FORMATION

CONDUITE DES CHAUDIÈRES INDUSTRIELLES

TRAITEMENT DES EAUX

ANNEE 2021

Babcock Wanson

DATADOCKÉ

DOC.DS.014 REV 25 - EDITION DECEMBRE 2020

Babcock Wanson

Formation à notre usine à NERAC

Né du mariage de la société française Babcock et Wilcox (1898) et du groupe Wanson (1929), tous deux, spécialistes de la chaudière industrielle, BABCOCK WANSON est devenu leader européen de la chaudière vapeur.

BABCOCK WANSON offre son expertise de fabricant d'équipements énergétiques pour l'industrie et propose des formations dans les domaines de :

- La chaudière vapeur, eau chaude, eau surchauffée ou fluide thermique,
- Les brûleurs multi-combustibles,
- Le traitement d'eau,
- Le chauffage des locaux industriels et des procédés.

De plus, grâce à ses 150 techniciens, répartis sur le territoire français à travers un réseau de 5 agences régionales, BABCOCK WANSON propose une large gamme de services adaptés aux besoins des industriels :

- Contrat de Maintenance
- Télésurveillance
- Travaux de modernisation et de réparation
- Audit chaufferie, efficacité énergétique
- Location de chaufferies mobiles

Cette double compétence de constructeur et de mainteneur permet de comprendre et d'anticiper les besoins des clients, et par conséquent, de faire évoluer le contenu et la qualité des prestations.

Pour cette raison, BABCOCK WANSON reconnu comme organisme de formation depuis plus de 50 ans, et fort de son expérience en chaufferie, peut proposer des programmes de formations adaptés aux matériels de ses clients ainsi qu'à leurs objectifs de formation.

La station d'essai

Sommaire

TOUT SAVOIR SUR VOS OBLIGATIONS DE FORMATION

Voir p. 6

TARIFS 2021 FORMATION METROPOLE

Voir p. 7

BULLETIN D'INSCRIPTION ET LES MODALITÉS

Voir p. 21 - 22

NOS RÉFÉRENCES

Voir p. 20

INTER STAGES INTER ENTREPRISE

Nous recevons en nos murs des stagiaires d'entreprises différentes, lors de sessions programmées et assurant la partie pratique sur notre station d'essai.

Intitulé	Référence	Page
CONDUITE ET EXPLOITATION ECONOMIQUE DES CHAUDIERES ...	CEEC INTER	8
TRAITEMENT DES EAUX	TE INTER	16-17

INTRA STAGES INTRA ENTREPRISE

Nos formateurs se déplacent chez nos clients et organisent in situ un stage adapté au matériel installé et au personnel d'exploitation.

Intitulé	Référence	Page
CONDUITE ET EXPLOITATION ECONOMIQUE DES CHAUDIERES ...	CEEC INTRA	9-10
SURVEILLANCE INTERMITTENTE DES CHAUDIERES	SIC INTRA	11-12
CHAUFFERIE FLUIDE THERMIQUE	FT INTRA	13
TRAITEMENT DES EAUX (2 programmes)	TE INTRA	14-15,17
TRAITEMENT DE L'AIR	TA INTRA	18
OXYDATEUR	OXY INTRA	19

TOUT SAVOIR SUR VOS OBLIGATIONS DE FORMATION

Formation à la sécurité : « l'Employeur organise une formation pratique et appropriée à la sécurité au bénéfice des travailleurs qu'il embauche, des travailleurs qui changent de poste de travail ou de technique, des salariés temporaires, ... Cette formation est répétée périodiquement dans des conditions déterminées par voie réglementaire, ou par convention, ou accord collectif de travail. ». (Art. L4141-2)

Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples

Conduite des équipements sous pression :
L'exploitant dispose du personnel nécessaire à l'exploitation, à la surveillance, et à la maintenance des équipements. Il fournit à ce personnel tous les documents utiles à l'accomplissement de ces tâches.
Le personnel chargé de l'exploitation et celui chargé de la maintenance d'équipements sont informés et compétents pour surveiller et prendre toute initiative nécessaire à leur exploitation sans danger.

