



## **1. QUI COMPOSE LE SERVICE TECHNIQUE ?**

Le Service Technique comprend 6 personnes actuellement, il y a :

- Pierre GRUIN (CDI depuis 1997) : Responsable du Service Technique, Chargé d'étude et de formation en électrotechnique en retraite progressive ;
- Nils BOURNAUD : (CDI depuis septembre 2018) Adjoint au Responsable d'atelier, Chargé d'étude et de formation ;
- Patrick LIGONNET (CDI depuis 1998), remplacé depuis septembre par Guillaume DUMOULIN (CDD) : Agent de maintenance polyvalent, assistant de formation en réseau d'assainissement ;
- Dominique JEAN (CDI depuis mars 1983) : Technicien d'exploitation d'unité de traitement d'eau potable et d'assainissement ;
- Gilles RANTY (CDI depuis septembre 2018) : Assistant de formation, spécialisé dans l'adduction d'eau potable, préparation de la logistique de stage (EPI, stock ménage) ;
- Victor NIVAUD (CDD de 12 mois depuis septembre 2020) : Technicien de construction et maintenance des pilotes et plateforme pédagogique.

## **2. COMBIEN Y A-T-IL DE PLATEFORMES PEDAGOGIQUES ET DE PILOTES ?**

Il y a de nombreuses plateformes pédagogiques, certaines équipées de pilotes de démonstration, situées majoritairement à La Souterraine. Les pilotes sont des outils pédagogiques qui permettent aux formateurs de recréer les conditions de fonctionnement réel d'unités de traitement d'eau.

Nous exploitons sur La Souterraine :

- ✓ 2 pilotes de traitement d'eau potable,
- ✓ 2 pilotes de traitement d'eau usée : 1 physico chimique, et 1 un à boues activées qui fonctionne 24/24.

Nous possédons également :

- ✓ 2 unités d'ultrafiltration ;
- ✓ 1 unité d'osmose ;
- ✓ 3 unités de déshydratation des boues

- ✓ et de nombreuses unités annexes : préparation de réactif, désinfection UV, suppression d'eau, ozonation, filtration, pompage, désinfection...

Chaque pilote possède un ensemble de composants électromécaniques qu'il faut en permanence vérifier, tester, entretenir, réparer. L'utilisation des pilotes demande également la préparation de réactif, de boues, d'eau usée, d'eau brute, d'eau de rivière....

Toutes les plateformes ne possèdent pas de pilote à proprement parler, mais demande tout autant d'attention. Par exemple, l'utilisation de la plateforme « Réseau d'eau usée » demande d'entretenir et de préparer un ensemble de matériel (groupe électrogène, ventilateur, machine à fumée, pompe, trépied, masque auto-sauveteur...). Tout ce matériel doit être suivi, fonctionnel, sécurisé et désinfecté pour chaque stage. Ainsi, la désinfection des masques auto-sauveteur, mis en bouche par les stagiaires, doit suivre des procédures strictes, surtout en cette période de crise sanitaire.

Il existe également une plateforme de pose de réseau d'eau potable, de poteaux incendie, des plateformes de pose de réseau d'eau usée, de compactage, un canal de débitmètre, un forage, des unités d'assainissement non collectif, une salle électrotechnique, une salle métrologie avec un banc d'étalonnage de débitmètre.

Nous fournissons aussi l'assistance technique sur la station d'assainissement de La Souterraine, dont nous avons assuré l'exploitation dans le passé.

Pour donner un ordre d'idée, il y a environ 120 équipements (pompes, agitateurs, compresseurs...) répertoriés dans notre outil de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO), qui nous permet d'avoir une visibilité sur les tâches à effectuer.

Cet outil est aussi accessible aux formateurs pour solliciter le Service Technique afin de les assister en formation ou pour d'autres besoins.



### **3. QU'EN EST-IL DE LIMOGES ?**

Il n'y a pas de personnel du Service Technique dédié, nous intervenons au minimum une journée par semaine pour les maintenances préventive et curative, ainsi que l'amélioration des installations pédagogiques; nous travaillons notamment pour le banc disconnecteur, le banc de pompage, le banc de régulation équipé de stabilisateur de pression, la récupération d'eau pluviale.

Mais c'est bien l'assistance à la formation qui nous demande le plus de travail.

## 4. A CE SUJET, QUELLES SONT LES INTERACTIONS ENTRE LE SERVICE TECHNIQUE, LES FORMATEURS ET LES STAGES ?

L'assistance à la formation peut être :

- ✓ de la mise à disposition de matériel, notamment pour les stages d'intervention en milieu confiné, les passages caméra, la régulation de débit... ;
- ✓ une assistance pour la description de filière, avec de la visite guidée ;
- ✓ de la sécurisation routière pour les TP sur la voie publique ;
- ✓ ou très régulièrement du démontage pour les stages de pose ; en effet les stagiaires viennent apprendre à poser les réseaux d'eau et une fois le stage fini, il faut démonter les pièces en fonte, en béton ou en plastique, les ranger et les nettoyer pour le stage suivant.

