kg DBO₅/kg MVS/j et Cv de 0,36 kg DBO₅/m³/j). Elle comprend les équipements suivants :</p> <p>Entrée et Prétraitement des EU</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrivée gravitaire des eaux usées dans une fosse de relevage avec : <ul style="list-style-type: none"> ○ Une vanne guillotine de by-pass complet de la STEP en cas de dysfonctionnement, ○ Un DO avec mesure de débit (Siemens) via un déversoir rectangulaire à contractions latérales, ○ 2 pompes de relevage équipée chacune de 2 barres de guidage, de chaîne de relevage, d'une vanne d'isolement, d'un clapet et de 2 poires de niveau, ○ Un débitmètre électromagnétique Krohne de comptabilisation des volumes d'eaux brutes et des débits instantanés, ○ Un préleveur d'échantillon d'eaux brutes Hach Lange, 4x12L. ➤ Dégrillage des eaux brutes par une dégrilleuse vertical automatique avec cuve de réception des refus de dégrillage. ➤ Dessablage dans un dessableur cylindrique avec vanne d'évacuation des sables. ➤ Dégraissage dans une dégraisseuse équipé d'un aérateur immergé et un bac de récupération des graisses. <p>Traitements biologique-Clarification</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bassin d'aération réalisé dans un chenal (V : 1000 m³) aéré par un pont brosse et une pompe d'aération et équipé d'une sonde redox et d'une sonde oxygène. ➤ Clarification par clarificateur avec pont roulant (V : 310 m³, S : 137 m², Diamètre : 13 m, Va : 0,6 à 0,8 m) équipé de : <ul style="list-style-type: none"> ○ 2 pompes immergées de recirculation des boues vers le chenal biologique avec mesure de débit par un débitmètre électromagnétique Krohne, ○ 1 pompe d'extraction des boues vers la cuve de stockage des boues avant déshydratation avec une vanne à l'aspiration et une vanne au refoulement de la pompe. ➤ Canal de sortie équipé : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'un canal venturi, ○ d'une sonde US de mesure de hauteur d'eau, ○ un débitmètre intégrateur-enregistreur Siemens, ○ un échantillonneur Buhler, 4x12L ➤ Fosse toutes eaux (marque Grundfos), qui reçoit les eaux issues de l'épaississeur, de la table d'égouttage, et du filtre presse (filtrats et lavage plateaux) avec : <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 fosse en polyester équipée de 2 pompes de relevage des eaux avec barres de guidage (2x2), chaîne de relevage (2x1) et poires de niveau (3), ○ 1 chambre à vannes en polyester déportée avec 2 vannes et 2 clapets. <p>Armoires électriques de commande du prétraitement et de la biologie avec télégestion SOFREL S550</p> <p>Les refus de dégrillage, les graisses et les sables sont envoyées à la station de Gourgue-Nègre à Brive.</p>
	Génie Civil	Globalement satisfaisant.
	Equipement	Conforme
File Boues	Filière	<p>Initialement les boues produites étaient envoyées sur des lits de séchage qui ont été supprimés et remplacés par un traitement de déshydratation des boues sur filtre-presse après conditionnement chimique. La filière boues comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 zone de stockage de réactif (chlorure ferrique, polymère) avec pompes doseuses chlorure ferrique et polymère ➤ 1 épaississeur des boues extraites avec un débitmètre électromagnétique de comptabilisation des boues épaissees vers la table d'égouttage ➤ 1 table d'égouttage ATR ➤ 1 conditionnement chimique avec : <ul style="list-style-type: none"> ○ Préparation polymère, pompe polymère et compteur électromagnétique polymère, ○ Cuve préparation lait de chaux, pompe lait de chaux et compteur électromagnétique lait de chaux ➤ 1 cuve de préparation des boues avec agitateur ➤ 1 pompe d'alimentation du filtre-presse ➤ 1 filtre-presse Faure de 49 plateaux équipé d'une vanne d'isolement et d'un automate de gestion de son fonctionnement. ➤ 1 benne de réception des boues déshydratées ➤ Poste de production d'eau industrielle comprenant <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 traitement UV