Chaufferie à vapeur ou eau surchauffée :
Le personnel chargé de l'exploitation est formellement reconnu apte à cette conduite

La loi du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle favorise le développement des compétences et la compétitivité des entreprises.

Les démarches administratives et les contributions sont désormais simplifiées afin de permettre aux employeurs de faire de la formation professionnelle un levier stratégique de compétitivité.

Les employeurs doivent s'acquitter d'une contribution unique 1% et 0,55% pour les entreprises de - de 10 salariés. En parallèle, ils disposent de plus de liberté pour mettre en place des plans de formation concertés et efficaces.

Les employeurs sont désormais obligés de former et les responsabilités à l'égard de leurs salariés ne changent pas :

· Adaptation des salariés à leur poste de travail
· Maintien de leur capacité à occuper un emploi, notamment au regard de l'évolution des emplois, des technologies et des organisations.

TARIFS

FORMATION 2021 - METROPOLE

TYPE DE FORMATION	INTITULÉ DE LA FORMATION	DURÉE	TARIF (H.T.)	REMARQUES
INTER Entreprise	Conduite et Exploitation Economique des Chaudières CEEC INTER	4 jours du lundi 14h00 au Vendredi 12h00	1 580 € H.T. / stagiaire	Frais de déplacement et de séjour à la charge de l'entreprise du stagiaire.
	Traitement des Eaux TE INTER	4 jours du lundi 14h00 au Vendredi 12h00	1 580 € H.T./ stagiaire	Frais de déplacement et de séjour à la charge de l'entreprise du stagiaire.
INTRA Entreprise	Conduite et Exploitation Economique des Chaudières CEEC INTRA	2 jours 4 jours	4 260 € H.T. /session 7 400€ H.T. / session	Tout compris Tout compris
	CEEC INTRA RECYCLAGE	1 jour	2 460€ H.T. / session	Tout compris
	Fluide Thermique FT INTRA	2 jours	4 260 € H.T. /session	Tout compris
	Surveillance Intermittente des Chaudières SIC INTRA	1 jour	2 460 € H.T. / session	Tout compris
	SIC INTRA – Niveau 1 RONDIER	1 jour	2 460 € H.T. / session	Tout compris
	Traitement d'Eau TE1 INTRA	2 jours	4 260 € H.T. /session	Tout compris
	TE2 INTRA	4 jours	7 400 € H.T. / session	Tout compris
	Traitement de l'Air TA INTRA	2 jours	4 260 € H.T. /session	Tout compris
	Oxydateur OXY INTRA	2 jours	4 260 € H.T. /session	Tout compris
	Version personnalisée programme sur mesure	2 à 4 jours	1 960 € H.T. / jour	+ 830 € H.T. par session pour les supports pédagogiques et frais de déplacement

CONDUITE ET EXPLOITATION ECONOMIQUE DES CHAUDIERES

CEEC INTER
4 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances, sur l'exploitation des chaudières, la sécurité des biens et des personnes, la pérennité du matériel, le rendement de l'installation et le dépannage.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien des chaudières.

> PRÉREQUIS :
Bon niveau technique, CAP ou équivalent, connaissance des chaufferies recommandée.

> LIEU :
BABCOCK WANSON
7 Boulevard Alfred Parent 47600 NERAC
Partie théorique en salle et partie pratique dans la chaufferie et hall R&D de l'usine.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine des chaudières.

CALENDRIER 2021 :
Semaine 13 : du 22 au 26 mars 2021
Semaine 41 : du 04 au 08 Octobre 2021

DURÉE :
4 jours, soit 32 heures
Du lundi 14h00 au vendredi 12h00

FRAIS DE PARTICIPATION :
1 580 € H.T. par stagiaire
Comprenant :
- Conférence,
- Travaux pratiques,
- Visites et documentations.

