

► Notre technologie. Votre succès.

Pompes • Robinetterie • Service



Formations 2018

Hydraulique – Technique – Maintenance

Sélection – Efficacité énergétique



Engagement et innovation

Chers Clients, chers Partenaires,

La formation est un levier de la performance de votre entreprise.

Pour répondre à cet enjeu, le Training Center KSB s'engage depuis plus de 30 ans sur la qualité de ses formateurs, contenus et moyens pédagogiques.

Aujourd'hui cet engagement se matérialise par la qualification ISQ-OPQF et le référencement de nos formations dans la base commune des financeurs de formations DATADOCK.

Pour vous et la performance de votre entreprise, nous continuons à innover :

- Le premier module de formation en Réalité Virtuelle pour vivre une expérience unique de formation dans nos domaines. C'est une exclusivité du Training Center KSB à découvrir dans les formations :
 - U11 Installer des groupes de pompage en eau potable et en eaux usées.
 - U12 Maintenance des pompes centrifuges.
- Les formations en Blended learning qui associe les avantages de deux approches pédagogiques : modules e-learning et formation en salle et/ou en atelier
- Les nouvelles formations 2018 blended learning sont à découvrir dans ce catalogue :
 - T4B Robinets à papillon, actionnement et automation
 - D5B Sélection et préconisation des matériaux métalliques et non métalliques (formations identifiées par la lettre B)
- Les nouvelles formations 2018 en présentiel sont à découvrir dans ce catalogue :
 - T25 Intervenir sur un bus de terrain
 - U21 Maintenance des pompes verticales à ligne d'arbre
- L'adaptation des formations par des programmes sur-mesure dans vos ou nos locaux

L'équipe du Training Center KSB vous remercie de vos témoignages obtenus en fin de formation :

« Très bonne formation, excellente qualité de l'animateur aussi bien en théorie qu'au niveau pratique »
 « Les explications et les supports sont clairs. Les essais en atelier m'ont apporté beaucoup d'explications par rapport à la théorie »

« Contenu, Formateur, Accueil : Tout était très bien »

(extraits des évaluations dites à chaud de formations 2017)

N'hésitez pas à nous contacter. Nous vous aiderons à réussir, en 2018 encore, vos projets formation.


L'équipe Training Center KSB




Béatrice QUERTAIN
Responsable Training Center



Fabienne LEVESQUE
Assistante formation



Catherine PRIEUR
Assistante formation



Ally NANUCK
Training Developer (alternant)

Nos formateurs KSB sont **des hommes** **et des femmes d'expérience**

ALLAH KOUADIO Ange

Product Manager Actionneurs et produits Automation

CALON Christian

Senior expert - Ex-référent technique pompes
d'une compagnie des eaux

CHARLET Nicolas

Technicien SAV Automation

CHAUVIE Michel

Senior expert - Ex-Responsable commercial Marchés
Bâtiment et Eau

COSTA Pascal

Responsable secteur Maintenance Machines tournantes

DAGAU Olivier

Chargé travaux Export, spécialiste de la maintenance-
réparation

DELHAYE Mathieu

Support Applications Bâtiment

DUBOIS Jean-Paul

Spécialiste Élastomères Robinetterie AMRI

FROUSTEY Alain

Senior expert - Ex-Responsable SAV robinetterie AMRI
Formateur, consultant

GARDONNE Paul

Senior expert - ex. Resp. régional des ventes

GOURNAC Gilles

Ingénieur devis

HEZINGER Angela

Product Manager pour des robinets centrés
et clapets de non-retour

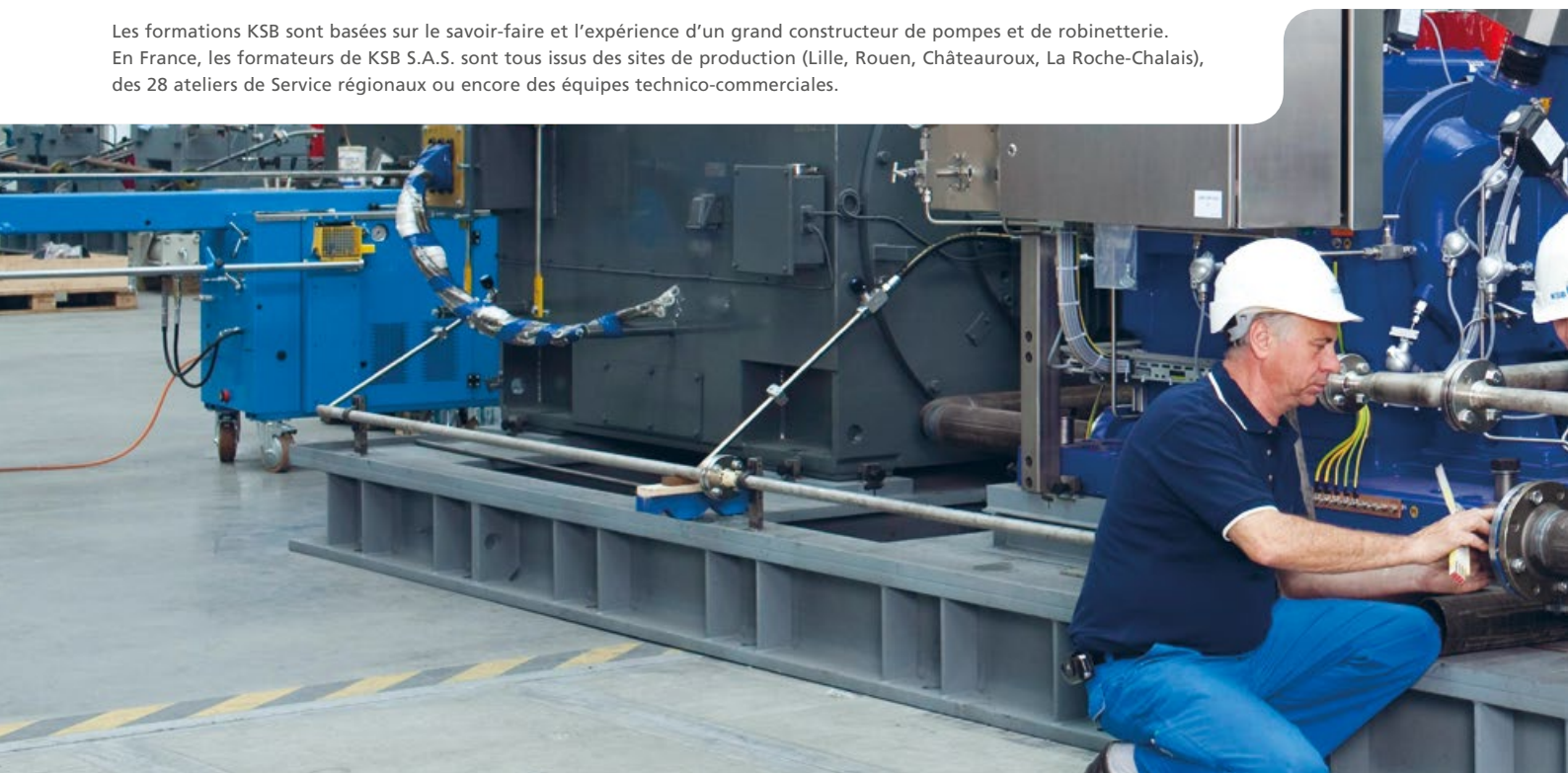
JAMIN Patrick

Senior expert - Ex-Responsable activité neige KSB Service France

JONDOT Sylvain

Superviseur service clients, Expertise technique électrique
et hydraulique en système de pompage

Les formations KSB sont basées sur le savoir-faire et l'expérience d'un grand constructeur de pompes et de robinetterie. En France, les formateurs de KSB S.A.S. sont tous issus des sites de production (Lille, Rouen, Châteauroux, La Roche-Chalais), des 28 ateliers de Service régionaux ou encore des équipes technico-commerciales.



LEFRANC Maxence

Ingénieur Automatisation et Systèmes

L'HOTE Pascal

Resp. équipe experts techniques offres

MANCHE Arnaud

Responsable Prescription Ile de France

MEGY Stéphane

Délégué technico-commercial

MELAN Sylvie

Ingénieur d'affaires

MENDIBIL Guillaume

Responsable Automatisation

MORSCH François

Spécialiste technique, hydraulique Ingénieur contrat

ODDOU Jacques

Responsable commercial Pompes haute-pression pour la neige

QUENNEHEN Etienne

SSC Superviseur Service Clients

Expertise technique en système de pompage toutes applications

RENIER Christian

Sénior expert - Ex. Resp. des ventes des stations d'eau à l'export

ROBIN Jean-Michel

Senior expert - ex. Resp. Marché Eau France

SAUVAGE Tony

Technico commercial itinérant service aftermarket

SUSSET Philippe

Sénior expert - Ex. Resp. du management des gammes de robinetterie à papillon

SYMOENS Louis

Responsable certifications ATEX, Domaines électrique et non électrique, Formateur certifié Ism.ATEX et Saqr-ATEX par INERIS

TANDONNET Christelle

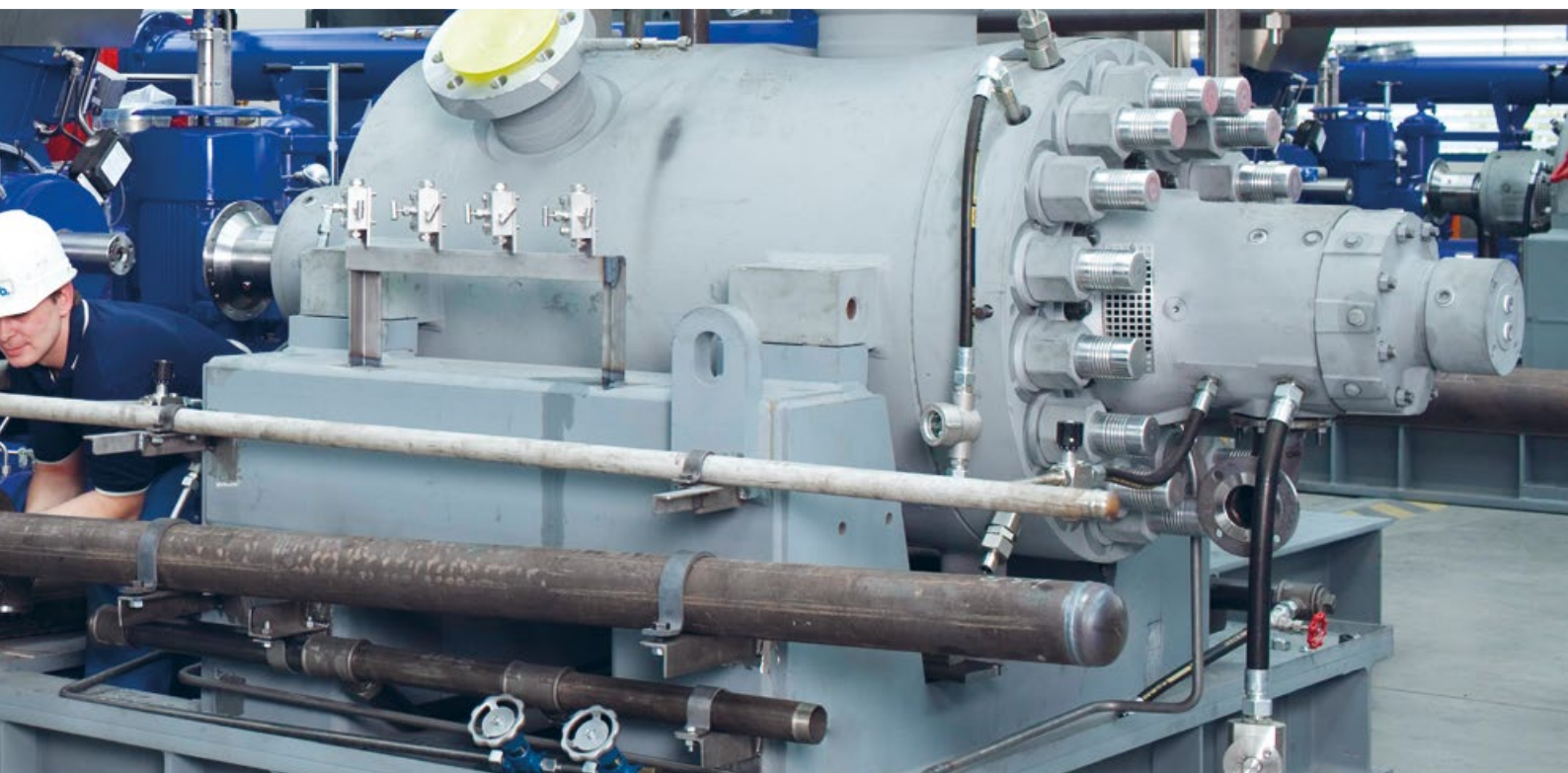
Responsable innovation, Expert matériaux

TRESCOS Christian

Responsable centre robinetterie papillon

VERNASSIER Xavier

Responsable vibratoire





Doublez vos compétences avec le Blended Learning du Training Center KSB alliant la formation à distance à votre rythme et la formation en salle et atelier plus opérationnelle.

H Formations Hydrauliques

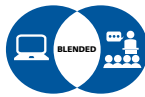
Technicien, technico-commercial, votre mission technique vous met en présence d'applications dans le domaine de l'hydraulique et des pompes, et vous voulez en connaître les principes de base ? Ou bien vous travaillez en Bureau d'Etudes, vous êtes concepteur d'installations hydrauliques, responsable de maintenance... et vous désirez développer vos connaissances ? Quatre stages complémentaires sont conçus pour vous.

