

S.I.A. DE LA MORGE ET DU CHAMBARON

CONCEPTION / RÉALISATION POUR LA RECONSTRUCTION DE LA
STATION D'ÉPURATION DES MARTRES SUR MORGE



TERSOLAIR



Une station d'épuration performante et en harmonie avec son environnement

Conçue pour traiter les effluents de 16 500 EH, la nouvelle station d'épuration représente pour le S.I.A. DE LA MORGE ET DU CHAMBARON et son concessionnaire la société AQUALTER Exploitation un enjeu majeur qui devra être en adéquation avec leurs objectifs. La vocation première de la station d'épuration est d'apporter au milieu environnant une sécurité absolue assurée par :

- Une fiabilité de traitement permettant de sécuriser, sans failles, les rejets vers le milieu récepteur ;
- Une conception optimisée du sécheur proposé fiabilisant ce poste et garantissant donc la qualité des boues traitées toute l'année.
- Une intégration travaillée offrant une bonne maîtrise des nuisances sonores et olfactives, une intégration adaptée à l'environnement et une conception technique limitant l'impact énergétique;
- Une ergonomie élaborée offrant aux personnes travaillant sur le site une sécurité d'intervention en toutes circonstances.

La nouvelle station d'épuration doit également présenter au maître d'ouvrage et à son personnel une fonctionnalité technique simple et un bilan de fonctionnement avantageux. La solution proposée doit permettre de réduire les productions de déchets dont la gestion entre directement dans les coûts de fonctionnement. Les besoins nécessaires en énergie pour le fonctionnement du futur site doivent être réduits et optimisés au maximum afin d'être le plus en phase possible avec les attentes environnementales actuelles dans ce domaine.

C'est en poursuivant tous ces objectifs qu'a été conçu ce projet qui a pour ambition de vous proposer un outil performant, intégré dans son environnement et simple à utiliser.



Proposer une solution fiable apportant au milieu environnant une sécurité absolue

Pour fiabiliser et sécuriser le traitement de l'eau, des choix techniques spécifiques ont été faits.

- 1.) Proposition d'une filière de traitement des eaux simple par **boue activée avec clarificateur de grande taille** favorisant un traitement au fil de l'eau et donc offrant une grande fiabilité en toutes circonstances ;
- 2.) Traitement biologique des effluents **dans un ouvrage combiné à volume variable** qui de par sa conception va permettre de s'adapter à l'évolution de la charge entrante sur les installations dans les 30 années à venir.



Pour sécher les boues en toutes circonstances, nous vous proposons notre produit le **TERSOLAIR**. Le TERSOLAIR présente notamment les avantages suivants :

- 1.) Plancher chauffant sectorisé garantissant un **chauffage uniformément réparti et sans risques de coupures.**
- 2.) Ergonomie spécifique de l'ensemble permettant **d'accéder facilement aux différents équipements** pour l'entretien (couloir et graissage centralisé).
- 3.) Système de guidage par chaîne des câbles **supprimant tous risques d'arrachage des connexions.**
- 4.) **Allotissement des boues stockées** permettant **d'optimiser la traçabilité** et de **minimiser les surcoûts d'évacuation** des boues en cas de pollution.

Pour accroître la pérennité de votre investissement.

La nouvelle station est construite pour durer plus de 30 ans. Il est primordial que le choix des matériaux de construction et des matériels soit en adéquation avec cette attente. Pour répondre à cette condition, nous proposons systématiquement des équipements dont **les marques sont reconnues par leur qualité.**





La voirie est **largement dimensionnée** pour permettre aux camions de circuler aisément sans avoir à exécuter de marche arrière. Les manœuvres sont facilitées et l'état des voiries est ainsi préservé dans le temps.



Pour sécuriser l'exploitation face aux risques d'intervention

Toutes les zones de travail sont **sécurisées** et facilement accessibles. Des accès par escalier sont aménagés et facilitent l'entretien et la maintenance des équipements en toute sécurité. De **multiples moyens de levage** sont **installés** à demeure pour faciliter la manutention des matériels en toute sécurité.

Faire que la station d'épuration soit ergonomique à exploiter

Dans le but de faciliter l'exploitation et de centraliser les opérations, l'installation est conçue avec un objectif d'ergonomie :

Positionnement de la salle de supervision au centre des pôles d'interventions techniques. La position centrale de ce local permet une vision facilitée sur l'entrée, la cour, et l'ensemble de l'unité.



L'accès aux équipements et notamment l'accès sur le bassin d'aération est largement dimensionné pour permettre toutes les interventions d'entretien des équipements **sans difficultés**.



Adapter l'efficacité de l'installation aux futures évolutions de normes et de charges

Pour protéger encore mieux le milieu récepteur et se prévenir face au futur durcissement des normes de rejet :

L'installation que nous proposons est conçue dimensionnellement pour répondre au mieux aux niveaux de traitement attendus.

Elle permet même, de par sa conception, de traiter certains polluants au-delà des normes exigées dans le DCE. Cette particularité vous assure de pouvoir faire face aux futures évolutions des normes et donc pérennise votre investissement pour une longue durée.

L'amélioration des normes de rejet porte notamment sur la DCO, la DBO, les MES et le NGL. L'installation est apte également à traiter les micropolluants dans le futur. Une place est notamment réservée à cet effet proche du départ des eaux traitées.

	Norme de rejet (DCE)		Norme proposée par AQUALTER	
	En moyenne journalière Concentration (mg/l)			
DBO ₅	25	50	20	50
DCO	125	250	80	250
MES	25	85	20	85
NGL	15	-	12	-

Pour adapter au mieux le fonctionnement de l'installation face aux variations de charges entrantes et donc économiser de l'énergie :

Comme cette nouvelle station d'épuration va démarrer à une charge de 9 900 EH et qu'à terme elle traitera une charge de 16 500 EH, il était indispensable d'aménager la future station d'épuration pour que son fonctionnement soit adaptable à l'évolution future de charge. Ces aménagements permettent notamment d'optimiser parfaitement les consommations électriques en rapport exact avec la quantité de pollution à traiter.

Pour répondre à cette particularité, le volume d'aération que nous proposons ainsi que le volume du bassin d'orage seront modulables au fil des années pour s'adapter au besoin réel de traitement.

La station d'épuration va également démarrer avec un volume dédié au traitement biologique du phosphore afin de minimiser les consommations en chlorure ferrique.

Limiter l'impact des nouvelles installations sur l'environnement

Limiter l'impact énergétique :

Nous avons volontairement installé des équipements électromécaniques à haut rendement afin de réduire les consommations énergétiques. La production d'air sera assurée par des compresseurs à vis permettant d'économiser 15 % d'électricité sur les besoins énergétiques de ce poste. Le traitement des boues par séchage solaire et chauffage par pompe à chaleur contribue également à cet objectif.

La mise en place d'une toiture végétalisée sur le bâtiment d'exploitation permet, par son pouvoir isolant, de limiter l'impact énergétique de l'ensemble.

Intégrer :

L'objectif a été d'insérer la station d'épuration dans le paysage environnant de la façon la plus discrète et respectueuse possible. Notre réflexion a porté sur l'implantation des ouvrages. Le bâtiment d'exploitation et le clarificateur sont placés à l'entrée du site et s'offrent ainsi au regard des visiteurs en premier plan. Coté départementale, la serre définit une ligne visuelle continue qui amortit l'ensemble des ouvrages situés à l'intérieur du site.



L'entrée de la station et ses alentours présenteront un traitement paysager particulièrement soigné qui renforcera l'intégration de l'ensemble.