Pour toute commande passée deux mois avant les échéances de sessions, une remise exceptionnelle de 15% sera accordée sur le tarif catalogue

> PROGRAMME :

Notion de base concernant la chauffe
- L'eau, l'air, le feu
- L'eau chaude
- L'obtention de la vapeur
- Principes généraux d'une chaudière

Les éléments en jeu
Traitement des eaux :
- Effet nocif de l'eau
- Détection, corrosion
- Contrôles et analyses

Les énergies industrielles :
- Gaz
- Fioul
- Electricité
- Charbon
- Bois
- Déchets

Le matériel et son fonctionnement
- Les différents types de chaudières
- Brûleurs à fioul et à gaz, ou mixtes
- Réglages, analyses de la combustion

Sécurité
- Conduite et entretien ces chaudières, les extractions
- Prévention et sécurité du personnel et du matériel
- Sécurité incendie
- Contrôles systématiques
- Environnement

Economie et rendement
- Les différentes pollutions et manœuvres de sécurité
- Comptage et gestion de l'énergie
- Taux de combustion
- Traitement des eaux, état des surfaces
- Suivi de l'installation et calorifugeage
- Méthodologie d'analyse des dérives et des dépannages élémentaires

BABCOCK WANSON vous fournira la liste des lieux d'hébergement disponibles à proximité du site de Nérac.

Les frais de vie étant à la charge de l'entreprise du stagiaire.

CONDUITE ET EXPLOITATION ECONOMIQUE DES CHAUDIERES

CEEC INTRA
2 ou 4 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances, sur l'exploitation des chaudières, la sécurité des biens et des personnes, la pérennité du matériel, le rendement de l'installation et le dépannage.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien des chaudières.

> PRÉREQUIS :
Bon niveau technique, CAP ou équivalent, connaissance des chaufferies recommandée.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine des chaudières.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
Programme court : 2 jours, soit 16 heures
Programme long : 4 jours, soit 32 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
4 260 € H.T. : 2 jours de formation sur site 7 400 € H.T. : 4 jours de formation sur site Comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

Version **PERSONNALISEE** de 2 à 4 jours : 1 960 € H.T. par jour de formation sur site + 830 € H.T. de frais de déplacement et supports pédagogiques.

> PROGRAMME INTRA COURT OU LONG PERSONNALISÉ :

- Quelques rappels sur les notions de thermique, échanges.
- Présentations des chaudières à tubes de fumée et/ ou à vaporisation instantanée, description, éléments constituants, circulation interne.
- Traitement des eaux, utilité, dangers d'un mauvais traitement.
- Introduction de l'eau en chaudière, indicateurs, régulation, surveillance, sécurités.
- Chauffe au fioul ou gaz, description des brûleurs, fonctionnement, circuits combustible, régulation proportions combustible/comburant.
- Cycles d'allumage, sécurités.
- Notions de combustion, excès ou manque d'air.
- Combustibles, caractéristiques, conditions d'emploi.
- Démarrage chaudière, précautions à froid.
- Exploitation, purges.
- La sécurité des matériels et des personnes.
- Contrôles périodiques (sécurité, combustion, eau).
- Calcul du rendement.
- Notions de réglages.
- Contrôles internes, maintenance, mise en conservation.
- Rappels pratiques en chaufferie.

DATADOCKÉ

CONDUITE ET EXPLOITATION ECONOMIQUE DES CHAUDIERES

CEEC INTRA RECYCLAGE 1 JOUR

> OBJECTIFS :
Consolider les connaissances, sur l'exploitation des chaudières, la sécurité des biens et des personnes, la pérennité du matériel, le rendement de l'installation, et le dépannage.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien des chaudières.

> PRÉREQUIS :
Bon niveau technique, CAP ou équivalent, ayant déjà suivi une formation de base type chauffeur.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine des chaudières.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
1 jour, soit 8 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
2 460 € H.T. : 1 jour de formation sur site Comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

> PROGRAMME :

- Rappel sur les notions fondamentales du fonctionnement des chaudières à tubes de fumée et/ou à vaporisation instantanée.
- Traitement des eaux, utilité, dangers d'un mauvais traitement.
- Introduction de l'eau en chaudière, indicateurs, régulation, surveillance, sécurités.
- Régulation et sécurités de pression.
- Fonctionnement des tests de sécurité.
- Démarrage chaudière, précautions à froid.
- Exploitation, purges.
- La sécurité des matériels et des personnes.
- Rappels pratiques en chaufferie.