H1B	Formation Blended	
	Les fondamentaux du pompage	8
H2B	Formation Blended	
	Perfectionnement théorique et pratique à l'hydraulique	9
H3	Conception des stations de pompage et réseaux	10
H4	Le pompage sur les réseaux d'assainissement	10



▲
Retrouvez toutes nos Formations
Hydrauliques sur notre site internet





H1B Formation Blended

Les fondamentaux du pompage

Objectifs du e-learning

- Connaître la conception des pompes centrifuges monocellulaires et multicellulaires et la terminologie des éléments qui la composent.
- Savoir sélectionner les types de roues en fonction du liquide pompé.
- Comprendre les principaux types d'étanchéité ainsi que les métallurgies employées
- Savoir calculer les pertes de charge d'un réseau hydraulique
- Savoir déterminer une pompe en fonction d'un débit et d'une hauteur manométrique.
- Apprécier le calcul d'un point de fonctionnement après détermination d'une courbe de réseau.

Programme du e-learning

- Introduction générales aux pompes
- Fluides et les technologies associées
- Les courbes caractéristiques des pompes centrifuges
- Les principales notions d'hydraulique
- Les pertes de charge
- Les courbes de réseau
- La sélection des pompes

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens d'atelier, personnels techniques

Objectifs du présentiel (en salle en atelier)

- Rappeler la théorie
- Mettre en application
- Faire des exercices pratiques

Programme du présentiel (en salle en atelier)

- Les courbes de réseau
- Le point de fonctionnement
- Les pertes de charge
- Initiation au NPSH
- Les entraînements
- L'efficacité énergétique
- Travaux pratiques de mise en service
- Contrôle des caractéristiques

Infos

Durée e-learning	estimée en e-learning (en ligne sur internet) : env. 3,5 heures sur 5 semaines pour 7 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Durée salle et atelier	2 jours, soit 14 heures
Dates salle et atelier	06-07 mars (Déville), 05-06 juin (Vienne) 18-19 septembre (Déville), 13-14 novembre (Déville)
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation Lycée AGROTEC de Vienne (38)
Prix	1.090€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Michel CHAUVIE, Christian RENIER, Jean-Michel ROBIN
Méthode blended	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 2 jours de rappels théoriques et de travaux pratiques opérationnels remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Connaissance des règles élémentaires de calcul



H2B Formation Blended

Perfectionnement théorique et pratique à l'hydraulique

Objectifs du e-learning

- Se rappeler les bases de l'hydraulique
- Savoir déterminer le NPSH disponible et comprendre l'enjeu du NPSH requis
- Savoir déterminer la puissance du moteur de la pompe pour connaître l'impact énergétique du groupe électropompe.
- Connaître la méthode permettant d'analyser le fonctionnement d'une pompe sur site et les méthodes permettant d'adapter un point de fonctionnement sur une installation.
- Connaître les principes de base d'une bonne installation

Programme du e-learning

- Les bases hydrauliques
- Notion des différents NPSH
- Sélection des systèmes d'entraînement
- Les règles de base de conception d'une installation

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires
techniciens et ingénieurs BE personnels techniques

Objectifs du présentiel (en salle)

- Développer ses connaissances de l'hydraulique
- Approfondir ses connaissances dans le domaine des pompes
- Avoir une vue d'ensemble des problèmes de pompage et leurs particularités
- Connaître les divers types de pompes disponibles sur le marché pour mieux comprendre leur principe et leurs particularités et par conséquent, mieux orienter son choix face à un problème concret
- Définir une procédure de sélection et connaître une méthode de calcul de pertes de charge et du NPSH
- Éviter les principaux pièges liés au pompage

Programme du présentiel (en salle)

- Conception mécanique et hydraulique des pompes
- Caractéristiques hydrauliques des pompes centrifuges
- Caractéristiques mécaniques des pompes centrifuges
- Notions avancées de calcul du NPSH
- Les systèmes d'étanchéité, choix des garnitures mécaniques
- Les normes d'installation

Infos

Durée e-learning	env. 2 heures sur 3 semaines pour 4 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Durée salle et atelier	2 jours, soit 14 heures
Dates salle et atelier	04-05 avril (Déville), 19-20 juin (Vienne) 02-03 octobre (Déville)
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation Lycée AGROTEC de Vienne (38)
Prix	1.110€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Michel CHAUVIE, Christian RENIER, Jean-Michel ROBIN
Méthode blended	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 2 jours de rappels théoriques et de travaux pratiques opérationnels remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir les bases d'hydraulique - Voir formation H1B

H3

Conception des stations de pompage et réseaux

Objectifs

- Détailler la conception des stations de pompage, bâtiment et équipement
- Concevoir l'ouvrage et l'implantation
- Connaître le fonctionnement des pompes

Programme

- Conception et fiabilité
- Grandeurs physiques
- Puissance moteur grandes installations
- Design des stations
- Aménagement de la station
- Dispositions particulières
- Automatisme
- Vitesse variable
- Protection anti-bélier
- Robinetterie des stations de pompage
- Maintenance

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, personnels techniques

Infos

Dates	25-26-27 septembre - autres dates à définir
Durée	3 jours, soit 21 heures mardi (9h) - mercredi - jeudi
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76)
Prix	1.410€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Christian RENIER
Méthode	formation théorique et exercices pratiques, 70% de théorie et 30% de pratique, remise du support de formation (clé USB), évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des connaissances hydrauliques (voir formations H1B et H2B)

H4

Le pompage sur les réseaux d'assainissement

Objectifs

- Maîtriser le calcul d'une installation de pompage
- Assimiler les techniques spécifiques aux eaux usées et résiduaires

Programme

Rappels hydrauliques et choix pompe à vitesse fixe

Installations de pompage assainissement :

- Les différents types de réseaux d'assainissement
- La technologie spécifique des pompes assainissement : Roues, constitution, équipements...
- Les problèmes spécifiques liés au pompage assainissement
- Les différents types de pompage assainissement
- Détermination du débit d'une installation de pompage
- Détermination du volume utile d'une bache de pompage assainissement
- Conception des postes assainissement
- Cas particulier : les postes de pompage préfabriqués KSB

Profil en long des réseaux d'assainissement

Calcul anti bélier : méthode rapide type Vibert

Règles de l'art du design des moyennes et grosses stations de pompage assainissement équipées de pompes centrifuges ou hélico centrifuges ou pompes hélices

Les ouvrages spéciaux sur les réseaux d'assainissement : bassins et déversoirs d'orage, dessableurs, bassins de décantation, ouvrages de débouchés, ...

Dimensionnement d'un réseau EU et EP, dimensionnement d'un poste de pompage assainissement (en cas de session sur site)

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, personnels techniques

Infos

Dates	9-10 octobre (Déville), autres dates à définir
Durée	2 jours, soit 14 heures mardi (9h) - mercredi
Lieu	centre de formation Déville-lès-Rouen (76)
Prix	950€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Christian CALON
Méthode	formation théorique et exercices pratiques, 70% de théorie et 30% de pratique, remise du support de formation (clé USB), évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques (voir formation H1B)

Vous souhaitez une formation sur-mesure chez vous ?

- Nous sommes à votre écoute pour vous aider à réussir vos projets.
- Vous voulez réduire les temps et les coûts de déplacement de vos collaborateurs ? Nous pouvons vous aider !
- Nous délocalisons la formation qui vous intéresse dans vos locaux. Cours théoriques et travaux pratiques chez vous, c'est possible, nous apportons le matériel nécessaire.
- Cette solution est très avantageuse à partir de 4 stagiaires.

Pensez-y !

Nous pouvons aussi vous accueillir dans nos Training Center régionaux : à Rouen, Lyon (Genas et Vienne), Lille et Bordeaux (Gradignan).

N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir une offre personnalisée.



Plusieurs des formations du Training Center KSB répondent aux diverses problématiques du pompage.



Depuis plus de 30 ans, le Training Center KSB partage son savoir-faire technique en pompes et robinetterie.

T Formations Techniques

Vous avez affaire à des pompes et/ou de la robinetterie dans votre travail? Vous devez sélectionner et acheter vous-même le matériel ? Vous opérez une installation de transport de fluides ? Vous la construisez ? Vous en assurez la maintenance ? Ces formations sont pour vous.

T1B	Formation Blended Initiation aux pompes	14
T2B	Formation Blended Initiation à la robinetterie	15
T3	Les garnitures mécaniques	16
T4B	Nouveau Formation Blended Robinetts à papillon, actionnements et automation	17
T9aB	Formation Blended Régulation pompage Vitesse variable	18
T9B-1	Formation Blended Intervenir sur les systèmes automatisés de pompage – Systèmes embarqués	19
T9B-2	Formation Blended Intervenir sur les systèmes automatisés de pompage – Régulation déportée	20
T14	Les pompes de forage	21
T19	Calculs hydrauliques appliqués à la robinetterie papillon	21
T23	Pompes et stations de relevage	22
T24	Pompage : les fondamentaux, les problématiques, les solutions	22
T25	Nouvelle Formation Intervenir sur un bus de terrain	23



Retrouvez toutes nos Formations
Techniques sur notre site internet



T1B Formation Blended

Initiation aux pompes

Objectifs du e-learning

- Savoir expliquer l'omniprésence des pompes dans l'environnement
- Savoir citer les 2 technologies principales (volumétriques/centrifuges) et leurs utilisations
- Savoir restituer les principales familles des pompes centrifuges et leurs utilisations.
- Savoir expliquer la transformation de l'énergie de vitesse en énergie de pression.
- Savoir citer les principaux composants du groupe de pompage.
- Savoir citer les principaux composants de la pompe
- Savoir lister les différentes catégories de fluide
- Savoir citer les grandes familles de roue et leurs domaines d'application
- Savoir citer les différents systèmes d'étanchéité
- Savoir citer les différentes métallurgies
- Savoir définir les notions de débit, pression, rendement, puissance
- Savoir expliquer les courbes de Q/H, de rendement et de puissance pour l'eau
- Savoir expliquer la courbe de réseau pour l'eau

Programme du e-learning

- Introduction aux pompes centrifuges
- Décrire l'importance des pompes dans le monde
- Distinguer les pompes centrifuges et volumétriques
- Comprendre le fonctionnement des pompes centrifuges et leurs composants
- Les fluides et les technologies associées
- Lister les critères à prendre en compte concernant les fluides pompés pour orienter le choix du type de pompe
- Citer les différents types de roue et faire le choix optimal de la roue par rapport à l'application
- Reconnaître les 2 types principaux d'étanchéité et opter pour l'un ou pour l'autre en fonction de l'application
- Lister les principaux matériaux des pompes et des roues et choisir le matériau convenant à l'application
- Les courbes caractéristiques
- Dessiner une courbe réseau.
- Définir le point de fonctionnement
- Choisir une courbe de pompe

Publics toutes personnes d'origine technique, commerciale ou administrative désireuses de découvrir l'univers des pompes, technico-commerciaux itinérants et sédentaires débutant dans le métier des pompes, techniciens et utilisateurs débutant dans l'environnement des pompes, personnels administratifs et production

Objectifs du présentiel (en salle et atelier)

- Rappeler la théorie
- Mettre en application
- Faire des exercices pratiques

Programme du présentiel (en salle et atelier)

- Démonstration de produits
- Les utilisations et applications les plus courantes des pompes dans notre entourage
- Présentation des pompes volumétriques alternatives et rotatives
- Présentation des pompes centrifuges monocellulaires et multicellulaires
- Applications des pompes utilisant différentes roues
- Les courbes caractéristiques et spécifiques des pompes centrifuges
- Présentation des gammes de pompes les plus utilisées
- Les moteurs électriques
- Comment installer une pompe : principe et précautions
- L'efficacité énergétique

Infos

Durée e-learning	estimée en e-learning (en ligne sur internet) : env. 1 heure sur 2 semaines pour 3 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Durée salle et atelier	1 jour, soit 7 heures
Dates salle et atelier	29 mai (Déville), autres dates à définir
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	590€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Michel CHAUVIE, Christian RENIER
Méthode blended	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 1 jour de rappel théorique et de travaux pratiques remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Etre débutant ou nouvel arrivant dans le domaine des pompes



T2B Formation Blended

Initiation à la robinetterie

Objectifs du e-learning

- Savoir expliquer l'omniprésence des robinets dans l'environnement.
- Savoir expliquer à quoi sert un robinet : sectionnement, régulation et mélange.
- Savoir lister les principaux composants des robinets : les différents types de corps, d'obturateurs, de raccords, arbre/tige, siège.
- Savoir définir les grandeurs caractéristiques des robinets : DN, PN, Ps et ΔP, le face à face.
- Savoir expliquer les principaux phénomènes hydrauliques liés aux robinets : Kv, cavitation, coup de bélier.
- Savoir différencier les 2 grandes familles de robinets (quart de tour à arbre tournant // multi-tour à tige linéaire)
- Savoir distinguer le fonctionnement des principaux types de robinets : opercule, soupape, etc.
- Savoir distinguer les différents systèmes d'étanchéité des robinets : - étanchéité vers l'extérieur (à l'arbre/tige, au raccordement, aux couvercles)- étanchéité amont-aval (obturateur/siège)
- Savoir énumérer les critères de sélection d'une robinet pour une application donnée. [dont normes/règlementations]
- Savoir décomposer le processus de choix d'un robinet :
- Savoir lire une courbe P/T et citer les principaux facteurs qui l'influencent : matériaux, type de robinet.
- Lister les caractéristiques de l'écoulement et du fluide : débit, nature du fluide, corrosion, abrasion
- Savoir citer les choix techniques possibles : types de robinets, matériaux, motorisations, options d'automatisme

Programme du e-learning

- Qu'est ce qu'un robinet ?
- Les robinets autour de nous
- Exemple des plus petits et plus grands diamètres de robinets.
- Les composants d'un robinet
- Quelques cas typiques parlant de couples (technologie, utilisation).
- Par ex : soudure -> particulièrement adapté pour températures extrêmes (basses ou hautes)
- Les principales caractéristiques d'un robinet
- Les différents types de robinets :
- Opercule - Soupape - à tournant - Membrane - A papillon - Non retour - Autres (soupapes de sécurité, etc)
- Les systèmes d'étanchéité des robinets
- Performances pression/température des robinets
- Les critères de sélection d'un robinet
- Taux d'étanchéité -> imposition normative du client lors de la définition de la pompe
- Les perfs. de chaque type de robinet
- Les matériaux couramment utilisés
- NB : importance du caoutchouc/élastomère et du savoir-faire
- Citer le guide du choix des matériaux (Material handbook).
- Quelques exemples d'applications (de type de robinet, de matériau, etc)

Publics toutes personnes d'origine technique, commerciale ou administrative désireuses de découvrir l'univers de la robinetterie, technico-commerciaux itinérants et sédentaires débutant dans le métier de la robinetterie, techniciens et utilisateurs débutant dans l'environnement de la robinetterie, personnels administratifs et production

Objectifs du présentiel (en salle et atelier)

- Rappeler la théorie
- Mettre en application
- Faire des exercices pratiques

Programme du présentiel (en salle/atelier)

- Démonstration de produits
- Les entraînements simples

Infos

Durée e-learning	env. 1 heure sur 2 semaines pour 3 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Durée salle et atelier	1 jour, soit 7 heures
Dates salle et atelier	13 mars (Gradignan), 02 octobre (Gradignan)
Lieu	centre technique KSB AMRI Gradignan (33)
Prix	590€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Philippe SUSSET, Angéla HEZINGER
Méthode blended	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 1 jour de rappel théorique et de travaux pratiques opérationnels remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Notions basiques de physique et de mécanique (Pression, température etc...)