		<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1 cuve de stockage équipée d'une pompe avec ballon anti-bélier <input type="radio"/> 1 compresseur pour production d'eau haute pression nécessaire au lavage du filtre-presse <p>Les boues déshydratées sont envoyées sur la plateforme de compostage d'Agri Compost située à Allassac</p>
	Génie Civil	Globalement satisfaisant
	Equipement	Conforme
Installation de commandes	Armoire électrique	Oui
	Automatisme	Oui sur la file « boues »
	Supervision	Non
	Groupe électrogène	Sans objet
	Télésurveillance	Oui sur la file « Eau »
	Commentaires	<i>La supervision serait sans doute un plus pour l'exploitant</i>
Autosurveillance	By-pass	Oui, avec vanne guillotine d'isolation total de la STEP
	Entrée station	Oui, débit-prélèvement
	Sortie station	Oui, débit-prélèvement
	Boues	Analyse mensuelle de la siccité et des MS
	Mesures process	Sans objet
	Commentaires	<i>Mesure de débit sur le DO en tête de station</i>
Sécurité	Clôture / Portail	Conforme. Portail fermé à clé.
	Accès aux ouvrages	Accès par la route goudronnée et carrossable en tout temps de la ZA du Moulin Bridal.
	Accès équipements	Conforme
	Protection	Conforme

Aspect réglementaire

Arrêté préfectoral	Non	Nb bilans auto-surveillance	Arrêté du 21/07/2015
Manuel d'auto-surveillance		Non	<i>Le manuel d'autosurveillance serait à établir ou au moins un cahier de vie</i>
Conformité au titre directive ERU	Collecte <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non	Non précisé mais sans doute conforme	
	Equipement <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non	Non précisé mais sans doute conforme	
	Performance <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non	Non précisé mais sans doute conforme	
Conformité réglementation nationale		<input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non	Non précisé mais sans doute conforme
Zonage ATEX		Sans objet	
Installation ICPE		Sans objet	

Contrôles réglementaires

Dispositif d'auto-surveillance	Non précisé	
Moyens de levage	Non précisé	
Installations électriques	Non précisé	
Extincteurs	Sans objet	
Capteurs gaz	Sans objet	
Porte sectionnelle	Sans objet	

Taux de charge de la station

Charge hydraulique	Moyenne	Non précisé	
	Nominal	900 m ³ /j	
Charge polluante	Moyenne	Non précisé	
	Nominal	6000 EH soit 360 kg/j de DBO ₅ (base 1 EH = 60g DBO ₅ /j)	

Commentaires

Performance de la station

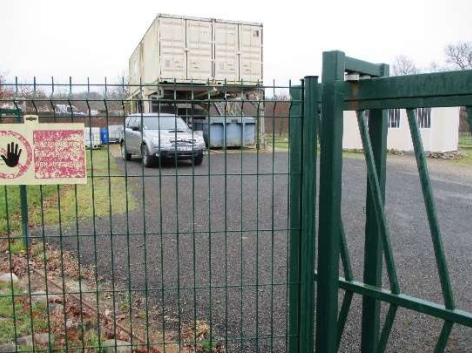
Rejet	Conforme par défaut	
Boues	Sans objet	
Déchets	Sans objet	
Désodorisation	Sans objet	

Fonctionnement de la station

Production de boues	TMB /an	PS : kgMS/kgDBO ₅	Non précisé
	kg MS/an	Charge estimée : EH	
Electrique	kWh/an	Non précisé	
	kWh/m ³		
	kWh /kg DBO ₅		
Réactifs	Aucun réactif	Sans objet	

Exploitation

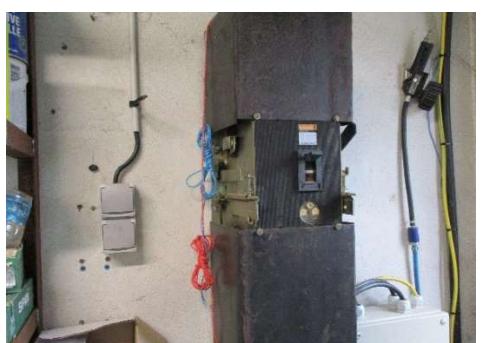
Personnel affecté	1 personne à plein temps	
Suivi d'exploitation	Compteur horaire	Oui
	Compteur volume	Oui
	Compteur énergie	Oui
	Analyse surveillance site	Non précisé
	Entretien usine	Conforme
	Dysfonctionnement usine	Non précisé
Documentation sur site	Consigne d'exploitation	Pas de documentation
	Fournisseurs	Oui dans local technique et administratif
	Manuel auto-surveillance	Non