SURVEILLANCE INTERMITTENTE DES CHAUDIERES

SIC INTRA
1 JOUR

> OBJECTIFS :
Donner aux conducteurs de chaudières les connaissances nécessaires à la surveillance de chaufferies en présence intermittente.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite des chaudières.

> PRÉREQUIS :
Bon niveau technique, CAP ou équivalent, connaissance des chaufferies recommandée.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine des chaudières.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
1 jour, soit 8 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
2 460 € H.T. : 1 jour de formation sur site Comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

> PROGRAMME :

Adapté à chaque mode d'exploitation – NFE 32.020 – TRD 604 AQUAP – SPHP BABCOCK WANSON

- Aspect réglementaire (décrets du 02 avril 1926, du 13 décembre 1999, Arrêté du 20 novembre 2017, Arrêté Ministériel du 1er février 1993, du 11 septembre 1998), différents modes de surveillance possibles,
- Sensibilisation aux risques potentiels présentés par les chaudières à vapeur, exemples d'accidents.
- Technologie des capteurs et organes de sécurité maîtrisant les paramètres suivants : niveau d'eau, pression vapeur, alimentation en combustible, contrôle de présence de flamme, pression d'air, comburant, démonstration de la fiabilité des systèmes, tranquillité des participants.
- Appréciation des dérives et anomalies, actions conséquentes du personnel de surveillance,
- Travaux pratiques en chaufferie, localisation géographique des appareils et circuits, réalisation des tests de contrôle des sécurités principales.

SURVEILLANCE INTERMITTENTE DES CHAUDIERES

SIC INTRA
NIVEAU 1 - RONDIER
1 JOUR

> OBJECTIFS :
Acquérir la compétence suffisante pour surveiller les chaudières en toute sécurité.
Apprécier les risques en chaufferie, constater une dérive, mettre à l'arrêt d'urgence si nécessaire.
Effectuer les rondes de contrôles périodiques.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Rondiers, gardiens, chargés de la première intervention de mise en sécurité.

> PRÉREQUIS :
Enseignement primaire.
Connaissance des chaufferies recommandée.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine des chaudières.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
1 jour, soit 8 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
2 460 € H.T. : 1 jour de formation sur site Comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

> PROGRAMME :

Adapté à chaque mode d'exploitation – NFE 32.020 – TRD 604 AQUAP – SPHP BABCOCK WANSON

- Aspect réglementaire (décrets du 02 avril 1926, du 13 décembre 1999, Arrêté du 20 novembre 2017, Arrêté Ministériel du 1er février 1993, du 11 septembre 1998), différents modes de surveillance possibles,
- Sensibilisation aux risques potentiels présentés par les chaudières à vapeur, exemples d'accidents.=
- Description succincte de l'installation :
  - Circuits eau, vapeur, combustible, électricité
  - La chaudière et ses accessoires
  - Le brûleur
  - Les organes de sécurités
- Appréciation des dérives et anomalies courantes, actions conséquentes du personnel de surveillance.
- Localisation géographique sur site des organes d'isolement rapide des fluides (coups de poing, vannes de police, etc...).
- Points à contrôler lors des rondes.
- Tenue du journal de chaufferie.

FLUIDE THERMIQUE

FT INTRA
2 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances, sur l'exploitation des chaudières, la sécurité des biens et des personnes, la pérennité du matériel, le rendement de l'installation, et le dépannage.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien des chaudières.

> PRÉREQUIS :
Bon niveau technique, CAP ou équivalent, connaissance des chaufferies recommandée.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine des chaudières.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
2 jours, soit 16 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
4 260 € H.T. : 2 jours de formation sur site, comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

Version **PERSONNALISEE** de 2 à 4 jours : 1 960 € H.T. par jour de formation sur site+ 830€ H.T. de frais de déplacement et supports pédagogiques.