T3

Les garnitures mécaniques

Objectifs

- Utiliser la bonne terminologie et établir un bon cahier des charges
- Choisir la garniture la mieux adaptée et comprendre les principales défaillances

Programme

- La problématique de l'étanchéité dynamique rotative
- Définition et terminologie
- Les variantes des composants
- Les normes de GM
- Méthodologie de choix d'une GM
- Les causes principales de défaillance
- Maintenance et réparation

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, services qualité

Infos

Dates	27-28 mars (Deville), 11-12 septembre (Genas)
Durée	2 jours, soit 14 heures mercredi (9h) – jeudi
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	950€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	François FAIVRE
Méthode	formation théorique et exercices pratiques, 80% de théorie et 20% de pratique, remise du support de formation, évaluation des acquis
Pré-requis	Bonnes connaissances des pompes





T4B Nouveau Formation Blended

Robinets à papillon

actionnements et automation

Objectifs du e-learning

- Reconnaître les robinets à papillon
- Expliquer la différence entre les papillons centrés et les papillons décalés
- Identifier les différents types de raccordements et les différentes formes de corps
- Connaître les principales normes et lois auxquelles les robinets doivent répondre
- Reconnaître les robinets à papillon centré et décalé
- Savoir reconnaître les différents systèmes d'étanchéité
- Identifier les principaux matériaux de construction
- Identifier les limites d'utilisations et les raisons
- Reconnaître les principales applications
- Reconnaître les actionneurs 1/4 de tour
- Reconnaître le rôle d'un actionneur 1/4 de tour sur un robinet à papillon
- Reconnaître les différents types d'énergie
- Identifier les différents types de couple
- Identifier les différents types de cinématique
- Reconnaître les accessoires pour actionneurs 1/4 de tour

Programme du e-learning

- Fondamentaux des robinets à papillon
 - . Les 2 grandes familles de robinet à papillon: papillon centré et papillon décalé
 - . Les raccordements des robinets à papillon
 - . Les diverses formes de corps et leur fonctions
 - . Les normes de conception et lois à respecter
- Les robinets à papillon centré et décalé
 - . Les systèmes d'étanchéité
 - . Les matériaux de construction utilisés
 - . Les limites d'utilisation et les raisons
 - . Les principales applications
- Fondamentaux des organes de manœuvres des robinets (actionneurs)
 - . Principe de fonctionnement
 - . Différentes énergies
 - . Notion de couple résistant
 - . Différents types de cinématique
 - . Les normes
- Fondamentaux des accessoires pour actionneurs
 - . Boîtiers fin de course
 - . Electro distributeurs
 - . Boîtiers de contrôle et de commande (automation)
 - . Limiteurs de couple
 - . Commande de secours

Objectifs du présentiel (en salle et atelier)

- Connaître les robinets à papillon de la gamme KSB (AMRI) pour l'ensemble des applications et marchés : Industrie, Energie, Eau, Bâtiment
- Connaître les différentes gammes sur le marché et leur positionnement par rapport aux produits KSB (AMRI)

Programme du présentiel (en salle/atelier)

- Formation sur les gammes de robinets à papillon :
 - Centré : ISORIA / BOAX / KE / MAMMOUTH
 - Excentré : DANAÏS / TRIODIS
 - Robinet de non-retour : SERIE 2000
- Présentation de leurs applications et comparatif technique avec la concurrence
- Formation sur les gammes d'actionneurs Manuels, Electriques ACTELEC,
- Pneumatiques ACTAIR NG / DYNACTAIR NG et Hydrauliques HQ / DUALIS
- Formation générale sur les boîtiers de contrôle/commande AMTROBOX / AMTRONIC / SMARTRONIC et leurs particularités
- Connaître l'actionnement et l'automation associés aux robinets à papillon
- Visites de l'usine de La Roche Chalais et du site de Gradignan

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, personnel technique

Infos

Durée e-learning	env. 2,5 heures sur 4 semaines pour 5 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Durée salle et atelier	2 jours, soit 14 heures
Dates salle et atelier	15-16 mai, 9-10 octobre
Lieu	centre technique AMRI KSB Gradignan (33) et Usine KSB de La Roche Chalais (24)
Prix	790€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Angela HEZINGER, Ange ALLAH KOUADIO
Méthode blended	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 1 jour de rappel théorique et de travaux pratiques opérationnels remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des connaissances de base de la robinetterie (voir formation T2B)
Conseil	L'opportunité de voir concrètement les produits de la conception (Gradignan) à la production (La Roche Chalais) Débutants : avez-vous pensé à participer d'abord à la formation T2B ?



T9aB Formation Blended

Régulation pompage vitesse variable pour commerciaux lois de base, surpresseurs, variateurs

Objectifs du e-learning

- Connaître les 2 types d'automatisme (Tout ou Rien, Régulation)
- Comprendre "la boucle de régulation"
- Reconnaître les éléments d'une régulation
- Savoir citer les caractéristiques de ces éléments et leurs conséquences
- Savoir énumérer les principales caractéristiques d'une pompe et sur lesquels il est possible d'agir
- Savoir énumérer les principales caractéristiques d'un robinet et sur lesquels il est possible d'agir
- Savoir expliquer l'influence de la modification de l'ouverture (angle, course) d'un robinet
- Savoir expliquer l'influence de la modification de la vitesse de rotation et de la modification du débit demandé
- Savoir expliquer ce qu'il se passe lorsqu'il y a plusieurs pompes fonctionnant en parallèle
- Savoir expliquer l'application pompe
- Savoir expliquer l'application robinetterie
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet de faire des économies d'énergie
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet d'améliorer le confort des l'utilisateur
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet d'améliorer la sécurité
- Comprendre la Régulation pression avec une pompe
- Comprendre la Régulation débit avec une pompe
- Comprendre la Régulation débit avec un robinet
- Comprendre la Régulation niveau avec une pompe
- Comprendre la Régulation niveau avec un robinet
- Savoir lister les composants d'une station de pompage type surpresseur en fonction des typologies d'aspiration
- Savoir lister les principaux types d'application
- Comprendre les différents fonctionnements hydrauliques et leur automatisme

Programme du e-learning

- Les types d'automatisation
- Les boucles de régulation
- Les éléments d'une régulation
- Les caractéristiques de ces éléments
- Les rappels hydrauliques
- Les applications de la régulation en hydraulique
- La régulation en hydraulique, que des avantages.
- Les différentes régulations en hydraulique pompes et robinetteries
- La régulation d'une station de pompage multi pompe (Surpresseur)

Objectifs du présentiel (en salle et atelier)

- Mettre en application les bases de la variation de vitesse – régulation en fonction pompage sur différentes applications
- Sélectionner le matériel approprié sur la base des produits KSB
- Comprendre le paramétrage des appareils

Programme du présentiel (en salle)

- Premier contact avec les applications des régulations en circuit hydraulique fermé (Génie climatique) : ΔP constant, ΔP variable, compensation des PdC, quels types de capteurs,
- Premier contact avec les applications des régulations en circuit ouvert (Distribution sanitaire, arrosage, lavage, process industriels...) : pression constante, Débit constant, Niveau constant...
- Premier contact avec les applications des régulations de surpresseur : manométrique, vitesse variable, pression constante
- Mise en application des régulations des applications Relevage : Commande de niveaux

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, personnel technique de production, maintenance

Infos

Dates	à définir sur demande, session uniquement sur-mesure
Durée	Durée estimée en e-learning (en ligne sur internet) : env. 3 heures sur 4 semaines pour 6 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Lieu	Centre de formation Automation & Suppression KSB Lille (59)
Prix	Nous consulter
Contact	beatrice.quentain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Guillaume MENDIBIL, Maxence LEFRANC
Méthode	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 2,5 jours de rappels théoriques et de travaux pratiques opérationnels remise du support de formation (clé USB)
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques (voir formation H1B)



T9B-1 Formation Blended

Intervenir sur les systèmes automatisés de pompage

Systèmes embarqués

Objectifs du e-learning

- Connaitre les 2 types d'automatisme (Tout ou Rien, Régulation)
- Comprendre "la boucle de régulation"
- Reconnaître les éléments d'une régulation
- Savoir citer les caractéristiques de ces éléments et leurs conséquences
- Savoir énumérer les principales caractéristiques d'une pompe et sur lesquels il est possible d'agir
- Savoir énumérer les principales caractéristiques d'un robinet et sur lesquels il est possible d'agir
- Savoir expliquer l'influence de la modification de l'ouverture (angle, course) d'un robinet
- Savoir expliquer l'influence de la modification de la vitesse de rotation et de la modification du débit demandé
- Savoir expliquer ce qu'il se passe lorsqu'il y a plusieurs pompes fonctionnant en parallèle
- Savoir expliquer l'application pompe
- Savoir expliquer l'application robinetterie
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet de faire des économies d'énergie
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet d'améliorer le confort des l'utilisateur
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet d'améliorer la sécurité
- Comprendre la Régulation pression avec une pompe
- Comprendre la Régulation débit avec une pompe
- Comprendre la Régulation débit avec un robinet
- Comprendre la Régulation niveau avec une pompe
- Comprendre la Régulation niveau avec un robinet
- Savoir lister les composants d'une station de pompage type surpresseur en fonction des typologies d'aspiration
- Savoir lister les principaux types d'application
- Comprendre les différents fonctionnements hydrauliques et leur automatisme

Programme du e-learning

- Les types d'automatisation
- Les boucles de régulation
- Les éléments d'une régulation
- Les caractéristiques de ces éléments
- Les rappels hydrauliques
- Les applications de la régulation en hydraulique
- La régulation en hydraulique, que des avantages.
- Les différentes régulations en hydraulique pompes et robinetteries
- La régulation d'une station de pompage multi pompe (Surpresseur)

Objectifs du présentiel (en salle - en atelier)

- Mettre en service une installation équipée d'un système automatisé de pompage (capteur, moteur, variateurs)
- Diagnostiquer et réparer une installation équipée d'un système automatisé de pompage KSB
- Mettre en application des bases de la variation de vitesse – régulation en pompage sur différentes applications

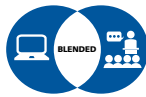
Programme du présentiel (en salle - en atelier)

- Présentation de la gamme d'automatisation KSB et de ses applications
- Le rôle de l'intervenant S.I.S et les outils mis à sa disposition
- La D.I. (demande d'intervention), le rôle de l'intervenant S.I.S et les outils mis à sa disposition (Logiciels spécifiques SAV KSB)
- Installation et utilisation du logiciel de service
- Intervention sur une pompe équipée du dispositif d'instrumentation (PumpMeter)
- Intervention sur une pompe équipée du moteur à haute efficacité énergétique (SuPremE)
- Intervention sur une application d'adduction d'eau (circuit ouvert) et de génie climatique et thermique (circuit fermé) équipée de variateurs de vitesse (PumpDrive, toutes générations)

Publics intervenants « SIS », techniciens et ingénieurs BE, personnel technique de production, maintenance, partenaires de Service effectuant leurs propres, mises en service

Infos

Dates	13 (14h)-14 mars, 19 (14h)-20 juin, 25 (14h)-26 septembre
Durée	Durée estimée en e-learning (en ligne sur internet) : env. 3 heures sur 4 semaines pour 6 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes) Durée en salle : 1,5 jours, soit 10,5heures
Lieu	Centre de formation Automation & Surpression KSB Lille (59)
Prix	690€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts Formation T9B-1 + Formation T9B-2 : 1.100€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Guillaume MENDIBIL, Nicolas CHARLET
Méthode	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 1,5 jours de rappels théoriques et de travaux pratiques opérationnels formation théorique (en salle) formation pratique (3 bancs d'essais en atelier) 20% de théorie et 80% de pratique exploitation des tableaux CCR « Constats, Causes, Remèdes » remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques et d'électricité (voir formations H1B et U16) Pensez à apporter un PC portable (ou une clef USB avec 700Mo de libre)



