



**BEMAS**

## RÉFÉRENCE

BEM00 – Cycle complet

## DURÉE

11 jours

## MAINTENANCE & ASSET MANAGEMENT BEM00

### CYCLE COMPLET 2025-2026

En septembre 2025, la BEMAS lancera la septième édition de la formation avancée en Maintenance & Asset Management. Ce cycle complet de 18 modules de formation (en 11 journées complètes) vous donnera accès à un savoir-faire d'experts, qui accordent une attention particulière aux cas pratiques, aux exercices et à une grande interaction. La dynamique qui se crée dans chaque groupe après quelques sessions est d'une grande valeur pour de nombreux participants.



L'édition '25-'26 commencera le 30 septembre 2025 et se poursuivra jusqu'au printemps 2026. Le cycle commence par une session de démarrage d'une journée complète avec le 'Maintenance Business Game'. Après la dernière session, une session d'examen au cours de laquelle les participants peuvent démontrer leurs connaissances acquises est prévue.

## TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

## CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>

## PARTENARIAT



## POURQUOI PARTICIPER À CETTE FORMATION ?

En Belgique, il n'existe pas de formation à part entière au niveau 'master' pour la maintenance et la gestion des actifs. L'environnement industriel devient de plus en plus complexe et les investissements dans les outils de production sont toujours plus mesurés. En parallèle, les départs à la retraite s'accroissent et les talents techniques de tous niveaux manquent cruellement à l'appel. Dans ce monde qui change, la création de la valeur ajoutée par la maintenance et la gestion d'actifs est un défi. La formation au sein de l'entreprise est également compliquée par le manque d'effectif, le manque de temps et de moyens financiers qui s'effritent.

La gestion de la maintenance industrielle et la gestion d'actifs (asset management) sont des domaines complexes en termes de Management et les évolutions tendent à accélérer l'attrait du secteur en termes de développement. Tout cela nous a fait comprendre que nous devons offrir un programme complet à la nouvelle génération de gestionnaires de maintenance et d'actifs.

Notre objectif est de mutualiser vos connaissances et vos expériences, de diffuser de nouvelles idées et de faire en sorte qu'ils puissent créer ainsi de la valeur ajoutée à votre entreprise. En même temps, nous sommes convaincus que cette formation peut être un excellent atout pour votre parcours professionnel au sein de l'entreprise.



## PUBLIC-CIBLE

Ce cycle de formation est destiné aux responsables de la maintenance débutants et aux "hauts potentiels" qui ont l'ambition d'évoluer vers un poste de management technique. Ce cycle de formation est aussi une grande valeur ajoutée pour les ingénieurs en maintenance ayant peu de bases et de connaissances, profils techniques appelés à prendre en main des projets de fiabilisation, responsables de production et toute personne qui voudrait approfondir ses connaissances dans les concepts de la gestion de la maintenance, de la fiabilité et de la gestion des actifs.

## TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

Outre les importants modèles théoriques sur la maintenance, la fiabilité, la gestion de la maintenance et la gestion des actifs, nous apportons également des outils et des solutions très concrètes que vous pouvez immédiatement appliquer dans votre entreprise. Vous apprendrez comment fonctionne un service de maintenance ; vous apprendrez à gérer le budget de la maintenance ; vous apprendrez à identifier et à réaliser des réductions de coûts de manière rapide et efficace.

### APERÇU DU CYCLE DE FORMATION

- 11 journées, chaque fois le mardi
- Débute le 30 septembre 2025 ; se poursuit jusqu'en mars 2025
- Cours théoriques complétés par un ensemble de livres, d'exercices et quelques visites d'entreprises
- Comprend la participation au jeu d'entreprise interactif "[The Business GAME](#)"
- Comprend une participation gratuite au [BEMAS Forum Maintenance](#).
- Des formateurs de qualité : un mélange de formateurs de la BEMAS, de consultants en maintenance et de responsables de maintenance expérimentés.