	Planning auto surveillance	Sans objet
	Schéma électrique	Oui dans les armoires électrique
Entretien usine	Espace vert	Conforme
	Locaux d'exploitation	Conforme
	Equipement	Conforme
Conclusion		
Etat général apparent satisfaisant de la Station d'épuration de Bridal de type boues activées faible charge. Rejet des eaux traitées au milieu naturel : la Loyre affluent de la Vézère.		
Pas d'écart avec l'inventaire des équipements transmis et la réalité du terrain. Toutefois l'inventaire serait à améliorer en intégrant les caractéristiques des équipements (marque, débit, puissance, date de mise en service etc...)		
Détail et diagnostic ouvrages		
Portail et clôture de la STEP de Bridal		
Prétraitements Arrivée des eaux brutes avec DO, vanne guillotine de by-pass de la STEP et tuyau (bleu) de prélèvement eaux brutes Débitmètre Siemens sur DO	 	 
Pompes de relevage des eaux usées		

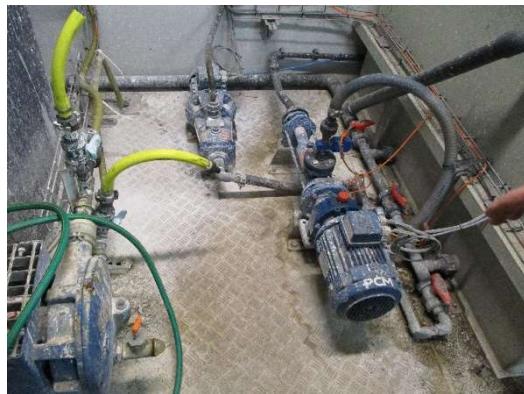
Débitmètre électromagnétique Krohne des eaux brutes		
Préleveur Hach Lange entrée STEP Vue de l'entrée prétraitement avec : - vanne guillotine, - potence fixe de relevage des pompes de relevage - et débitmètre DO		
Dégrilleur vertical automatique		
Dessableur Dégraisseur		
Récupération des refus de dégrillage		

Récupération des sables		
Récupération des graisses		
Traitement biologique		
Chenal aéré (V : 1000 m ³) et recirculation des boues		
Pont Brosse		
Pompe d'aération		
Sondes oxygène et sonde rédox et analyseur-enregistreur Hach		
Pompes de recirculation et débitmètre électromagnétique Krohne		

Clarificateur		
Pont roulant et sortie surverse du clarificateur		
Sortie clarificateur et canal de mesure		
Sonde Ultra Son et débitmètre Siemens		
Préleveur Buhler 4x12L sortie STEP		

<p>Fosse toutes eaux</p> <p>Grundfos avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - capotage polyester fosse et chambre de vannes - barraudage anti-chute 		
<p>Fosse toutes eaux :</p> <p>2 pompes, barres de guidage, chaines de relevage et 3 poires de niveau</p> <p>Chambre de vannes (2 vannes et 2 clapets)</p>		
<p>Débitmètre électromagnétique Krohne de comptabilisation des eaux de la fosse toutes eaux renvoyées en tête de station</p> <p>Ancien poste de recirculation de recirculation des boues</p>		
<p>Armoire électrique STEP file Eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disjoncteur général - Commande générale 		
<p>Armoire recirculation/extraction des boues</p> <p>Armoire entrée STEP avec télégestion SOFREL S550</p>		

Divers : Local stockage de matériaux Pluviomètre		
Traitement des boues : Local déshydratation des boues et vue générale local		
Epaississeur		
Sortie épaisseur et débitmètre électromagnétique des boues épaissees		
Zone réactifs et benne à boues : -polymères et chlorure ferrique - pompes doseuses polymère (1) et chlorure ferrique (2)		

		
Agitateur container lait de chaux Vue sur les lits de séchage abandonnés		
Table d'égouttage ATR		
Préparation polymère et lait de chaux		
Pompe polymère et pompe lait de chaux Débitmètres E+H lait de chaux et polymère		

Cuve de préparation des boues avec agitateur		
Pompe d'alimentation du Filtre-presse		
Entrée filtre-presse et filtre-presse 49 plateaux		
Gestion du filtre presse et automate		
Armoire électrique file boues		
Boues déshydratées et benne sous local déshydratation		

Eau industrielle	Traitement UV de l'eau industrielle		
Traitement UV de l'eau industrielle	Pompe eau industrielle		
Ballon anti-bélier	Compresseur pour lavage haute pression du filtre-presse		
Divers	Lits de séchage abandonnés		