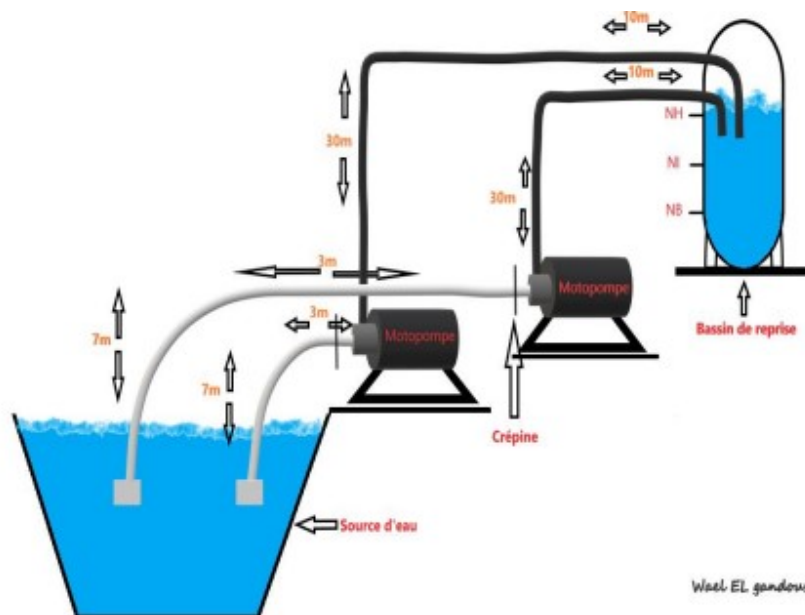


1/ Contexte de la station de pompage initiale

L'ancienne station de pompage développée l'année dernière (SAE1) devient obsolète, celle-ci doit être renouvelée pour optimiser les actions de maintenance correctives (anticipation des pannes, moins d'arrêts imprévus, etc...).

Son fonctionnement reste identique au cahier des charges précédent :



Le client veut favoriser la disponibilité de la station, c'est-à-dire que son mode de fonctionnement est orienté vers la marche, même en cas de défaillance.

De ce fait, on réalise une redondance sur la partie opérative en rajoutant une deuxième pompe P2, ce qui permet de continuer à produire lors d'une défaillance de l'une d'elle. Trois niveaux sont à prendre en compte dans le réservoir, un niveau haut (nh), un niveau intermédiaire (ni) et un niveau bas (nb) :

- Si le niveau est compris entre le niveau intermédiaire et le niveau haut une seule pompe fonctionne, au pompage suivant, c'est l'autre pompe qui sera utilisée afin d'assurer une usure équivalente.
- Si le niveau est supérieur au niveau haut : aucune pompe ne fonctionne.
- Quand le niveau est inférieur au niveau bas : deux pompes fonctionnent simultanément.
- La mise en marche de la station est obtenue par un bouton poussoir (Dcy)
- L'arrêt de la station est obtenu par un bouton poussoir d'arrêt (Arrêt)

2/ Nouvelles contraintes à prendre en compte

- Pour optimiser ses dépenses énergétiques, le client souhaite souscrire un contrat « heures creuses /heures pleines » pour réduire sa consommation électrique et prendre en compte des coûts plus bas de l'électricité durant la nuit.
- Votre solution devra tenir compte des éventuels « coups de bélier » dans les canalisations hydrauliques qui risquent d'entraîner une rupture dans les conduites de la station de pompage. Elle permettra aussi de limiter les efforts et son usure prématurée.
- Pour simplifier la recherche de diagnostics électriques et un gain de productivité, il est préférable de choisir des solutions de départ moteur « tout en un » qui allient compacité et rapidité de mise en œuvre.
- Le client souhaite également accroître la flexibilité sur son Process pour pouvoir, contrôler, surveiller et communiquer avec certains équipements importants (remontée d'informations, d'alarmes, valeurs de courant...) et optimiser ainsi les opérations de maintenance préventive. A court terme, une supervision sera mise en place sur cette station de pompage au S4 (SAE4).