T9B-2 Formation Blended

Intervenir sur les systèmes automatisés de pompage

Régulation déportée

Objectifs du e-learning

- Connaitre les 2 types d'automatisme (Tout ou Rien, Régulation)
- Comprendre "la boucle de régulation"
- Reconnaître les éléments d'une régulation
- Savoir citer les caractéristiques de ces éléments et leurs conséquences
- Savoir énumérer les principales caractéristiques d'une pompe et sur lesquels il est possible d'agir
- Savoir énumérer les principales caractéristiques d'un robinet et sur lesquels il est possible d'agir
- Savoir expliquer l'influence de la modification de l'ouverture (angle, course) d'un robinet
- Savoir expliquer l'influence de la modification de la vitesse de rotation et de la modification du débit demandé
- Savoir expliquer ce qu'il se passe lorsqu'il y a plusieurs pompes fonctionnant en parallèle
- Savoir expliquer l'application pompe
- Savoir expliquer l'application robinetterie
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet de faire des économies d'énergie
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet d'améliorer le confort des l'utilisateur
- Savoir expliquer en quoi la régulation permet d'améliorer la sécurité
- Comprendre la Régulation pression avec une pompe
- Comprendre la Régulation débit avec une pompe
- Comprendre la Régulation débit avec un robinet
- Comprendre la Régulation niveau avec une pompe
- Comprendre la Régulation niveau avec un robinet
- Savoir lister les composants d'une station de pompage type surpresseur en fonction des typologies d'aspiration
- Savoir lister les principaux types d'application
- Comprendre les différents fonctionnements hydrauliques et leur automatisme

Programme du e-learning

- Les types d'automatisation
- Les boucles de régulation
- Les éléments d'une régulation
- Les caractéristiques de ces éléments
- Les rappels hydrauliques
- Les applications de la régulation en hydraulique
- La régulation en hydraulique, que des avantages.
- Les différentes régulations en hydraulique pompes et robinetteries
- La régulation d'une station de pompage multi pompe (Surpresseur)

Objectifs du présentiel (en salle - en atelier)

- Mettre en service une installation équipée d'un système automatisé de pompage (Relevage et Surpression)
- Diagnostiquer et réparer une installation équipée d'un système automatisé de pompage KSB
- Mettre en application des bases de la régulation en pompage sur différentes applications

Programme du présentiel (en salle - en atelier)

- Intervention sur une application de relevage équipée LevelControl basic 2 :
 - . Quelques principes (les différents types de mesure de niveau),
 - . Exercices de mise en service et de maintenance
- Intervention sur une application de Surpression :
 - . Quelques principes (Rappels de notions en hydraulique, électricité et automatisme),
 - . Exercices de mise en service et de maintenance
- Installation et utilisation du logiciel de service

Publics techniciens et ingénieurs BE, service maintenance et qualité

Infos

Dates	15 mars, 21 juin, 27 septembre
Durée	Durée estimée en e-learning (en ligne sur internet) : env. 3 heures sur 4 semaines pour 6 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes) Durée en salle : 1 jour, soit 7 heures
Lieu	Centre de formation Automation & Surpression KSB Lille (59)
Prix	490€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts Formation T9B-1 + Formation T9B-2 : 1.100€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Guillaume MENDIBIL, Nicolas CHARLET
Méthode	1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 1 jour de rappels théoriques et de travaux pratiques opérationnels formation théorique (en salle) formation pratique (3 bancs d'essais en atelier) 20% de théorie et 80% de pratique exploitation des tableaux CCR « Constats, Causes, Remèdes » remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Pensez à apporter un PC portable (ou une clé USB avec 700Mo de libre) Avoir des bases hydrauliques et d'électricité (voir formations H1B et U16)

T14

Les pompes de forage

Objectifs

- Connaître les spécificités des pompes de forage
- Connaître les contraintes d'installation et de fonctionnement de ces pompes dans les différents modes d'installation
- Bien choisir la pompe et le moteur adaptés aux conditions de service
- Effectuer de manière correcte les branchements électriques
- Analyser les pannes et trouver des solutions

Programme

- Les systèmes de pompes
- Les différents types d'installation : forage, puits, bêche, fourreau de surpression
- Technologie des groupes de pompage
 - . l'hydraulique
 - . les moteurs électriques standards et à aimants permanents
 - . les raccordements électriques
 - . le refroidissement moteur
 - . le démarrage / démarrage progressif
 - . le moteur utilisé en variation de fréquence
- Les formules usuelles en vitesse variable, consommation énergétique, réduction du coût global
- Installation et pannes
 - . les règles de base d'une installation conforme
- Les principales causes de défaillances d'une installation (mécaniques, électriques)

Publics ingénieurs, techniciens BE, distributeurs, installateurs, réparateurs de pompes, personnels exploitants et de maintenance foreurs, irrigants...

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	1,5 jours, soit 10,5 heures mardi(14h) – mercredi(17h)
Lieu	centre de formation Déville-lès-Rouen (76) ou atelier de service Diors (36) et/ou usine KSB Châteauroux (36)
Prix	790€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Jean-Michel ROBIN
Méthode	formation théorique et exercices pratiques, 90% de théorie et 10% de pratique, démontage d'une pompe 6", remise du support de formation (clé USB), évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques (voir formation H1B)
Conseils	Profitez-en pour visiter l'usine (1er jour matin) sur demande et hors programme de formation

T19

Calculs hydrauliques appliqués à la robinetterie papillon

Objectifs

- Utiliser les outils HYDROWIN/REGLAWIN/AEROWIN pour dimensionner des robinets à papillon dans des circuits complexes munis de pompe
- Proposer les robinets adaptés aux applications des clients
- Argumenter sur le choix des robinets à papillon
- Utiliser l'outil REGULATION dans EasySelect

Programme

- Présentation des outils de calculs
- Présentation du vocabulaire technique utilisé par les clients
- Réalisation d'exercices concrets sur les outils informatiques avec discussion des analyses (exemples : vanne de barrage, circuits de chaudière, circuit avec pompe, régulation, ...)
- Analyse des problèmes de cavitation, engorgement, régulation, surcouple hydrodynamique, ...
- Définition d'une méthodologie pour identifier le besoin du client
- Possibilité de personnaliser la formation à des domaines précis

Publics toutes personnes désireuses d'améliorer les propositions techniques en fonction des conditions de service spécifiées par les clients au travers des outils de calculs KSB: HYDROWIN/REGLAWIN/AEROWIN, toutes personnes d'origine technique ou commerciale, avec des connaissances basiques en hydraulique

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	1 jour, soit 7 heures
Lieu	centre technique AMRI KSB Gradignan (33)
Prix	470€ HT personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Pascal L'HOTE
Méthode	formation en salle, 50% de théorie et 50% de pratique, formation sur outil informatique avec discussion sur des cas concrets, exercices pratiques sur études de cas remise du support de formation (clé USB), évaluation des acquis
Pré-requis	Connaissance de la gamme KSB AMRI Quelques notions d'hydrauliques de base
Conseils	Pour réussir vos offres techniques complexes

T23

Pompes et stations de relevage

Objectifs

- Enseigner les fondamentaux de l'utilisation des pompes et des systèmes de régulation,
- Donner de solides notions de diagnostics de dysfonctionnements, qu'ils soient d'origine hydraulique, mécanique ou électrique.

Programme

- Principe de fonctionnement : Schéma de principe d'une station de relevage et de refoulement - Explication et description
- Critères permettant de sélectionner une pompe : Liquide pompé, nature du liquide à pomper – Débit - Hmt et notion de vitesse de circulation du fluide
- Gamme de pompes KSB pour répondre à ces trois critères principaux : Pompes de surface utilisées à 5% - Pompes submersibles utilisées à 95%
- Les différents types de roues (K – F.-.S.-.D .- E)
- Le poste de relevage
- Conception : Les pompes - Supportage des pompes - Panier de dégrillage - Vannes et clapets – Flotteurs - Armoire électrique - Trappes d'accès - Palan ou treuil
- Dimensionnement du poste : Calcul du volume utile - Les cotes principales des FEA FED FER - Réglage des flotteurs
- Les différents systèmes de régulation : Flotteurs avec ou sans hystérésis - Sonde ultra son - Sonde piezométrique
- Mise en service d'un poste : Ce que doit faire l'installateur
- Exploitation des postes : Pannes et maintenance

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, techniciens du Service, personnel technique de production, maintenance

Infos

Dates	29-30 mai
Durée	2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	890€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Michel CHAUVIE
Méthode	formation en salle , 80% de théorie et 20% de pratique, remise du support de formation (clé USB), évaluation des acquis
Pré-requis	Connaissance des règles élémentaires de détermination des pompes

T24

Pompage : les fondamentaux, les problématiques, les solutions

Objectifs

- Acquérir les connaissances générales nécessaires sur les pompes, leurs caractéristiques de fonctionnement
- Maîtriser les conditions d'installation
- Analyser les causes de dysfonctionnement et les corriger
- Trouver des solutions d'optimisation de fonctionnement pour réduire les coûts d'exploitation
- Pouvoir élaborer une stratégie de renouvellement optimisé

Programme

- LES FONDAMENTAUX DE L'HYDRAULIQUE :
Les pompes centrifuges : principes, différents types de pompes, les courbes
Calculs hydrauliques : HMT, Point de fonctionnement, fonctionnement multi pompes
Contrôles sur site du point de fonctionnement (avec / sans manomètre)
Fonctionnement : pompes en parallèle, vitesse variable, démarreurs
Les conditions d'installation : bêche, aspiration, refoulement
- LES PROBLÉMATIQUES EAUX USEES et EAU CLAIRE
Les problèmes « classiques » hydrauliques, électriques, et leurs conséquences
- LES SOLUTIONS : dépôts, chute d'eau, submergence, vortex, vitesses canalisation, profil de refoulement...
pompes submersibles, pompes de surface, pompes de forage

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, techniciens du Service, personnel technique d'exploitation

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	890€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Jean-Michel ROBIN
Méthode	formation en salle, 70% de théorie et 30% de pratique remise du support de formation (clé USB), évaluation des acquis
Pré-requis	Connaissance des règles élémentaires de calcul

T25 Nouvelle Formation

Intervenir sur un bus de terrain

Objectifs

- Comprendre l'intérêt d'un bus de terrain
- Paramétrer et vérifier la bonne communication

Programme

- Présentation de la gamme d'automatisation KSB proposant une communication par bus de terrain
- À quoi sert un bus de terrain et de quoi a-t-on besoin ?
- Focus sur Modbus RTU, puis BACnet :
 - . Comment ça marche ?
 - . Comment interpréter les messages ?

Publics techniciens et ingénieurs BE service maintenance et qualité vendeurs

Infos

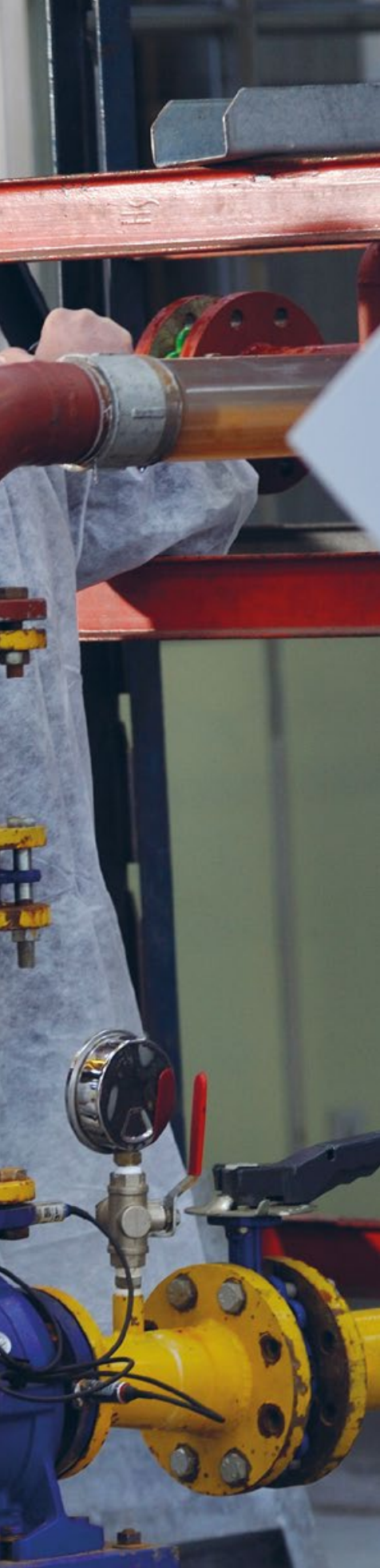
Dates	à définir sur demande
Durée	1 jour, soit 7 heures
Lieu	Centre de formation Automatisation & Surpression KSB Lille (59)
Prix	490€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Guillaume MENDIBIL, (Suppléant 1) Nicolas CHARLET, (Suppléant 2) Maxence LEFRANC
Méthode	Formation théorique (en salle), Formation pratique (1 banc d'essai en atelier), 50% de théorie et 50% de pratique, Remise du support de stage, évaluation des acquis
Pré-requis	Connaître le logiciel de programmation de l'automate ou du matériel utilisé. Pensez à apporter un PC portable équipé (sinon une clef USB avec 700 Mo de libre)



Nos formateurs sont tous des experts métier



En tant qu'exploitants ou techniciens de maintenance, vous avez su prioriser vos investissements formation sur les compétences métiers. Le pompage en est une, notamment l'exploitation et la maintenance des machines.



U Formations Maintenance (Utilisateurs)

Technicien, technico-commercial, vous devez connaître les domaines d'emploi des groupes de pompage et de la robinetterie, et connaître les recommandations des constructeurs ? Ou bien vous travaillez en Bureau d'Etudes, vous êtes concepteur d'installations ? Ou vous êtes technicien et mécanicien d'atelier, responsable ou intervenant de maintenance, confronté quotidiennement à l'installation, la réparation, la maintenance, voire le diagnostic des groupes de pompage ? Ces stages « Utilisateurs » sont basés sur des expériences concrètes et les formateurs sont des spécialistes chevronnés de la maintenance technique.