> PROGRAMME :

Les fluides caloporteurs
- Avantages et inconvénients du fluide thermique par rapport à la vapeur

Les différentes caractéristiques des huiles
- Températures d'utilisation, l'expansion, l'oxydation, le craquage, point éclair, point d'auto-inflammation, contrôles, analyses

Contexte réglementaire
- Arrêté type 120, Code de l'Environnement
- Autorisation, déclaration

Concept d'installation
- Circuit fermé à vase ouvert
- Circuit ferme sous pression d'azote
- Régulation température

Les chaudières BABCOCK WANSON

Le dégazeur

Le vase d'expansion

Les pompes de circulation

Les règles de conduite
- Remplissage de l'installation
- Première mise en service, ou après arrêt
- Surveillance en service
- Arrêt de l'installation
- Vidange de l'installation
- Entretien

Rappels pratiques en chaufferie

TRAITEMENT DES EAUX

TE1 INTRA
2 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances sur les différentes techniques employées et les actions à mener pour maintenir ou améliorer les installations de traitement d'eau de chaudière, de process, de potabilisation ou dépollution.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien de postes de traitement d'eau.

> PRÉREQUIS :
Connaissance du poste de traitement d'eau en chaufferie et si possible avoir pratiqué quelques analyses.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateur spécialisé ayant une grande pratique des installations traitement d'eaux industrielles.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
2 jours, soit 16 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
4 260 € H.T. : 2 jours de formation sur site, comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

> PROGRAMME TE1 :

ADOUCISSEMENT - CONDITIONNEMENT

Origines et composition de l'eau
- Définition des titres employés en traitement d'eau (TH/TA/TAC/pH/Cl/ /P_2O_5/SO_3)

Schéma du cycle de l'eau dans une chaufferie :
- Phénomènes résultant du chauffage des eaux et de leur évaporation,
- Corrosions
- Incrustations et dépôts
- Primage

Définition des caractéristiques à respecter :
- Eau traitée,
- Eau de bâche,
- Eau de chaudière
- Condensats

Nécessité du conditionnement des eaux de chaudière :
- Présentation de nos produits
- Calcul du dosage à mettre en œuvre
- Exemples d'utilisation

Interprétation des résultats analytiques :
- Corrections à apporter pour rectifier les résultats incorrects
- Exemples d'utilisation

Réalisation pratique des analyses

Principes de fonctionnement d'un adoucisseur d'eau ou matériel spécifique du client

Démontage d'une tête d'adoucisseur (facultatif)

Principaux problèmes et remèdes

Evaluation du stage

TRAITEMENT DES EAUX

TE2 INTRA
4 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances sur les différentes techniques employées et les actions à mener pour maintenir ou améliorer les installations de traitement d'eau de chaudière, de process, de potabilisation ou dépollution.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien de postes de traitement d'eau.

> PRÉREQUIS :
Des notions de chimie élémentaires sont recommandées.
Bon niveau technique, CAP ou équivalent, connaissance des chaufferies recommandée.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateur spécialisé ayant une grande pratique des installations traitement d'eaux industrielles.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
4 jours, soit 32 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
7 400 € H.T. : 4 jours de formation sur site Comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

> PROGRAMME TE2 : (PROGRAMME DÉTAILLÉ EN ANNEXE)

Les participants doivent se munir d'une calculatrice, d'une blouse et posséder des notions élémentaires de chimie.