Par ailleurs, les formateurs peuvent solliciter le ST pour toute réparation ou pour installer de nouveaux équipements, en utilisant la GMAO, qui permet aussi d'avoir un suivi des évolutions des plateformes.

## 5. POUR EN REVENIR AUX PILOTES ET AUX PLATEFORMES, QUEL EST LE + ANCIEN / + RECENT ?

Le pilote le plus ancien est un pilote de traitement d'eau potable CLARIBLOC, qui date de la construction du centre en 1979 ; il a été conçu par la société OTV, et grâce à la maintenance effectuée par le Service Technique, il est encore utilisable aujourd'hui, plus de 40 après sa mise en place.

Le pilote le plus récent est le pilote « Boues activées » inauguré en 2019 et toujours en évolution grâce au partenariat avec le constructeur de plancher filtrant Aqseptence.



## 6. LEQUEL/LAQUELLE NECESSITE LE PLUS D'ENTRETIEN ?

Le pilote à boues activées demande une attention particulière car il s'agit d'un traitement d'eau usée biologique qui nécessite le développement de bactéries spécifiques ; il est donc nécessaire de le faire fonctionner en permanence avec une arrivée constante de matière

consommable par les bactéries. De plus, il est nécessaire de procéder à un nettoyage hebdomadaire du bassin et des sondes.

## **7. LEQUEL/LAQUELLE EST LE/LA PLUS UTILISE(E) ?**

C'est le pilote à boues activées, utilisé par le thème « Traitement d'eau usée », mais également par le thème « Instrumentation » et par le thème « Electrotechnique et automatisme ». Sa rénovation a permis d'utiliser les technologies les plus récentes d'automatisme, de télégestion et de communication grâce à un réseau de fibre, une interface homme-machine développée en interne par les formateurs.

Mais si nous parlons de plateforme, c'est la plateforme de pose de réseau d'eau potable qui demande le plus de travail en termes de démontage, au vue du nombre de stages très important réalisés sur cette plateforme.

## **8. COMMENT EST DECIDEE LA CREATION D'UN NOUVEAU PILOTE ?**

Les pilotes sont des investissements des responsables de thème de formation. Ce sont donc les formateurs qui font remonter leurs besoins aux Responsables de thème, qui proposent ensuite à la Direction d'investir. Le Service Technique est sollicité pour un avis technique (puissance électrique et débit disponibles) et pour la partie opérationnelle (déchargement, installation, câblage, raccordement hydraulique), et ensuite pour l'entretien.



## **9. LE SERVICE TECHNIQUE INTERVIENT-IL DANS D'AUTRES DOMAINES ?**

Du fait de ces multiples compétences et de ses moyens en outillage et en véhicules, le Service Technique est sollicité pour d'autres tâches en interne comme en externe :

### En interne

- ✓ mise à disposition sur La Souterraine des classeurs pédagogiques reprographiés à Limoges ;
- ✓ gestion des EPI (Equipements de Protection Individuelle) nécessaires aux stagiaires, stockés et entretenus à La Souterraine ;

- ✓ suivi des contrôles périodiques obligatoires sur La Souterraine et Limoges, qui sont des ERP (Etablissements Recevant du Public) avec des visites de sécurité exigeantes.

Nous intervenons de plus en plus pour la maintenance des bâtiments, dans une volonté de limiter les coûts externes et d'assurer une meilleure traçabilité des travaux effectués, avec un meilleur suivi des schémas électriques, des plans des bâtiments... Cela permettra une réactivité plus importante dans le futur et permet dès à présent une mutualisation des moyens.

### En externe

Du fait de son expertise dans le traitement de l'eau, dans la fabrication et la maintenance de pilotes pédagogiques, des entreprises extérieures sollicitent régulièrement l'OiEau pour la réalisation de pilote. Le Service Technique travaille ainsi conjointement avec les formateurs impliqués dans la réalisation de pilote pour les aider à mener à bien ces réalisations.

Nous avons réalisé en 2019 le plus grand banc de caractérisation d'asperseur (irrigation) du monde pour l'INRAE (80 m de long) ; nous avons également construit, et réalisons la maintenance, des pilotes d'étude d'EDF pour simuler le refroidissement de l'eau dans les réacteurs nucléaires EPR.

Nous travaillons actuellement sur la réalisation d'une remorque de caractérisation de fuite pour réseau d'eau sous pression pour l'INRAE Bordeaux.

Parmi les futurs projets : nous allons continuer à faire la maintenance des pilotes EDF, et allons travailler avec l'INRAE Montpellier pour améliorer leur process sur le banc de test d'asperseurs,

Nous avons aussi des demandes d'industriels qui souhaitent bénéficier de notre savoir-faire et de nos ressources pour faire de la R & D (cf : Aqseptence, Schneider Electric, etc.), ce qui nous permet d'enrichir nos plateformes tout en rentabilisant notre travail.

**MERCI !**

