



Ref. : 286 RELEVAGE



Satisfaction* :
100 %



Inter : -
Intra : D&E



MAJ: 21 04 2023
VALIDITE 2023

MOTS CLES :

Hydraulique, régimes transitoires, coups de bélier, antibélier, sécurisation relevage, protection des installations.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES (LES SAVOIRS) :

- Comprendre l'origine des coups de bélier sur un réseau de relevage d'eau.
- Connaître et comprendre les principales lois relatives aux coups de bélier.
- Être en mesure d'estimer des situations à risque.

OBJECTIFS OPERATIONNELS :

A l'issue de la formation les participants seront capables :

- De maîtriser la terminologie propre aux régimes transitoires et de devenir à ce titre un interlocuteur sur le sujet.
- De comprendre l'origine des coups de bélier et les mécanismes en jeu.
- De faire un calcul simple des variations de pressions consécutives à un coup de bélier dans un réseau de relevage.
- De conseiller pour l'installation et l'exploitation et d'aider au choix des moyens de protection.

METHODE PEDAGOGIQUE :

Méthode déductive avec approche par étapes faisant appel à la logique et au bon sens.

MOYENS PEDAGOGIQUES :

Projections diaporama, (fixe, animation et films) ; travail au tableau.

EVALUATION DES ACQUIS :

Un contrôle continu des acquis est effectué au fil de l'eau par l'animateur. Un contrôle formel est effectué en relation avec les objectifs.

SUPPORTS FOURNIS :

Un manuel NB par participant et un lien de téléchargement pour les fichiers PDF en couleurs.

DESTINE À :

Technico commerciaux, techniciens, ingénieurs, agents techniques d'exploitation,...

NIVEAU DE LA FORMATION :

Correspond au niveau III de l'éducation nationale.

PRE REQUIS :

Une connaissance de base du fonctionnement des réseaux et de ses équipements (robinetterie, pompes, ..) et un niveau scolaire bac sont nécessaires pour profiter pleinement de ce stage.

HANDICAP :

L'accessibilité à cette formation dépend du handicap et du lieu où elle se déroule. Merci de nous consulter par mail ou par téléphone.

NATURE DE L'ACTION DE FORMATION :

Acquisition entretien et perfectionnement des connaissances.

EVALUATION DE SATISFACTION :

Une évaluation de satisfaction est réalisée à chaud.

SANCTIONS :

Attestation de formation et certificat de stage.

ANIMATION (FORMATEUR) :

Monsieur Aurélien MALOT ou l'un de nos formateurs qualifiés.

DUREE DU STAGE :

1 jour soit 7 heures de formation effective.

TARIF :

- Inter : Pas d'Inter
- Intra : nous consulter.

* Le taux de satisfaction client correspond au taux de stagiaires de l'année précédente ayant suivi ce stage ou un stage cousin de celui-ci et ayant indiqué qu'ils conseilleraient ce stage à un collègue.



Tour de table et évaluation des attentes

Brefs rappels d'hydraulique

- Unités, conversions d'unités, pression absolue.
- Calculs simples divers (effet de fond, ...).

Comprendre les coups de bélier

- Compréhension des phénomènes et données essentielles.
- Caractérisation des vitesses selon typologie des tuyaux.
- Causes génératrices :
 - Coup de clapet,
 - Arrêt ou démarrage de pompe
 - Collapse de poche de cavitation,
 - Entrée/sortie d'air.

Evaluer l'amplitude des coups de bélier

- Démonstration pratique des lois applicables Joukovski, Michaud.
- Exemples pratiques de calculs simples
 - Calcul d'une surpression maximale lors d'un arrêt de pompe, d'une fermeture de robinet
 - Estimation du temps de manœuvre d'un robinet sur une conduite.

Se prémunir des coups de bélier

- Règles de conduite et d'installation pour les limiter ou les éviter.
- Les appareils de protection avec réserve d'énergie (ballon, ARAA).
- Les appareils de protection sans réserve d'énergie (soupape anti-bélier, ...).
- Les protections combinées.

Contrôle des acquis obligatoire conformément au référentiel Qualiopi

Conclusions et débriefing.