- Origines et composition de l'eau
- Unités de mesure
- Définition des titres employés en traitement d'eau
- Réalisation pratique des analyses
- Schéma du cycle de l'eau dans une chaufferie
- Définition des caractéristiques à respecter (suivant type et pression)
- Nécessité du conditionnement des eaux de chaudière
- Interprétation des résultats analytiques
- Nettoyage chimique des chaudières : contrôles et neutralisation
- Conservation des chaudières à l'arrêt : contrôle
- Principe et mécanisme de l'échange d'ions
- Méthodes de régénération
- Clarification – potabilisation
- Autres traitements
- Choix des traitements à adopter suivant les caractéristiques de l'eau brute et de l'installation : exemples de différents cas
- Evaluation du stage

TRAITEMENT DES EAUX

TE2 INTER
4 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances sur les différentes techniques employées et les actions à mener pour maintenir ou améliorer les installations de traitement d'eau de chaudière, de process, de potabilisation ou dépollution.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien de postes de traitement d'eau.

> PRÉREQUIS :
Des notions de chimie élémentaires sont recommandées.
Bon niveau technique, CAP ou équivalent, connaissance des chaufferies recommandée.

> LIEU :
BABCOCK WANSON
7 Boulevard Alfred Parent 47600 NERAC
Partie théorique en salle et partie pratique dans la chaufferie et hall R&D de l'usine.

> ANIMATION :
Formateur spécialisé ayant une grande pratique des installations traitement d'eaux industrielles.

CALENDRIER 2020:
Semaine 40 : du 27 Septembre au 01 ctobre 2021

DURÉE :
4 jours, soit 32 heures
Du lundi 14h00 au vendredi 12h00

FRAIS DE PARTICIPATION :
1 580 € H.T. par stagiaire

Comprenant :

- Conférence,
- Travaux pratiques,
- Visites et documentations

Pour toute commande passée deux mois avant les échéances de sessions, une remise exceptionnelle de 15% sera accordée sur le tarif catalogue

> PROGRAMME TE2 : (PROGRAMME DÉTAILLÉ EN ANNEXE)

Les participants doivent se munir d'une calculatrice, d'une blouse et posséder des notions élémentaires de chimie.

- Origines et composition de l'eau
- Unités de mesure
- Définition des titres employés en traitement d'eau
- Réalisation pratique des analyses
- Schéma du cycle de l'eau dans une chaufferie
- Définition des caractéristiques à respecter (suivant type et pression)
- Nécessité du conditionnement des eaux de chaudière
- Interprétation des résultats analytiques
- Nettoyage chimique des chaudières : contrôles et neutralisation
- Conservation des chaudières à l'arrêt : contrôle
- Principe et mécanisme de l'échange d'ions
- Méthodes de régénération
- Clarification – potabilisation
- Autres traitements
- Choix des traitements à adopter suivant les caractéristiques de l'eau brute et de l'installation : exemples de différents cas
- Evaluation du stage

BABCOCK WANSON vous fournira la liste des lieux d'hébergement disponibles à proximité du site de Nérac.
Les frais de vie étant à la charge de l'entreprise du stagiaire.

TRAITEMENT DES EAUX (TE2 - 4 JOURS)

PROGRAMME INTER ET INTRA

> PROGRAMME :

Origines et composition de l'eau

Unités de mesure
- mg/l, ppm, méq/l, degré français,
- Correspondance entre ces unités,

Définition des titres employés en traitement d'eau
- (TH/TA/-TAC/TAF/pH/Cl/Fe/Cl_2 /SiO_2/P_2O_5/SO_3),
- Méthode opératoire des analyses

Réalisation pratique des analyses

Schéma du cycle de l'eau dans une chaufferie
- Phénomènes résultant du chauffage des eaux et de leur évaporation,
- Nécessité des purges de déconcentration,
- Calcul des purges
- La corrosion des chaudières et ses causes
- Incrustations et dépôts, leurs causes
- Causes et mécanismes du primage

Définition des caractéristiques à respecter (suivant type et pression)
- Eau traitée,
- Eau de bâche,
- Eau de chaudière
- Condensats

Nécessité du conditionnement des eaux de chaudière
- Présentation des produits de conditionnement
- Calcul du dosage à mettre en œuvre
- Exemples d'utilisation

Interprétation des résultats analytiques
- Corrections à apporter pour rectifier les résultats incorrects
- Exemples de différents cas