U11	Formation avec Réalité Virtuelle	
	Installer des groupes de pompage en eau potable et en eaux usées	26
U12	Formation avec Réalité Virtuelle	
	Maintenance des pompes centrifuges	26
U13at	L'ATEX – Les fondamentaux pour pouvoir pénétrer en zone à risque (équivalent niveau 0 Ism.ATEX) pour les techniciens	27
U13av	L'ATEX – Les fondamentaux pour connaître les particularités des matériels utilisés en zone à risque (équivalent niveau 0 Ism.ATEX) pour les forces de vente	27
U13b	L'ATEX – Intervenir en zone à risque (équivalent niveau 1 Ism.ATEX)	28
U13c	L'ATEX pour les responsables d'installation (équivalent niveau 2 Ism.ATEX)	28
U13d	L'ATEX pour les responsables des réparations ou des contrôles finaux (matériels électriques et/ou non électriques)	29
U13r	Recyclages des formations.ATEX ci-dessus	29-30-31
U14	Maintenance robinetterie papillon actionneurs, boîtiers contrôle-commande-régulation	32
U15	Analyse vibratoire et maintenance conditionnelle	32
U16	L'électricité appliquée aux pompes Initiation théorique et pratique	33
U17	Le pompage en usine à neige	33
U18	Commande et fonctionnement des actionneurs électriques et pneumatiques	34
U21	Nouvelle Formation	
	Maintenance des pompes verticales à ligne d'arbre	34





U11 Formation avec Réalité Virtuelle

Installer des groupes de pompe en eau potable et en eaux usées

Objectifs

- Déterminer les trois types de pompes : submersible, immergée et de surface
- Savoir installer, déposer et mettre en service sur site les 3 types de pompes
- Déterminer le point de fonctionnement des trois types de pompes

Programme

- Décrire les éléments constitutifs des pompes submersibles
- Installer et déposer un groupe submersible
- Décrire les éléments constitutifs des groupes immergés de forage
- Installer et déposer un groupe immergé
- Décrire les éléments constitutifs des groupes de surface
- Installer et déposer un groupe de surface
- Apprécier les caractéristiques hydrauliques
- Calcul d'un point de fonctionnement
- Détermination pratique sur site d'un point de fonctionnement
- NPSH

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et ingénieurs BE, personnels techniques d'intervention

Infos

Dates	2-3-4 octobre (Déville), autres dates à définir
Durée	3 jours, soit 21 heures mardi (9h) - mercredi - jeudi
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76)
Prix	1.260€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Etienne QUENNEHEN, Tony SAUVAGE
Méthode	formation théorique et exercices pratiques, 60% de théorie et 40% de pratique, travaux pratiques en conditions réelles, remise du support de formation (format papier), évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques (voir formation H1B)
Conseil	Pour les professionnels qui recherchent une formation concrète

U12 Formation avec Réalité Virtuelle

Maintenance des pompes centrifuges

Objectifs

- Déterminer les trois types de pompes : submersible, immergée et de surface
- Déterminer les différentes pièces constituant les trois types de pompes
- Savoir effectuer les différentes surveillances avec le mode opératoire des trois types de pompes
- Savoir démonter, remonter avec les différentes vérifications à effectuer sur les trois types de pompes
- Savoir vérifier le point de fonctionnement des trois types de pompes

Programme

- Différenciation des 3 groupes submersibles, immergés et de surface
- Principales parties, désignations, principales installations
- Principales caractéristiques de chaque groupe
- Différenciation des roues en fonction des types de pompe et en rapport aux différents liquides véhiculés
- Les différentes étanchéités et montages en fonction des liquides véhiculés.
- Les principales causes de détérioration des garnitures mécaniques
- Lister les paramètres nécessaires à la surveillance des groupes électro-pompes pour les 3 groupes submersibles, immergés et de surface
- Description des éléments constitutifs
- Surveillance des groupes électro-pompes
- Maintenance des groupes électro-pompes
- Travaux pratiques de surveillance
- Travaux pratiques de maintenance

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens et mécaniciens d'atelier, personnel technique, techniciens de maintenance généralistes (« électro-tech »)

Infos

Dates	10-11-12 avril (Déville), 15-16-17 mai (Genas), 25-26-27 septembre (Déville), 16-17-18 octobre (Genas), 04-05-06 décembre (Déville)
Durée	3 jours, soit 21 heures mardi (9h) - mercredi - jeudi
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	1.260€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Etienne QUENNEHEN, Tony SAUVAGE, Pascal COSTA
Méthode	formation théorique et exercices pratiques, 60% de théorie et 40% de pratique, remise du support de formation (format papier), évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques (voir formation H1B)
Conseil	Pour les professionnels qui recherchent une formation concrète

U13at

L'ATEX – Les fondamentaux pour pouvoir pénétrer en zone à risque (équivalent niveau 0 Ism.ATEX)

Objectifs

- Connaître les risques encourus quand on pénètre en zone ATEX
- Avoir le minimum de connaissances pour pénétrer en zone ATEX
- Connaître les marquages de matériels installés
- Apprécier les mesures de sécurité à respecter ou à mettre en place
- Avoir le minimum de connaissances concernant les matériels destinés aux ATEX (achats, ventes, maintenance, etc....)

Programme

- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Les personnels concernés
- Qu'est-ce que l'ATEX ?
- Le contexte réglementaire
 - . directives 99/92 CE, 94/9 CE et 2014/34/UE
 - . Les modes de construction des matériels destinés à fonctionner en ATEX
- Documents officiels de marquage
- Exemples de zones ATEX
- Connaître le matériel adapté et interdit en zone ATEX
- Comment se comporter en zone ATEX ?

Publics Tout personnel technique amené à travailler en zone à risque d'explosion, sans intervenir sur des équipements ATEX
Ex. : travaux de nettoyage, peinture, manutention, expertise...

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	1 jour, soit 7 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	390€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de formation (format papier) évaluations du niveau de connaissance et des acquis, remise d'une attestation d'évaluation valable 3 ans
Pré-requis	Connaissances de bases en électricité générale et installation et connaissances de base en mécanique
Conseil	Indispensable pour toute pénétration en zone ATEX et pour toute discussion concernant les matériels destinés aux zones ATEX

U13av

L'ATEX – Les fondamentaux pour connaître les particularités des matériels utilisés en zone à risque (équivalent niveau 0 Ism.ATEX)

Objectifs

- Connaître les risques encourus en zone ATEX
- Avoir le minimum de connaissances concernant les constructions et les protections utilisées pour les matériels destinés à fonctionner en zone ATEX
- Connaître les marquages de matériels pouvant être installés
- Apprécier les mesures de sécurité à respecter ou à mettre en place
- Les renseignements concernant les différents documents pour ces matériels (offre, commande, notice de maintenance, attestation CE de Type, etc....)

Programme

- Qu'est-ce qu'une ATEX ?
- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Le contexte réglementaire: les directives 99/92 CE, 94/9 CE, et 2014/34/UE
- Les modes de construction des matériels destinés à fonctionner en ATEX
- Exemples de zones ATEX
- Connaître le matériel adapté et interdit en zone ATEX
- Comment se comporter en zone ATEX ?
- Documents officiels accompagnant les matériels
- La certification des assemblages Électriques et Non Électriques

Publics Tout commercial / technico-commercial amené à parler d'ATEX avec ses clients (Offres, commandes, expertises, matériels installés ou à installer, documents commerciaux à fournir), Toute personne amenée à pénétrer en zone à risque d'explosion, sans intervenir sur des équipements ATEX. Ex. : travaux de nettoyage, peinture, manutention, expertise...

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	1 jour, soit 7 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	390€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de formation (format papier) évaluations du niveau de connaissance et des acquis, remise d'une attestation d'évaluation valable 3 ans
Pré-requis	Connaissances de bases en électricité générale et installation et connaissances de base en mécanique
Conseil	Indispensable pour toute discussion concernant les matériels destinés aux zones ATEX et pour toute pénétration en zone ATEX

U13b

L'ATEX – Intervenir en zone à risque (équivalent niveau 1 Ism. ATEX)

Objectifs

- Intervenir en toute sécurité sur des matériels certifiés et fonctionnant en zone ATEX
- Avoir la compétence nécessaire pour intervenir sur des matériels électriques et/ou non électriques certifiés ATEX
- Garantir le niveau original de sécurité du matériel sur lequel il intervient
- Assurer une traçabilité des interventions

Programme

1er jour (Généralités) :

- Evaluation du niveau de connaissance
- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Définition de l'ATEX et des zones à risque d'explosion
- La Directive 99/92/CE
- Les Directives 94/9/CE et 2014/34/UE

2ème jour (Electrique) :

- Les différents modes de protection de matériels électriques
- Les règles d'installation et de maintenance des matériels électriques dans les zones à risque
- Le marquage des matériels
- Evaluations par questionnaires Niveau « Agent d'exécution E »

3ème jour (Non électrique) :

- Les différents modes de protection de matériels non-électriques
- Les règles d'installation et de maintenance des matériels non-électriques dans les zones à risque
- Le marquage des matériels
- Evaluations par questionnaires Niveau « Agent d'exécution M »

Publics Toute personne amenée à travailler en zone à risque d'explosion et à intervenir sur des équipements certifiés ATEX

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	Electrique + Non électrique : 2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	790€ HT par personne Ce prix comprend les tests de fin de formation et en cas de réussite à ces tests, la fourniture du certificat de compétence Ism.ATEX délivré par l'INERIS pour une validité de 3 ans Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de formation (format papier) évaluations du niveau de connaissance et des acquis remise d'un certificat de compétences officiel INERIS valable 3 ans (nécessité de 70% de bonnes réponses au(x) questionnaire(s) avec questions éliminatoires)
Pré-requis	Bonnes connaissance en électricité générale et installations et bonnes connaissances en mécanique
Conseil	Indispensable pour intervenir sur des équipements certifiés ATEX et pour connaître le pourquoi de la construction des matériels destinés aux zones ATEX

U13c

L'ATEX pour les responsables d'installation (équivalent niveau 2 Ism.ATEX)

Objectifs

- Réaliser en toute sécurité un chantier sur des matériels situés en zone ATEX
- Former et/ou encadrer tous les agents d'exécution (monteurs, câbleurs...) destinés à intervenir sur des matériels électriques et/ou mécaniques certifiés ATEX

Programme

1er jour (Généralités) :

- Evaluation du niveau de connaissance
- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Définition de l'ATEX et des zones à risque d'explosion
- La Directive 99/92/CE
- Les Directives 94/9/CE et 2014/34/UE

2ème jour (Electrique) :

- Les différents modes de protection de matériels électriques
- Les règles d'installation et de maintenance

3ème jour (Electrique) :

- Les règles d'installation (suite)
- Le référentiel Ism.ATEX
- Evaluations par questionnaires

4ème jour (Non électriques) :

- Les différents modes de protection de matériels non-électriques
- Maintenance des matériels non-électriques
- Les matériels non-électriques installés avant juillet 2003
- Evaluations par questionnaires

Publics Toute personne responsable techniquement d'une installation : chef de chantier, de travaux, de projet...

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	Electrique + Non électrique : 4 jours, soit 28 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	1.380€ HT par personne Ce prix comprend les tests de fin de formation et en cas de réussite à ces tests, la fourniture du certificat de compétence Ism.ATEX délivré par l'INERIS pour une validité de 3 ans Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de formation (format papier) évaluation des acquis, remise d'un certificat de compétences officiel INERIS, valable 3 ans (nécessité de 70% de bonnes réponses au(x) questionnaire(s) avec questions éliminatoires)
Pré-requis	Bonnes connaissance en électricité générale et installations et bonnes connaissances de en mécanique, ainsi qu'une aptitude à l'encadrement d'une équipe sur chantier
Conseil	Indispensable pour encadrer des intervenants en zone ATEX et pour travailler sur des équipements certifiés ATEX Suite à cette formation, ces personnes seront autorisées à former des agents d'exécution (niveau formation U13b)

U13d

L'ATEX pour les responsables des réparations ou des contrôles finaux (matériels électriques et/ou non électriques)

Objectifs

- Assurer la maintenance des matériels certifiés ATEX en assurant le maintien du niveau original de sécurité et valider une réparation dans le cadre de la certification « Saqr-ATEX »
- Acquérir le savoir-faire nécessaire à la réparation des matériels utilisés en ATEX (dans le cadre de la certification Saqr-ATEX des ateliers de réparation des matériels ATEX)
- Être responsable des contrôles finaux effectués lors de la réparation
- Obtenir la validation de l'atelier Saqr-ATEX par INERIS

Programme

1er jour (Généralités) :

- Evaluation du niveau de connaissance
- Généralités concernant les phénomènes d'explosions des gaz et des poussières
- Réglementation applicable aux utilisateurs de matériels ATEX (directive 99/92/CE)
- La réglementation concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être employés en atmosphères explosives (directives ATEX 94/9/CE et 2014/34/UE)
- Les principes généraux de classement des zones (gaz et poussières)

2ème jour (Electrique) :

- Les différents modes de protection normalisés des matériels électriques
- Les règles de réparation de matériels électriques pour atmosphères explosives

3ème jour (Electrique) :

- Le marquage et les différents types de certificats
- Application du référentiel de certification Saqr-ATEX

4ème jour (Non électrique) :

- Les différents modes de protection normalisés des matériels non électriques
- Les règles de réparation de matériels mécaniques pour atmosphères explosives
- Evaluation par questionnaires

Publics responsables et personnels des services de réparation du matériel en ATEX protégé par enveloppe toute personne responsable de contrôles finaux après réparation de matériels ATEX

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	Electrique + non électrique : 3 jours, soit 21 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69). Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	1.150€ HT Ce prix comprend la validation par un questionnaire lors de l'audit de certification ou recertification Saqr-ATEX de leur entreprise ou du site - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com - Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de stage (format papier), évaluation des acquis
Pré-requis	Bonnes connaissances en mesures et contrôles
Conseil	Cette formation permet de réparer des matériels en conservant le niveau de sécurité original du matériel et la traçabilité des interventions. Etape obligatoire avant l'audit de certification de l'atelier (fait par l'INERIS)

U13atr

L'ATEX – Les fondamentaux pour pouvoir pénétrer en zone à risque (équivalent niveau 0 Ism.ATEX) pour les techniciens

Objectifs

- Se remettre en mémoire les bases de l'ATEX et connaître les évolutions

Programme

- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Les personnels concernés
- Qu'est-ce que l'ATEX ?
- Le contexte réglementaire
 - directives 99/92 CE, 94/9 CE et 2014/34/UE
 - Les modes de construction des matériels destinés à fonctionner en ATEX
- Documents officiels de marquage
- Exemples de zones ATEX
- Connaître le matériel adapté et interdit en zone ATEX
- Comment se comporter en zone ATEX ?

