

DMS Formation

L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité

Entièrement basé sur une véritable piscine municipale à débordement
Système et constituants industriels réels robustes et communicants

Automate professionnel
Schneider M340



ou Siemens S7-1200



Pompes centrifuges ou
volumétrique à engrenages

Complément
vannes
motorisées

Capteurs
Analogiques

Supervision par
page web embarqué



Chassis sur roulettes

Egalement en complément :
- IHM de contrôle
- câblage via une armoire élève
- nombreuses pièces de rechange et/ou défectueuses

**CENTRALE
POMPAGE PISCINE**



DESCRIPTIF



Ce système robuste est idéal pour l'enseignement de la maintenance ainsi que des métiers de l'électricité en BacPro et en BTS. Il offre de multiples avantages et tout particulièrement 3 points :

1 : La mise en situation est publique et se trouve sur le site internet du REPMI (Réseau national de ressources Pédagogiques et Maintenance Industrielle : analyse d'un système grand public - piscine de Segré).

2 : la possibilité de connecter une armoire déportée conforme au repère pour la formation.

3 : la possibilité de réaliser des mesures d'alignement et de surveillance vibratoire sur le système didactique (appareils de mesure en complément).

Ce système à enseigner (SAE), grâce à son environnement multimédia d'apprentissage, sera immédiatement opérationnel dès sa mise en eau.

Le système Centrale pompage piscine est un système didactique issu d'une véritable piscine municipale à débordement.

Ce système met en oeuvre l'ensemble des équipements qui assurent la circulation de l'eau et qui concourent à sa qualité, appelé hydraulicité d'une piscine.

CE SYSTÈME DIDACTISÉ EST CONSTITUÉ :

D'une *partie opérative* composée :

- d'un châssis rigide en profilé aluminium permettant d'accueillir deux bacs représentatifs du bassin à débordement et du bassin tampon.
- de deux emplacements permettant de recevoir un ou deux groupes motopompes de technologie centrifuge et/ou volumétrique équipé de vacuomètre et manomètre (configuration au choix).
- d'un ensemble de vannes manuelles ou robotisées permettant de choisir le mode d'hydraulicité.
- d'un filtre à particules montée entre deux vannes et un débitmètre à flotteur.

D'une *partie commande* composée :

- d'une partie gestion des énergies **avec ou sans automate**.

Dans la version avec automate, le contrôle commande intègre un serveur web permettant de surveiller l'installation à partir de capteurs analogiques.

- Deux compléments possibles : vannes motorisées pour travaux d'amélioration et l'option IHM.



Pages écrans IHM



Serveur web embarqué

Armoire de commande en logique câblée ou avec un automate et serveur web embarqué. Possibilité de recevoir une armoire déportée pour les activités de câblage électrique.



Zone supérieure pour recevoir les groupes motopompes de technologie centrifuge et/ou volumétrique

Chassis rigide sur roulettes avec ses deux bacs représentatifs du bassin à débordement et du tampon