Nettoyage chimique des chaudières : contrôles et neutralisation

Conservation des chaudières à l'arrêt : contrôle

Principe et mécanisme de l'échange d'ions
- L'adoucisseur
- La décarbonatation
- La déminéralisation totale

Méthodes de régénération
- Co-courant : simple ou en série
- Contre-courant : lit flottant procédé HRW ou HRWR, lits superposés

Clarification – potabilisation
- Floculation - décantation
- Filtration sur silex ou charbon actif
- Stérilisation par le chlore ou l'ozone

Autres traitements
- Décarbonatation à la chaux
- Dégazage atmosphérique ou sous vide partiel
- Dégazage thermique
- Traitement des circuits industriels
- Traitement des eaux ferrugineuses ou manganifères
- Osmose inverse

Choix des traitements à adopter suivant les caractéristiques de l'eau brute et de l'installation, exemples de différents cas

Evaluation du stage

TRAITEMENT DE L'AIR

TA INTRA
2 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances, sur les différents équipements traitement d'air, la sécurité des biens et des personnes, la pérennité du matériel, la mise en service, le dépannage et l'entretien du matériel.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la chaufferie et de l'entretien des équipements traitement de l'air.

> PRÉREQUIS :
Connaissance en électricité.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine du traitement d'air.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
2 jours, soit 16 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
4 260 € H.T. : 2 jours de formation sur site,comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

Version **PERSONNALISEE** de 2 à 4 jours : 1 960 € H.T. par jour de formation sur site+ 830 € H.T. de frais de déplacement et supports pédagogiques.

> PROGRAMME :

L'aéraulique :
- Guide de choix
- Guide de sélection
- Astuces

Les brûleurs :
- Les différents types de brûleurs
- Brûleur gaz
- Brûleur fioul
- Cycles
- Blocs Dungs
- VPS

Générateurs air chaud :
- Les différents types de générateurs
- Première mise en service

Les aérothermes :
- Gamme
- Aérothermes fluide
- Aérothermes gaz

Les destratificateur, rideaux d'air chaud, tubes radiants, rafraichisseurs :
- Destratificateurs
- Rideaux d'air chaud
- Tube radiant
- Rafraichisseurs d'air

Les make-up :
- Centrale
- Générateur make-up
- Brûleur veine d'air
- Vanne papillon
- Régulateur

Les chaudières eau chaude :
- Gamme HEB
- HW3P
- Tableau de contrôle
- Mise en service

Les principes hydrauliques :
- Accessoires circuits eau chaude

OXYDATEUR

OXY INTRA
2 JOURS

> OBJECTIFS :
Donner un ensemble homogène de connaissances, sur les différents incinérateurs, la sécurité des biens et des personnes, la pérennité du matériel, la mise en service, le dépannage et l'entretien du matériel.

> PERSONNES CONCERNÉES :
Responsables de la conduite et de l'entretien des incinérateurs.

> PRÉREQUIS :
Bon niveau technique, CAP ou équivalent.
Connaissance des incinérateurs recommandée.

> LIEU :
Votre site d'exploitation.

> LOGISTIQUE :
Une salle avec mur/écran permettant la vidéo projection et un tableau, ou paper board.
L'accès à la chaufferie, dans le respect des règles de sécurité.

> ANIMATION :
Formateurs spécialisés ayant une grande pratique dans le domaine de l'oxydation thermique.

DATE :
A fixer d'un commun accord

DURÉE :
2 jours, soit 16 heures

FRAIS DE PARTICIPATION :
4 260 € H.T. : 2 jours de formation sur site, comprenant :

- Préparation,
- Notre prestation de formation,
- Les supports pédagogiques,
- Les frais de voyage et de séjour du formateur

Version **PERSONNALISEE** de 2 à 4 jours : 1 960 € H.T. par jour de formation sur site + 830 € H.T. de frais de déplacement et supports pédagogiques.