Publics Tout personnel technique amené à travailler en zone à risque d'explosion, sans intervenir sur des équipements ATEX
Ex. : travaux de nettoyage, peinture, manutention, expertise...

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	1 jour, soit 7 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	à définir (prix de groupe sur mesure) Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de formation (format papier) évaluations du niveau de connaissance et des acquis, remise d'une attestation d'évaluation valable 3 ans
Pré-requis	Connaissances de bases en électricité générale et installation et connaissances de base en mécanique

U13avr

L'ATEX – Les fondamentaux pour connaître les particularités des matériels utilisés en zone à risque (équivalent niveau 0 Ism.ATEX) pour les forces de vente

Objectifs

- Se remettre en mémoire les bases de l'ATEX et connaître les évolutions dans le domaine de la construction des matériels

Programme

- Qu'est-ce qu'une ATEX ?
- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Le contexte réglementaire: les directives 99/92 CE, 94/9 CE et 2014/34/UE
- Les modes de construction des matériels destinés à fonctionner en ATEX
- Exemples de zones ATEX
- Connaître le matériel adapté et interdit en zone ATEX
- Comment se comporter en zone ATEX ?
- Documents officiels accompagnant les matériels

Publics Tout commercial / technico-commercial amené à parler d'ATEX avec ses clients (Offres, commandes, expertises, matériels installés ou à installer, documents commerciaux à fournir)
Toute personne amenée à pénétrer en zone à risque d'explosion, sans intervenir sur des équipements ATEX
Ex. : travaux de nettoyage, peinture, manutention, expertise...

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	1 jour, soit 7 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	à définir (prix de groupe sur mesure) Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de formation (format papier) évaluations du niveau de connaissance et des acquis remise d'une attestation d'évaluation valable 3 ans
Pré-requis	Connaissances de bases en électricité générale et installation et connaissances de base en mécanique

U13br

L'ATEX – Intervenir en zone à risque (équivalent niveau 1 Ism. ATEX)

Objectifs

- Intervenir sur des matériels en ATEX en connaissant les dernières évolutions de construction

Programme

1er jour (électrique ou Non Electrique)

- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Retour d'expérience et échanges techniques.
- Rappels (généralités ATEX, marquages, etc.)
- informations sur les évolutions normatives et leurs impacts métier.
- Étude(s) de cas couvrant l'ensemble des aspects techniques liés à la conception, réalisation et à la maintenance des installations en ATEX.

- Évaluations par questionnaires Niveau « Agent d'exécution E ou M »

2ème jour (et Non Electrique) :

- Même programme que pour la partie électrique
- Évaluations par questionnaires Niveau « Agent d'exécution E + M »

Publics Toute personne amenée à travailler en zone à risque d'explosion et à intervenir sur des équipements certifiés ATEX

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	Durée (Electrique + Non électrique) : 2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	à définir (prix de groupe sur mesure) Le prix comprend les tests de fin de formation et en cas de réussite à ces tests, la fourniture du certificat de compétence Ism.ATEX délivré par l'INERIS pour une validité de 3 ans Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques remise du support de formation (format papier) évaluations du niveau de connaissance et des acquis remise d'un certificat de compétences officiel INERIS valable 3 ans (nécessité de 70% de bonnes réponses au(x) questionnaire(s) avec questions éliminatoires)
Pré-requis	Bonnes connaissance en électricité générale et installations et bonnes connaissances de en mécanique

U13cr

L'ATEX pour les responsables d'installation (équivalent niveau 2 Ism.ATEX)

Objectifs

- Continuer à pouvoir assurer un chantier en zone à risque en maîtrisant les dernières évolutions des contraintes de précautions et de construction des matériels

Programme

1er jour (électrique ou Non Electrique)

- Les certifications volontaires dans le domaine de l'ATEX
- Retour d'expérience et échanges techniques.
- Rappels (généralités ATEX, marquages, etc.)
- informations sur les évolutions normatives et leurs impacts métier.
- Étude(s) de cas couvrant l'ensemble des aspects techniques liés à la conception, réalisation et à la maintenance des installations en ATEX.

2ème jour (et Non Electrique) :

- Même programme que pour la partie électrique

Publics Toute personne responsable techniquement d'une installation : chef de chantier, de travaux, de projet...

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	Durée (Electrique + Non électrique) : 2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	à définir (prix de groupe sur mesure) Le prix comprend les tests de fin de formation et en cas de réussite à ces tests, la fourniture du certificat de compétence Ism.ATEX délivré par l'INERIS pour une validité de 3 ans Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de stage, évaluations du niveau de connaissance et des acquis, remise d'un certificat de compétences officiel INERIS valable 3 ans (nécessité de 70% de bonnes réponses au(x) questionnaire(s) avec questions éliminatoires)
Pré-requis	Bonnes connaissance en électricité générale et installations et bonnes connaissances de en mécanique, ainsi qu'une aptitude à l'encadrement d'une équipe sur chantier

U13dr

L'ATEX pour les responsables des réparations ou des contrôles finaux (matériels électriques et/ou non électriques)

Objectifs

- Réviser les bases de construction, de réparation, de maintenance et connaître les évolutions dans le domaine des modes de protection de matériels ATEX
- Maintenir la certification Saqr-ATEX par INERIS de l'atelier

Programme

- Modifications du référentiel suite aux dernières mises à jour effectuées
- Mises à jour et nouveautés relatives aux normes de fabrications et de réparation des matériels
- Responsabilités pénales et civiles des personnes ayant un niveau d'implication au sein du référentiel
- État d'esprit positif concernant la sécurité ATEX
- Cas pratiques, problématiques diverses rencontrés par les réparateurs
- Retour d'expérience

Publics Responsables et personnels des services de réparation du matériel en ATEX protégé par enveloppe. Toute personne responsable de contrôles finaux après réparation de matériels certifiés ATEX

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	Electrique + non électrique : 1 jour, soit 7 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69) Cette formation est possible sur-mesure sur votre site ou dans votre usine
Prix	à définir (prix de groupe sur mesure) Ce prix comprend la validation par un questionnaire lors de l'audit de certification ou recertification Saqr-ATEX de leur entreprise ou du site Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Louis SYMOENS
Méthode	formation en salle, formation théorique et exercices pratiques, remise du support de formation (format papier) évaluation des acquis
Pré-requis	Bonnes connaissances en mesures et contrôles

U14

Maintenance robinetterie papillon (actionneurs, boîtiers contrôle-commande-régulation)

Objectifs

- Accroître ses connaissances techniques et utiliser le matériel de façon optimale
- Connaître les pratiques de réglage et de maintenance des robinets papillon et plus particulièrement des actionneurs et boîtiers de contrôle commande
- Maîtriser les fonctions pneumatiques, électriques et de régulation

Programme

- Connaissances techniques des matériels
- Réglage des actionneurs, des boîtiers de contrôle – commande – régulation
- Maintenance pratique sur robinets et actionneurs selon spécifications constructeur
- Diagnostic de pannes
- Visite de l'installation et discussion technique sur place sur les améliorations à apporter

Liste des matériels (usine KSB La Roche Chalais)

- ROBINETS : ISORIA 10 ,16 ,20 DN 50 A 1000
MAMMOUTH - BOAX B – KE - DANAI 150
- ACTIONNEURS : Poignées – Réducteurs ACTAIR – DYNACTAIR
- ACCESSOIRES : AMTROBOX - AMTRONIC
SMARTRONIC MA (ancienne et nouvelle génération)
LIMITEURS DE COURSE
- Possibilité de module avec les actionneurs électriques AUMA et BERNARD (prix session : nous consulter)

Publics personnels techniques d'intervention, technico-commerciaux, les professionnels qui recherchent une formation concrète

Infos

Dates	à définir sur demande, session uniquement sur-mesure
Durée	à définir en fonction des besoins
Lieu	sur site client
Prix	nous consulter
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Alain FROUSTEY
Méthode	40% de théorie avec la connaissance des produits et des pannes, 60% de pratique en atelier remise du support de formation (format papier), évaluation des acquis évaluation des niveaux de maintenance
Pré-requis	Avoir des connaissances en mécanique, en pneumatique, en électricité, en régulation et en lecture de plans
Conseil	Pour les professionnels qui recherchent une formation concrète

U15

Analyse vibratoire et maintenance conditionnelle

Objectifs

- Appréhender une problématique de maintenance conditionnelle
- Choisir les moyens d'analyse à mettre en œuvre
- Inscrire la démarche de maintenance conditionnelle dans un programme d'amélioration et d'optimisation
- Comprendre les techniques de l'analyse vibratoire
- Connaître le champ des possibilités (et des limites) de l'analyse vibratoire

Programme

RAPPELS :

- Les différents types de maintenance
- Les différences fondamentales entre ces maintenances

Découverte de la maintenance conditionnelle

- Le domaine d'application, les avantages
- Les outils

Les mesures vibratoires

- Les différentes mesures : globales spectrales
- Avantages et limites de chacune d'entre elles
- Différence entre mesures vibratoire et analyse vibratoire
- Connaissance des seuils vibratoires

L'analyse vibratoire spectrale

- Nouvel outil : le spectre vibratoire
- Découverte des relations entre l'espace temporel et l'espace fréquentiel
- Mise en pratique du calcul sur des vitesses caractéristiques
- Les différents types de mesures spectrales
- Découvertes des différentes signatures de défauts

Démarche d'analyse :

- Structurer les mesures en vue d'une analyse
- Bilan vibratoire
- Détermination de la problématique machine

Découvertes pratiques sur 2 ou 3 cas industriels

- Découverte de mesures relevées sur des machines
- Détermination de la problématique et du défaut machine

Diagnostic roulement :

- Mise en valeur de la difficulté de détection
- Description du processus de mesures dédiées
- Détermination de la nature du défaut de roulement
- Illustrations

Publics techniciens d'atelier, personnels techniques, chargés d'affaire, responsables de production de maintenance

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	2 jours, soit 14 heures, mardi (9h) - mercredi
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	860€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Xavier VERNASSIER
Méthode	formation en salle 40% de théorie et 60% de pratique remise du support de formation (format papier) évaluation des acquis
Pré-requis	bonnes connaissances des machines tournantes

U16

L'électricité appliquée aux pompes Initiation théorique et pratique

Objectifs

- Acquérir les notions et fonctions des composants d'une armoire électrique
- Savoir analyser et déterminer l'origine des problèmes électriques (commande ou moteur)

Programme

1- L'électricité :

- Les risques électriques - Les habilitations - Les raccordements de terre (Régime de neutre)

2 - Notions et fonctions des composants électriques

2.1 - Les Protections

- Fusibles – Disjoncteurs - Disjoncteurs différentiels – Interrupteurs - Sondes de température

2.2 - Commande de commutation

- Démarrage direct - Démarrage Étoile / triangle - Démarrage par démarreur - Démarrage par variateur - Démarrage moteur Dalhandler - Démarrage moteur rotorique

2.3 - Moteurs

- Moteurs asynchrones - Moteur mono - Moteur Dalhandler - Moteur 2 vitesses standard

3 - Diverse notion électrique

- Formule électrique à connaître - Reconnaître les composants électriques d'un schéma - Commande d'un contacteur et/ou relais auxiliaires

4 - Mise en œuvre

- Lecture des schémas électrique recherche d'informations - Recherche de panne - Mesure électrique à effectuer

Publics électro mécaniciens d'atelier, technico-commerciaux, technicien production, maintenance, SAV... concernés par le pompage

Infos

Dates	12 (14h)-13 juin, autres dates à définir
Durée	1,5 jour, soit 10,5 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	690€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Sylvain JONDOT, Paul GARDONNE
Méthode	formation théorique et exercices pratiques 90% de théorie et 10% de pratique, remise du support de formation (format papier) évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des notions électriques
Conseil	Cette formation vous permettra d'appréhender au mieux vos installations électriques

U17

Le pompage en usine à neige

Objectifs

- Maîtriser le fonctionnement de ces pompes dans leur environnement
- Effectuer la maintenance préventive et les réparations courantes selon les règles de l'art
- Anticiper d'éventuels signes de défaillance sur l'installation

Programme

Module théorique

- Notions sur les unités de mesure utilisées en hydraulique
- Caractéristiques d'une pompe illustrée sur une courbe
- Construction des pompes centrifuges (rappel)
- Conception et fonctionnement d'une installation d'enneigement
- Principe de fonctionnement du pompage dans l'application Neige (gavage, variation de vitesse, moteurs)
- Comportement de la pompe dans le process neige (fonctionnement en parallèle, booster)

Module pratique

- Exercices sur matériel d'enneigement de la station
- Conduite et principe de l'installation
- Détection du comportement anormal du matériel (échauffement roulements bruits suspects...)
- Précaution de réglage d'étanchéité en presse-étoupe, remplacement de tresse en urgence,
- Contrôle lignage moteur-pompe
- Apprendre les opérations de maintenance de base

Publics techniciens en formation nivoculture, installateurs d'usine à neige, exploitants d'usine à neige, services techniques stations

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou sur site si groupe
Prix	860 €HT par personne - Pauses déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Patrick JAMIN, Jacques ODDOU, Olivier DAGAU
Méthode	formation théorique et exercices pratiques 60% de théorie et 40% de pratique sur installation (du client de préférence), remise du support de formation (format papier), évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des connaissances mécaniques et/ou hydrauliques (voir formation H1B)
Conseil	Pour fiabiliser votre installation et éviter les mauvaises surprises en pleine saison !