### EN PRATIQUE

- Chaque session a lieu le mardi (généralement de 8h45 à 17h15)
- Un module peut durer 8 heures ou 4 heures.  
Les modules de 4 heures sont toujours groupés par 2 modules par jour.
- Après la dernière session, il y a une évaluation pour démontrer vos nouvelles connaissances

#### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

#### CONTACT

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## EMPLACEMENT

- La plupart des sessions se dérouleront à Gosselies, Fleurus et/ou Fernelmont.
- Les adresses exactes sont communiquées en temps utile et, dans la mesure du possible, la répartition géographique des participants est également prise en compte.
- La première session se tiendra au Van der Valk à Nivelles.

## EXTRA

- Les participants au cycle de formation peuvent également participer gratuitement au **BEMAS Forum Maintenance**, une journée de conférences intéressantes sur les meilleures pratiques en matière de maintenance et sur l'évolution captivante de la nouvelle ère industrielle.



## DOCUMENTATION

Pour chaque session, vous disposerez du matériel didactique, du cours, des notes, des exercices (imprimé et en PDF).

En outre, ce cours est accompagné d'un vaste choix d'ouvrages de référence :

Liste d'acronymes et définitions de maintenance

- The Global Metricators Guidebook – GloMe (EFNMS)
- VDM<sup>XL</sup> - Value Driven Maintenance & Asset Management (Mark Haarman & Guy Delahay)
- Maintenance, Outils, méthodes et organisations pour une meilleure performance (François Monchy, Claude Kojchen)
- Celzo de Azevedo - Gestion des actifs
- Pratique de l'AMDEC – Jean Faucher

\*Cette liste est indicative. Un livre de cette liste peut être remplacé par une alternative appropriée en cas d'indisponibilité (temporaire).

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## Participation

Les frais d'inscription par participant, incluant les déjeuners, les syllabus et le pack de livres :

- € 6.950 pour les employés des entreprises membres de la BEMAS
- € 7.650 pour les non-membres

Ces montants sont hors TVA. Sur la facture, les composantes (participation, catering, livres, ...) seront réparties selon les taux de TVA correspondants.

Les inscriptions sont possibles par module : voir tarifs à la dernière page



## TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## **MAINTENANCE BUSINESS GAME BEM01**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

8 heures

### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

- Pouvoir identifier la stratégie de maintenance la plus appropriée
- Calculer l'inducteur de valeur dominant dans la maintenance
- Comprendre l'impact des décisions prises au sein de la maintenance au niveau des KPI's et des flux de trésorerie de l'entreprise
- Savoir comment lire et interpréter des graphiques de benchmark
- Sélectionner les bonnes pratiques de maintenance pour réaliser une amélioration efficace

Le jeu se déroule en 5 tours tout au long de la journée.

### **CONTENU**

Il s'agit d'une journée exceptionnelle sur l'introduction au monde et à la philosophie de la Maintenance.

Après une brève explication de la méthodologie Value Driven Maintenance (VDM), plusieurs équipes de 4 à 6 personnes s'affronteront les unes contre les autres dans un jeu de maintenance unique en Belgique.

Au cours de ce jeu interactif, la méthodologie

VDM<sup>XL</sup> sera utilisée pour adapter l'orientation de votre service virtuel de maintenance à de nouveaux défis. Les participants peuvent retirer de ce jeu de l'expérience et l'utiliser pour démontrer clairement la valeur de la maintenance au sein de leur propre organisation et pour déterminer où peuvent exister des possibilités d'amélioration.

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## PROCESSUS ET FLUX DE MAINTENANCE BEM02

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

4 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Être capable de lire les processus de maintenance à travers le modèle de SIPOC
- Être capable de préparer les processus de maintenance à travers le modèle de SIPOC
- La possibilité de créer une matrice RACI sur la base d'un processus de maintenance
- Lier les KPI's à la cartographie d'un processus de maintenance
- Savoir utiliser des cartes de processus grâce aux trajets améliorés de la maintenance

### CONTENU

Il existe plusieurs formes de processus : processus de combustion, de vieillissement, de fabrication, d'amélioration continue. Ils peuvent être configurés de différentes manières.

Comment distinguer les notions de processus et de procédures, qui ne désignent pas la même chose ?