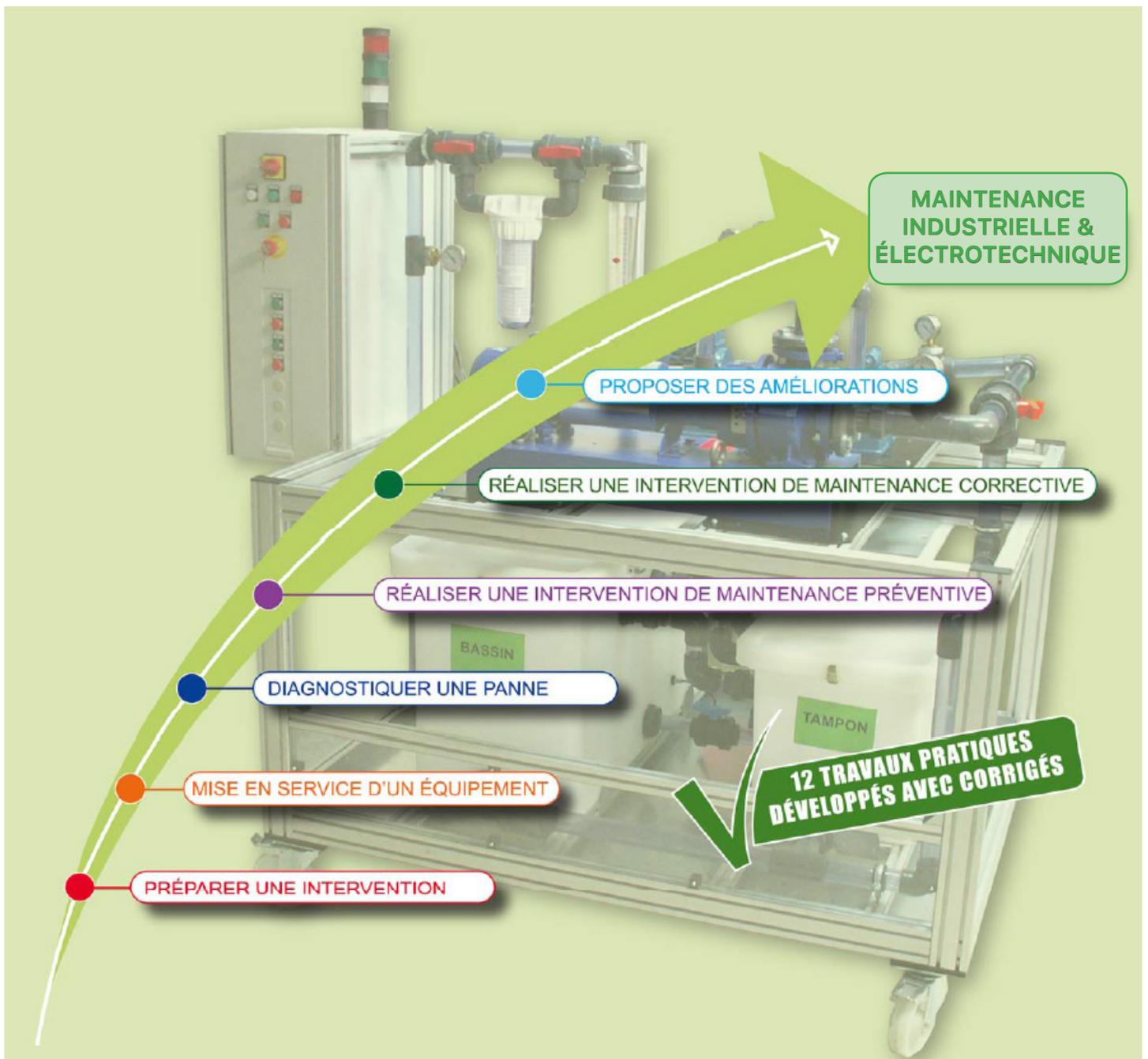
12

Travaux pratiques avec corrigés !

✓ Le Centrale pompage piscine permet d'aborder les **compétences** et **connaissances** des programmes, et plus particulièrement :

1	Analyse fonctionnelle d'un système
2	Conduire un équipement: surveiller, mesurer, relever
3	Analyse structurelle d'un système
4	Réaliser une opération de dépose/repose composant
5	Réaliser une opération de maintenance corrective (mécanique)
6	Réaliser une opération de maintenance corrective (autre technologie)
7	Intervenir sur la chaîne de d'action ou d'information
8	Préparer et réaliser une intervention
9	Réaliser une amélioration validée
10	Réaliser une opération de maintenance préventive

11	Analyse des équipements de puissance
12	Analyse des équipements de commande
13	Diagnostic
14	Efforts mécaniques et manutention lourde
15	Dépose, repose, échange, réglage
16	Réparation par démontage, remontage
17	Maintenance préventive (surveillance et inspection)
18	Maintenance améliorative



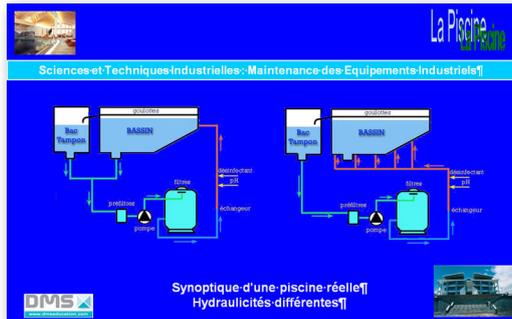
DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENTS

Le système à enseigner est fourni avec des documents d'accompagnement sous la forme numérique :

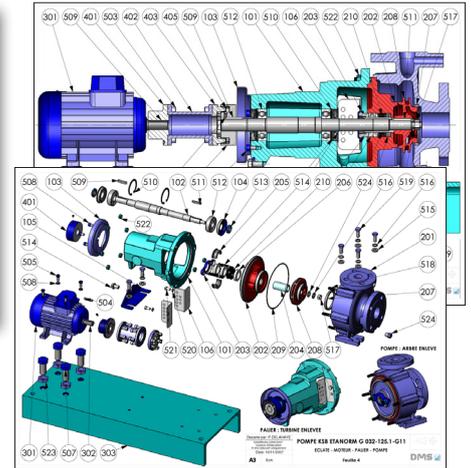
- Un **dossier pédagogique** complet proposant des activités sous forme de travaux pratiques professionnels accompagnés des **corrigés**. Les travaux pratiques sont développés à partir des centres d'intérêt institutionnels couvrant la maintenance préventive, corrective et améliorative.
- Un **dossier technique** avec présentation du système réel (contexte industriel) et présentation du système didactique avec les **modélisations** 3D SolidWorks, les schémas, les nomenclatures et le manuel d'installations et de mise en service du système.
- Un **dossier ressources** constitué de ressources générales pédagogiques destinées à l'élaboration des fiches de formalisation (définitions, principes, phénomènes scientifiques) et d'autres parts, des ressources techniques, présentant des informations complémentaires susceptibles d'**enrichir** la culture scientifique et technologique des élèves.



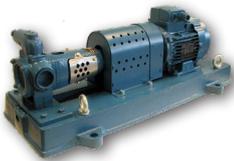
Système industriel, réel en réponse au besoin réel exprimé



Hydraulicités de piscines



Modélisation 3D sous Solidworks



Grand choix de groupes et de pompes



pièces neuves et défectueuses pour les besoins des activités

POUR COMMANDER

Le système à enseigner « CENTRALE POMPAGE PISCINE » est proposé en deux références :

- Ref **BACMI1100** pour le banc piscine en **logique câblée**, il convient d'y inclure 2 groupes motopompes.
- Ref **BACMI1110** pour le banc piscine avec **automate Schneider M340** et la supervision par page web, il convient d'y inclure 2 groupes motopompes.
- Ref **BACMI1111** pour le banc piscine avec **automate Siemens S7-1200** et la supervision, il convient d'y inclure 2 groupes motopompes.
- Ref **ACCM11120, ACCM11130 et ACCM11140** correspondent respectivement à un groupe motopompe centrifuge à étanchéité par presse étoupe, par garniture mécanique et groupe motopompe volumétrique à engrenages.
- Ref **BACM1106** correspond au complément vannes motorisées.
- D'autres compléments existent (pompe de réchanges montées et/ou démontées, pièces défectueuses, etc...)

Prérequis nécessaire : Réseau triphasé 380/400V -