U18

Commande et fonctionnement des actionneurs électriques et pneumatiques

Objectifs

- Expliquer les principes de fonctionnement des actionneurs électriques et pneumatiques
- Expliquer le fonctionnement et les principes de commande des actionneurs électriques et pneumatiques
- Conseiller sur les dispositifs à mettre en œuvre extérieurs aux actionneurs pour assurer leurs raccordements et fonctionnements
- Conseiller sur les raccordements de ces actionneurs

Programme

Moteurs

- Principe de fonctionnement des actionneurs électriques
- Principe de fonctionnement des actionneurs pneumatiques
- Principe de fonctionnement des couples actionneurs-réducteurs
- Quart de tours et multi tours
- Différentes constructions
- Fonctionnement tout ou rien (TOR)
- Positionneur en 4/20 ma
- Protection des actionneurs
- Notion de puissance et couple moteur persistant

Sondes, protections, sécurités

- Sonde employée dans nos actionneurs
- Utilité, fonctionnement et raccordement de ces sondes
- Résistance chauffante

Fonctionnement des actionneurs pneumatiques

- Les alimentations électriques de ces actionneurs
- Les alimentations en air moteur de ces actionneurs
- Qualité de l'air
- Types, description et fonctionnement des électro distributeurs
- Notion de puissance et de couple

Contrôle commande

- Pour actionneurs électriques et pneumatiques : tout ou rien, positionnement, régulation par un PID ou bus de terrain
- Cartes entrée sortie automate
- Différents modes de replis si coupure de courant

Publics commerciaux sédentaires et itinérants, certains personnels (nouveaux arrivants) de back-office

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	1 jour, soit 7 heures
Lieu	usine KSB La Roche Chalais (24) ou centre technique AMRI KSB Gradignan (33)
Prix	470€ HT par personne - Pausas café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Paul GARDONNE, Sylvie MELAN
Méthode	formation théorique et exercices pratiques (actionneurs de présentation), 80% de théorie et 20% de pratique remise du support de formation (format papier) évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir une notion minimum de base sur l'électricité (voir formation U16) et sur circuit pneumatique et circuit d'air (voir formations T2B et T25) Savoir pourquoi on équipe une vanne d'actionneur et quelle est sa fonction

U21 Nouvelle Formation

Maintenance des pompes verticales à ligne d'arbre

Objectifs

- Connaitre les bases hydrauliques essentielles
- Acquérir de solides notions de mise en service, de diagnostic et d'entretien de ces groupes de pompage

Programme

- Les bases hydrauliques
 - . Les Pompes hydrauliques généralités / roues / étanchéités
 - . Caractéristiques d'une pompe centrifuge
 - . Les courbes de pompe / de réseau
 - . Les pertes de charge / La HMT / Le NPSH
 - . Le point de fonctionnement
 - . L'équilibrage hydraulique et dynamique
 - . Les formules hydrauliques et électriques classiques
- Les bonnes pratiques d'installation/mise en service des pompes
 - . Effectuer les opérations préliminaires avant la mise en place des pompes
 - . Lignage de la pompe avec le moteur
 - . Raccordement des tuyauteries et raccordement électrique
 - . Mettre en service des pompes
 - . Incidents/Causes et remèdes.
 - . Moteurs : branchement et raccordement
- Les bonnes pratiques de surveillance des pompes
 - . Surveillance en service
 - . Surveillance du montage du groupe
 - . Surveillance graissage et niveau d'huile
 - . Surveillance de l'étanchéité
 - . Surveillance de la fréquence de démarrage
 - . Surveillance du relais de surcharge
 - . Test de l'isolement moteur et de résistance des enroulements
- Les dégradations courantes des pompes et leurs causes
 - . Les phénomènes d'accélération du vieillissement des pompes
 - . Les constats des principaux dysfonctionnements : fuite vibrations bruit perte QH, surintensité, température anormale, panne, pompe bloquée...
 - . Les remèdes
 - . Focus sur les causes de destruction courantes des Garnitures Mécaniques
 - . Focus sur les destructions des roues par cavitation
 - . Etudes de pompes par analyse de la pompe et de son comportement sur l'installation

Publics technico-commerciaux itinérant et sédentaire, techniciens et mécaniciens d'atelier personnel technique, techniciens de maintenance généralistes (« électro-tech »)

Infos

Dates	à définir sur demande
Durée	2 jours, soit 14 heures mercredi (9h) – jeudi
Lieu	centre de formation KSB Genas (69)
Prix	860€ HT par personne - Pausas café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Olivier DAGAU
Méthode	formation théorique et travaux pratiques, 60% de théorie et 40% de pratique, remise du support de formation, évaluation des acquis
Pré-requis	Connaissance de base des pompes et autres machines tournantes





Le Training Center KSB vous forme pour vous aider à sélectionner les produits en fonction de vos applications et contraintes techniques.

D Formations Sélection (Détermination)

Vous avez affaire à des pompes et/ou de la robinetterie dans votre travail? Vous devez sélectionner et acheter vous-même le matériel ? Ces formations sont pour vous.

D1B	Formation Blended La sélection de pompes centrifuges	38
D2	La sélection des pompes centrifuges fonctionnant en vitesse variable	39
D3	La sélection de surpresseurs	39
D4	La sélection des robinets	40
D5B	Nouveau Formation Blended La sélection et la préconisation des matériaux métalliques et non métalliques	41



▲
Retrouvez toutes nos Formations
Détermination sur notre site internet



D1B Formation Blended

La sélection de pompes centrifuges

Objectifs du e-learning

- Connaître la conception des pompes centrifuges monocellulaires et multicellulaires et la terminologie des éléments qui la composent.
- Savoir sélectionner les types de roues en fonction du liquide pompé.
- Comprendre les principaux types d'étanchéité ainsi que les métallurgies employées
- Savoir calculer les pertes de charge d'un réseau hydraulique
- Savoir déterminer une pompe en fonction d'un débit et d'une hauteur manométrique.
- Apprécier le calcul d'un point de fonctionnement après détermination d'une courbe de réseau.
- Savoir déterminer le NPSH disponible. et comprendre l'enjeu du NPSH requis.
- Savoir déterminer la puissance du moteur de la pompe pour connaître l'impact énergétique du groupe électropompe.
- Connaître la méthode permettant d'analyser le fonctionnement d'une pompe sur site et les méthodes permettant d'adapter un point de fonctionnement sur une installation.
- Connaître les principes de base d'une bonne installation

Programme du e-learning

- Introduction générales aux pompes
- Fluides et les technologies associées
- Les courbes caractéristiques des pompes centrifuges
- Les principales notions d'hydraulique
- Les pertes de charge
- Les courbes de réseau
- La sélection des pompes
- Notion des différents NPSH
- Sélection des systèmes d'entraînement
- Les règles de base de conception d'une installation

Publics technico-commerciaux, techniciens BE, ingénieurs utilisateurs. Et toutes personnes d'origine technique ou commerciale désireuses d'acquérir une méthode de détermination des pompes pour différents types d'installation, dans les domaines du bâtiment, des eaux propres et eaux usées ainsi que industrie, usages domestiques et irrigation.

Objectifs du présentiel (en salle en atelier)

- Acquérir une méthode de détermination des pompes pour différents types d'installation, dans les domaines du bâtiment, des eaux propres et eaux usées ainsi que industrie, usages domestiques et irrigation.
- Aborder l'approche technique d'une station de pompage
- Sélectionner un matériel le plus optimisé en fonction du liquide à pomper, des contraintes d'installation et de son coût

Programme du présentiel (en salle en atelier)

- Études de cas des installations les plus couramment rencontrées dans les domaines précités
- Le logiciel de sélection : présentation et travaux pratiques
- Mesure de HMT

Infos

Durée e-learning	Durée estimée en e-learning (en ligne sur internet) : env. 3,5 heures sur 5 semaines pour 10 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Durée salle et atelier	1,5 jour, soit 10,5 heures
Dates salle et atelier	12 juin (14h) - 13 juin (Déville), autres dates à définir
Lieu	centre de formation Déville-lès-Rouen (76)
Prix	890€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Jean-Michel ROBIN
Méthode blended	Formation mixte en 2 étapes : 1ère étape : parcours de formation préalable en e-learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 1,5 jour de rappel théorique et de travaux pratiques opérationnels remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Connaissance des règles élémentaires de calcul

D2

La sélection des pompes centrifuges fonctionnant en vitesse variable

Objectifs

- Savoir choisir une pompe centrifuge et son moteur fonctionnant en vitesse variable

Programme

Rappels :

- Les unités utilisées en hydraulique
- Les courbes de réseau, les pertes de charge
- Les courbes de pompe centrifuge Q, H, Rendement, NPSH
- Pompes en parallèle, pompes en série
- Le point ou la plage de fonctionnement
- Choix d'une pompe fonctionnant en vitesse fixe
Les pompes centrifuges en variation de vitesse
- Lois de similitude
- Évolution des courbes de pompe en variation de vitesse
- Q, H, Rendement, NPSH
- Construction des courbes Q-H d'une pompe centrifuge à différentes vitesses, évolution du rendement, évolution du NPSH
- Points de fonctionnements obtenus par une pompe fonctionnant en variation de vitesse en fonction de la caractéristique de réseau
- Gamme de fréquences utilisable en pompage centrifuge
- Asservissement manométrique des pompes en variation de vitesse
- Asservissement débitmétrique des pompes en variation de vitesse
- Asservissement mano-débitmétrique des pompes en variation de vitesse
- Choix d'une pompe fonctionnant en variation de vitesse avec asservissement manométrique
- Choix du moteur associé à la pompe : puissance
- Courants de palier
- Eaux usées et variation de vitesse
- Spécificités des stations de pompage fonctionnant en variation de vitesse
- Combinaison de pompes à vitesse fixe et de pompes à vitesse variable dans une station de pompage, choix des pompes
- Exemple de calcul de consommation énergétique d'une même station de pompage fonctionnant en vitesse fixe, en vitesse variable ou en combinant vitesse fixe et vitesse variable

Publics Techniciens pouvant avoir à réaliser des choix de matériel de pompage fonctionnant en variation de vitesse

Infos

Dates	dates à définir
Durée	2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation KSB Genas (69)
Prix	890€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateur	Christian CALON
Méthode	formation théorique et exercices pratiques 80% de théorie et 20% de pratique, remise du support de formation (clé USB), évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques (voir formation H1B)

D3

La sélection de surpresseurs

Objectifs

- Comprendre l'application surpression
- Prendre en compte l'environnement
- Sélectionner le surpresseur le mieux adapté

Programme

- Généralités : pourquoi un surpresseur
- Les différents modes de régulation : manométrique vitesse fixe, manométrique vitesse variable, mano-débitmétrique
- Le réservoir hydropneumatique : son rôle, le dimensionnement
- Exercices d'applications
- L'environnement du surpresseur
- Débit du surpresseur : en collectivités locales, industries et défense incendie
 - . détermination du débit en application sanitaire selon DTU
 - . détermination du débit en application incendie R.I.A
- Détermination de la HMT
- L'étendue de la fourniture
- Les accessoires
- Exercices : détermination d'un surpresseur à partir du livret technique
- Présentation sur banc d'essai des différents modes de fonctionnement

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens de BE

Infos

Dates	16 -17 octobre (12h), autres dates à définir
Durée	1,5 jours, soit 10,5 heures
Lieu	Centre de formation Automation & Surpression KSB Lille (59)
Prix	690€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Mathieu DELHAYE
Méthode	formation théorique et exercices d'applications matériel pédagogique : Livret technique surpression, Liste de prix surpression (interne), banc d'essai surpression, 75% de théorie et 25% d'exercices pratiques remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir des bases hydrauliques (voir formation H1B)

D4

La sélection des robinets

Objectifs

- Différencier les applications des robinets et vannes (à soupape, papillon, membrane)
- Connaitre les différents types d'actionneurs
- Avoir une présentation des techniques de régulation
- Sélectionner un robinet pour répondre aux besoins exprimés par les clients

Programme

- Le marché des robinets
- Les grandes familles de robinets et de clapets, selon la normalisation
- L'étanchéité
- Les normes
- Comment choisir un robinet ?
- Démonstration montage / démontage de robinet

Publics technico-commerciaux itinérants et sédentaires, techniciens de BE

Infos

Dates	16 (14h)-17 mai, autres dates à définir
Durée	1,5 jours, soit 10,5 heures
Lieu	centre technique KSB AMRI Gradignan (33)
Prix	690€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Philippe SUSSET, Angéla HEZINGER
Méthode	formation en salle 90% de théorie et 10% d'exercices pratiques remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Notions de physique, mécanique et de robinetterie



KSB vous accompagne dans le choix de nos produits.