- Introduction : Lien avec le modèle VDM<sup>XL</sup>
- Comment représenter un processus ?
  - Modèle SIPOC
  - Modèle SWIM-line
- Comment lier les rôles et responsabilités à la cartographie des processus via RA(S)CI ?
  - Le lien entre les processus, l'organisation et informatique
- Comment piloter un processus
  - Déterminer ce que vous mesurez dans les processus ●
  - Comment construire un plan d'amélioration ?
- Exercices pratiques
  - Cartographier un processus de votre entreprise
  - Etablir les rôles et responsabilités

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## **TPM & MAINTENANCE AUTONOME BEM03**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

- Acquérir une connaissance macroscopique de la démarche TPM
- Pouvoir établir une stratégie d'amélioration des équipements
- Comprendre les interactions entre les différents services Maintenance - Production
- Comment établir et gérer un plan de maintenance autonome

### **CONTENU**

#### 1. Démarche TPM

- Introduction
- Pourquoi de la TPM? / Bénéfices
- 5S : Fondation
- 8 piliers :
  - Amélioration cas par cas
  - Maintenance autonome
  - Maintenance planifiée
  - Amélioration des compétences et savoir-faire
  - Maîtrise de la conception des produits et équipements
  - Maîtrise de la Qualité
  - Efficience des services connexes
  - Sécurité et environnement
- Implémentation / Management
- Questions

#### 2. Maintenance Autonome

- Introduction
- 7 étapes
- Implémentation / Management
- Questions

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## **MAINTENANCE 4.0** **BEM04**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

- Comprendre la digitalisation n'est pas une fin en soi
- Comprendre les méthodes à mettre en œuvre pour réussir la transition digitale au sein de votre société en y intégrant les contraintes et difficultés liées à votre organisation
- Mieux comprendre les outils, les applications et le processus de digitalisation en maintenance

Sur base du démonstrateur D4.0, une machine didactique hyper connectée, différentes applications de la digitalisation en maintenance pourront vous être montrées sur base des cas pratiques implémentés : AI, RA, intégration dynamique de la GMAO, etc.

### **CONTENU**

- Historique des révolutions industrielles
- Quelle est votre vision de la maintenance 4.0 ?
- Hyper-connectivité : centralisation et exploitation des données issues de différents systèmes existants
- Les outils 4.0
  - Utilisation des données de production
  - Les capteurs spécifiques
  - L'internet des objets – IoT
  - AI et Analytics
  - La réalité augmentée
  - Intégration dynamique avec les systèmes GMAO
- Les applications de la digitalisation en maintenance
  - Fiabilité, Maintenabilité et Disponibilité des équipements industriels
  - L'excellence opérationnelle
  - Asset Management : Amélioration de l'efficacité globale
- Le processus de digitalisation
  - Design thinking o Méthode Double Diamond
  - Mise en application du DMAIC en digitalisation

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

- Identification des processus impactants et impactés
- Méthode Agile
- Le choix des outils digitaux
- La phase d'implémentation
- La phase de formation
- La digitalisation : catalyseur d'amélioration continue
- Gestion du changement

## **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## **GESTION D'UNE ÉQUIPE TECHNIQUE BEM05**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

La fonction maintenance nécessite l'implication et l'engagement d'une équipe afin d'obtenir l'efficacité escomptée. Cette formation vous donnera quelques clés pour apprendre à connaître vos collaborateurs et pour mettre en place une équipe efficace et soudée.

### **CONTENU**

- Introduction au management d'équipe
- Management versus Leadership
- La communautarisation des objectifs : la philosophie ISO 55000
- Hardskills et Softskills
- Identification des compétences individuelles
- Matrice de compétences et assesment
- Visualisation graphique des forces et des faiblesses
- Renforcer les compétences : Mise en place du plan de formation
- Le management d'équipe
- Optimiser votre équipe
- Les 5 dysfonctionnements
- L'échelle d'évaluation des 5 dysfonctionnements
- Comprendre et surmonter les 5 dysfonctionnements d'une équipe de maintenance
- Identifier le profil de vos collaborateurs
- Les styles de personnalité de William Moulton Marston
- MBTI : Les indicateurs typologiques de Myers-Briggs