> PROGRAMME :

- Principe de l'Oxydation thermique
- Les équipements périphériques à l'oxydateur
- Les cycles de fonctionnement
- Démarrage et arrêt de l'incinérateur
- Le brûleur
- La régulation
- Alarmes, blocages et remèdes
- Maintenance

Références

Agroalimentaire / Agro industries :
DANONE, COCA COLA, ENTREMONT, LACTALIS, MOY PARK, NESTLE, PERRIER, LABEYRIE, VICO, PAMPRYL, CARGILL, DOUX, FERSO BIO,...

Chimie / Pharmacie :
UPSA, SANOFI PASTEUR, ELF, AIR LIQUIDE, SERVIER, GIVENCHY, ETHY-PHARM, ARKOPHARM, ...

Papeterie / Bois :
EGGER ROLL, SCA PACKAGING, LACAUX, SAPSO, ALLARD,...

Production d'énergie / Exploitant :
EDF, DALKIA, IDEX, COFELY, TOTAL,...

Métallurgie / Construction :
KNAUF, NOVEMPOR, SOLLAC, UCAR, CITROEN, FORD, SNECMA, LAFARGE, ALCAN, RVA, AUBERT ET DUVAL, ...

Blanchisserie / Administrations :
HOPITAUX, ELIS, MARINE NATIONALE, INITIALE BTB, CUISINES CENTRALES, THERMES,...

BULLETIN D'INSCRIPTION

*A compléter et retourner, signé et accompagné de votre règlement à :
BABCOCK WANSON – 106/110 rue du Lt Petit-Leroy – 94669 CHEVILLY-LARUE CEDEX
**Les demandes seront examinées par ordre d'arrivée et dans la limite des places disponibles.
L'effectif du groupe est limité à huit personnes.

INTER ENTREPRISE
☐ Conduite et Exploitation Economique des Chaudières (mars 2021)
☐ Conduite et Exploitation Economique des Chaudières (octobre 2021
☐ Traitement des Eaux TE2 (octobre 2021)

INTRA ENTREPRISE
☐ Conduite et Exploitation Economique des Chaudières
☐ Conduite et Exploitation Economique des Chaudières - Recyclage
☐ Surveillance Intermittente des Chaudières
☐ Surveillance Intermittente des Chaudières – Niv.1 Rondier
☐ Fluide Thermique
☐ Traitement de l'Eau TE1
☐ Traitement de l'Eau TE2
☐ Traitement de l'Air
☐ Oxydateur

Société : .....
Adresse : .....
.....
Code postal : .....Ville : .....

Personne à contacter : .....
Téléphone : .....
Télécopie : .....
Pays : .....

Nom du signataire :
Date :
Signature et cachet :

Les documents (convention, contrat, factures) sont à adresser :
☐ à l'adresse ci-dessus
☐ à l'organisme suivant : .....
.....
.....

Nom et Prénom stagiaire	Fonction	Formation

Modalités

- Renseigner le bulletin d'inscription joint, une convention bilatérale sera établie.
- Pendant la durée du cycle, le personnel stagiaire conserve sa qualité de salarié, au regard de la législation concernant la Sécurité Sociale, les accidents du travail et la maladie.
- Les entreprises affiliées à un organisme de formation gestionnaire de leurs fonds doivent informer celui-ci de leur intention de participation à ces stages. Cet organisme se mettra alors directement en rapport avec BABCOCK WANSON, pour constituer le dossier correspondant à l'inscription du stagiaire. Dans ce cas la facture de formation sera envoyée directement à l'organisme.
- Tous nos stages sont limités à huit personnes pour des raisons évidentes d'efficience.
- Une attestation de stage sera remise à chaque participant.

** L'effectif de nos stages étant volontairement limité pour une meilleure qualité de formation, toute fiche d'inscription renvoyée implique une réservation, donc une facturation.*

LE CENTRE DE FORMATION BABCOCK WANSON EN QUELQUES CHIFFRES

19 formateurs agréés toujours en activité dans leur spécialité

800 stagiaires par an sur **180** sessions

3000 entreprises nous ont déjà fait confiance

FORMATION 2021

Babcock Wanson

DATADOCKÉ