D5B Nouveau Formation Blended

La sélection et la préconisation des matériaux métalliques et non métalliques

Programme du e-learning

- Fondamentaux des matériaux
 - . De l'atome aux matériaux en passant par les ions
 - . La structure des matériaux métalliques, différence entre fontes et aciers
- Fondamentaux des matériaux non métalliques
 - . La structure des matériaux polymères
 - . Les comportements élastiques et plastiques
- La mise en forme des matériaux
 - . Fonderie, Forgeage, Laminage
 - . Les caoutchoucs et plastiques
- Notions de base de la Chimie pour comprendre la corrosion
 - . La solubilité, conductivité électrique, dureté de l'eau, pH
- Découverte des normes et Directives

Objectifs du e-learning

- Différencier les familles de matériaux et les solutions
- Comprendre les structures des matériaux
- Comprendre la différence entre fontes et aciers et l'importance du carbone dans la structure métallique
- Distinguer les polymères, les céramiques et les métaux
- Appréhender les méthodes d'élaboration des matériaux
- Savoir distinguer la solution de la dissolution
- Définir la conductivité et la dureté
- Comprendre le lien vitesse de corrosion et température
- Comprendre le rôle des normes et des Directives
- Acquérir des bases pour savoir choisir les matériaux adaptés aux conditions de service, notamment dans l'eau
- Comprendre la corrosion

Programme du présentiel (en salle)

- Présentation des familles de matériaux métalliques et non métalliques
- Discussion sur le choix des matériaux (avec des exemples proposés par les formateurs ou des cas concrets proposés par les participants : eau de mer, huiles, circuits de chaudière...)
- La corrosion : définition et ses conséquences
- L'eau : comprendre la complexité de ce fluide
- Des préconisations de matériaux selon les applications

Publics Toutes personnes, d'origine technique ou commerciale, débutantes ou non, désireuses de comprendre le choix des matériaux

Infos

Durée e-learning	env. 2,5 heures sur 4 semaines pour 5 modules (durée moyenne estimée par module de 20 à 30 minutes)
Durée salle et atelier	1,5 jours, soit 10,5 heures
Dates salle et atelier	24-25 mai (12h) 15-16 novembre (12h)
Lieu	centre technique AMRI KSB Gradignan (33) ou autre site selon l'origine géographique des participants
Prix	860€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Chrystelle TANDONNET, Jean-Paul DUBOIS
Méthode blended	1ère étape : parcours de formation préalable en e.learning via connexion internet avec validation des acquis par divers quiz et accompagnement avec réponses sous 72h ouvrés 2ème étape : formation en salle et atelier : 1,5 jours de rappels théoriques et de travaux pratiques opérationnels remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Avoir une connaissance de base des matériaux
Conseil	Pensez à des cas concrets de votre expérience personnelle qui pourront utilement servir d'exemples pendant la formation

E Formation Efficacité Energétique

Vous serez peut-être amené à réaliser des audits énergétiques.
Cette formation est faite pour vous.

E2 Économies d'énergie sur les stations de pompage
et réseaux associés

43



▲
Retrouvez toutes nos Formations
Énergétiques sur notre site internet



EFFICI



E2

Économies d'énergie sur les stations de pompage et réseaux associés

Objectifs

- Identifier les besoins en débits et pressions nécessaires sur une installation
- Sélectionner la pompe adéquate
- Choisir les moteurs au meilleur rendement pour l'installation
- Identifier les potentiels d'économie en VF / VV dans différentes configurations d'exploitation
- Être sensibilisé aux potentiels d'économie et de ROI par analyse énergétique d'un process

Programme

- Rappels Hydrauliques
- Régulation de débit : Par by-pass ; Par vannage ; Par VV ; Lois applicables aux pompes en VV
- Les potentiels d'économie : Potentiels de l'Installation ; pompe VV vs pompe VF ; L'apport des modules de surveillance des pompes ; Exercice, simulations : exemple concret d'économie d'énergie d'un site.
- La sélection des pompes : Les critères pertinents ; Fonctionnement au meilleur point de rendement ; Surdimensionnement et fonctionnement à petits débits ; La cavitation et ses conséquences ; Démonstration d'un logiciel de sélection.
- L'importance du choix des robinets : Valeurs KV-/Zeta ; Isolation des robinets
- Le rendement hydraulique des pompes : Potentiel d'économie par le rognage des roues ; La modification des caractéristiques de la pompe
- Les Moteurs à haute efficacité : Le rendement moteur ; Les nouvelles normes, classes de rendement ; Les moteurs à haute efficacité : asynchrones en fosse sèche, submersibles ; Les moteurs synchrones à reluctance ; Comparatifs de rendement ; Vitesse Fixe : IE1 ou IE2 ?

- La variation de vitesse : oui mais laquelle ? : Étude de cas avec comparatif de coût de fonctionnement/investissement ; Le cas des pompes en parallèle ; Le cas des pompes jumelées ; La variation de vitesses multipompes ; Best practices
- Autres économies d'énergie : La fonction DFS
- « Service Efficacité Système » : L'analyse énergétique global d'un parc de pompes ; les avantages : mise en évidence de dérives de consommation avec le temps ; analyse de dommages ; analyse de la consommation réelle et idéale ; préconisations ; retours sur investissement.

Publics techniciens, ingénieurs, responsable de maintenance et utilités, bureau d'études et Ingénierie

Infos

Dates	16-17 octobre
Durée	2 jours, soit 14 heures
Lieu	centre de formation KSB Déville-lès-Rouen (76) ou centre de formation Lycée AGROTEC de Vienne (38) avec TP dans une station de pompage
Prix	890€ HT par personne - Pauses café et déjeuners offerts
Contact	beatrice.quertain@ksb.com Tel. 01 41 47 76 27 / Fax 01 41 47 75 23
Formateurs	Christian CALON
Méthode	formation théorique et exercices pratiques 75% de théorie et 25% de pratique remise du support de formation (clé USB) évaluation des acquis
Pré-requis	Bonnes connaissances hydrauliques et électriques



La qualité, le service en plus

EVALUATION DES ACQUIS DE CONNAISSANCES

Nos formations donnent lieu à des tests d'évaluation réalisés en début (sans correction) et à nouveau en fin de session (avec corrections si nécessaire), afin de donner une meilleure visibilité sur les acquis de connaissances et sur la progression des compétences. Ces tests peuvent aussi vous aider à situer votre niveau afin de choisir la formation la plus appropriée.

FINANCEMENTS OPCA

Nous vous fournissons tous les documents nécessaires au montage de vos dossiers de financement de vos formations auprès de votre OPCA. Nous sommes également en mesure de vous apporter toute aide utile pour optimiser vos financements de formation professionnelle (dans le cadre du plan, de la période de professionnalisation ou du CPF).

RESERVATIONS HOTEL ET RESTAURANT

Pour plus de facilité pour vous, nous nous chargeons de réserver les repas du midi (offerts par KSB), ainsi que l'hébergement dans des hôtels proches des lieux de formation et avec lesquels des tarifs ont été négociés (frais à votre charge). Nous pouvons également avancer ces frais d'hébergement et les inclure dans la facture de formation (à prix coûtant).



■ Centres de formation KSB

← Zone de couverture des formateurs KSB

Le Training Center KSB dispense deux tiers de ses formations sur les sites de ses clients (France ou pays francophones) et un tiers dans ses centres de formation spécialisés.



Centre de formation de Déville-lès-Rouen (76)



Centre de formation Automation & Surpression KSB Lille (59)



Centre de formation de Genas (69)



Centre technique KSB AMRI Gradignan (33)

Règlement intérieur

1 HORAIRES

Les horaires seront précisés par l'animateur. En général, les horaires sont les suivants :

Matin 9 h 00 / 12 h 30 Après midi 14 h 00 / 17 h 30

Pause 10 h 30 / 10 h 45 Pause 15 h 30 / 15 h 45

Déjeuner 12 h 30 / 14 h 00

2 PRESENCE - DISCIPLINE

La présence des participants est obligatoire pendant toute la durée du séminaire. Elle est matérialisée par la signature le matin et l'après-midi de la feuille de présence. Les absences éventuelles ne pourront être autorisées que si elles sont justifiées par un motif sérieux ; il en sera fait état sur la feuille de présence.

3 DISCIPLINE

Tout manquement aux règles habituelles de discipline, en particulier absence non autorisée/justifiée, attitude incorrecte envers les participants et ou l'animateur, entraîneront suivant la gravité :

un avertissement oral de l'animateur,

une convocation pour un entretien particulier avec l'animateur,

une information adressée à l'entreprise qui emploie le stagiaire, l'exclusion du séminaire.

4 HYGIENE ET SECURITE

Les participants doivent se conformer aux règles d'hygiène et de sécurité de l'établissement qui accueille le séminaire.

5 MATERIEL ET DOCUMENTS sauf disposition particulières en accord avec l'entreprise,

Chaque participant reçoit et conserve :

1 support de formation, 1 bloc-notes avec papier avec stylo, 1 nominette, le cas échéant, une calculatrice

Chaque stagiaire a l'obligation de conserver en bon état le matériel qui lui est confié en vue de sa formation et le cas échéant, en cas de travaux pratiques effectués lors de la formation avec du matériel et des produits KSB, de les restituer en fin de formation.

6 ATTESTATION DE PRESENCE A LA FORMATION

Il sera remis à chaque participant une attestation de présence indiquant le titre de la formation, le prénom et le nom du stagiaire, son entreprise, la date et le lieu du séminaire. Cette attestation devra être signée par le participant. Une copie sera envoyée à la société cliente.

7 EVALUATION DE LA FORMATION

A l'issue de la formation, tous les participants sont invités à remplir une feuille d'évaluation du séminaire. Cet imprimé doit être complété et rendu à l'animateur par tous les participants avant de quitter la session.

8 DIFFICULTES RENCONTREES

Les stagiaires ou leur Président peuvent faire part des difficultés éventuelles rencontrées soit à l'animateur, soit au Responsable Training Center de KSB SAS qui sont seuls habilités à prendre une décision en cas de litige entre les participants et l'animateur (Tél : 01 41 47 76 79).

9 CONFIDENTIALITE

Tous les intervenants de KSB SAS se sont engagés par écrit à respecter le secret professionnel :

à ne jamais communiquer aucune information sur l'entreprise et sur les participants à toute personne étrangère à l'entreprise,

à ne jamais montrer ou faire écouter sans accord du/des participant(s), les supports magnétiques enregistrés durant le stage à toute personne n'ayant pas assisté au séminaire même si elle est employée dans la même société que le participant concerné.

10 PROPRIETE

Le contenu du stage est la propriété exclusive de KSB SAS. En y assistant les participants s'engagent à ne jamais diffuser les documents remis ni les notes prises durant le stage et à n'utiliser l'enseignement reçu qu'au seul bénéfice de leur développement personnel.

11 PUBLICITE DU REGLEMENT

Le présent règlement est disponible sur le catalogue des formations et mis à la disposition de chaque stagiaire sur simple demande.

Modalités pratiques

Nos tarifs incluent :

- l'accueil des participants
- l'enseignement du programme
- le repas de midi

Nos tarifs n'incluent pas :

- le voyage jusqu'au lieu de formation
- le repas du soir
- l'hébergement (pour plus de facilités, KSB Training Center réserve vos chambres d'hôtel (frais réels)).

Nombre de participants :

Les groupes sont constitués, sauf exception, de 8 à 12 participants.

Toute annulation d'inscription d'un participant – confirmée par écrit 15 jours avant la date de début du stage – peut être compensée par l'inscription d'une autre personne.

Documents remis :

- Une convention de formation professionnelle
- Une attestation de fin de formation
- Un support de formation (format papier ou clé USB)
- Le cas échéant, un tableau non nominatif récapitulatif pour le groupe des acquis de compétences et de connaissances

Demandes spécifiques :

Vous pouvez faire part de toute demande de formation spécifique dont nous étudierons ensemble les modalités.

Conditions d'annulation :

Avant l'exécution de la formation, en cas d'annulation, les dispositions suivantes sont prévues :

- jusqu'à 14 jours calendaires avant le début de la session, le remboursement des droits d'inscription se fera sous déduction d'une retenue de 20% du tarif de la formation,
- au-delà les frais de participation seront dus en totalité.

N.B. :

KSB Training Center se réserve le droit de reporter la formation et d'adapter le programme.

KSB Training Center se réserve le droit d'annuler une formation si moins de 6 participants y sont inscrits.

www.ksb.fr / Produits et Services / Formation

Organisme de Formation

N° de déclaration d'activité : 11.92.01358.92

FAX 01 41 47 75 23

KSB TrainingCenter

training.center@ksb.com

F KSB SAS, 4, allée des Barbanniers, 92635 GENNEVILLIERS cedex

Formations 2018

Hydraulique – Technique – Maintenance – Sélection – Efficacité énergétique

Formation concernée

Intitulé du stage	Référence
Date du stage	Prix HT

Participant

Nom / Prénom	Fonction
Mail	Téléphone

Société

Nom de la Société	Activité
Nom du responsable de l'inscription	Pays
Téléphone	Mail
Adresse	Code Postal / Ville
Responsable de formation	Téléphone / Mail

Adresse de facturation (si facturation à un OPCA)

Nom de l'organisme	Pays
Adresse	Code Postal / Ville
Personne en charge	Téléphone / Mail
Adresse	Code Postal / Ville
Responsable de formation	Téléphone / Mail
Cachet de l'entreprise	Date et signature

L'engagement qualité **des formations KSB**

La formation est un levier de la performance de votre entreprise. Pour répondre à cet enjeu, le Training Center KSB s'engage depuis plus de 30 ans sur la qualité des intervenants, des contenus et des moyens pédagogiques.

Aujourd'hui cet engagement se matérialise par la qualification OPQF et le référencement dans la base DATADOCK de nos formations.



Des formations certifiées OPQF

Le Training Center KSB est certifié OPQF dans les domaines Industrie et Installation / Maintenance.

C'est pour vous la garantie de :

- La compétence des formateurs.
- La mise en place de moyens adaptés.
- Un suivi qualité.
- Une évaluation des formations.



Des formations référencées dans DATADOCK

DATADOCK est la base de données mise en place en janvier 2017 et référençant les organismes de formation conformes aux 6 critères de qualité définis par la loi.

C'est pour vous la garantie de :

- La qualité des prestations.
- La prise en charge par votre organisme de financement.



Notes

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for writing notes. There are 15 lines in total.



La technologie qui **fait référence**

Suivez les actualités de KSB –
grâce à notre newsletter
www.ksb.fr



KSB SAS
4, allée des Barbanniers
92635 Gennevilliers Cedex
www.ksb.com