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### **CONTACT**

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## **RCF/MBF : MAINTENANCE FIABILITÉ & AMDEC BEM06**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

8 heures

### **CONTENU**

- Introduction
- Quelques acronymes
- Définition de la notion de maintenance
- Evolution de la notion de maintenance
- Objectif de la méthodologie RCM
- Définition
- L'intérêt de RCM
- Quand lancer une étude RCM ?
- Etude MERIDE : Macro-criticité
- Prérequis : L'arborescence fonctionnelle
- Asset cadastre
- Arborescence structurelle : Découpage fonctionnel
- Arborescence technologique :
  - Décomposition fonctionnelle
  - Exercice
- Les documents à rassembler
- RCM : Les 7 étapes de base
- Spécifier les fonctions
- Décrire une fonction
- Notion de performance standard
- Le contexte opérationnel
- Fonctions primaires et secondaires
- Identifier les défaillances fonctionnelles potentielles
- Définition
- Des points de vue différents
- Exercices
- Analyser les modes de défaillance et leurs causes
- Définitions
- Désignation d'un mode de défaillance
- Catégories de modes de défaillance

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



 **BEMAS**

- Les erreurs à ne pas commettre
- Exercices
- Lister les effets des défaillances
- Introduction
- Les questions clés ● Exercices
- Estimation de la criticité
- Sélection des tâches de maintenance
- Eligibilité des tâches de maintenance proposées
- L'équipe RCM : le rôle d'animateur

## **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## CONDITION MONITORING & ASSET HEALTH BEM07

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

8 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre les différentes techniques CBM
- Comprendre comment ils peuvent être appliqués
- Savoir identifier la technologie à utiliser en fonction de la situation
- Appliquer le bon concept de maintenance / trouver un équilibre entre les différents types de maintenance
- Avoir des exemples pratiques de concepts souvent abstraits

### CONTENU

1. Concept de maintenance conditionnelle vs prévisionnelle.
2. Quelles techniques de Condition Monitoring existent et sur quoi sont-elles applicables ?
3. Inspections
  - Sensorielles
  - Qualitatives vs quantitatives
4. Analyse ultrasonore
  - Principes de travail
  - Saisie et analyse manuelles
  - Monitoring en ligne au moyen de capteurs et d'algorithmes applicables
  - Applications possibles : quelques cas pratiques
5. Analyse thermographie infrarouge
  - Principes de travail
  - Saisie et analyse manuelles
  - Monitoring en ligne au moyen de capteurs et d'algorithmes applicables
  - Applications possibles (mécanique, électrique)

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## 6. L'analyse de l'huile

- Principes de travail
- Saisie et analyse manuelles
  - Points d'attention pour un échantillonnage correct
  - Interprétation d'un rapport d'analyse pétrolière
- Monitoring en ligne au moyen de capteurs et d'algorithmes applicables
- Applications possibles

## 7. Analyses vibratoires

- Principes de travail
- Saisie et analyse manuelles
- Monitoring en ligne au moyen de capteurs et d'algorithmes applicables
- Applications possibles :
  - Analyses vibratoires sur des machines standards (pompes, ventilateurs...)
  - Analyses vibratoires sur des machines plus complexes (boîtes de vitesses, applications à faible vitesse, ...)
  - "Motion Magnification", ODS, ...

## 8. Analyse des moteurs électriques

- Principes de fonctionnement
- Saisie et analyse manuelles
- Online vs. Offline (MCSA - MCA)
- Applications possibles (mécanique, électrique)

## 9. Asset Health

- Bonnes pratiques
- Taux de couverture
- Mesure de l'état de santé
- Progression vers la maturité

## 10. Industrie 4.0 / IIoT / Digitalisation

- Concept de base
- Maturité
- Applications

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## **GESTION CONNAISSANCE EQUIPEMENTS BEM08**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **CONTENU**

Comment adopter une gestion documentaire efficace, comprendre son importance et comment mettre en place ce système parfois complexe ?

- Importance de la documentation technique
- Introduction
- Pourquoi faut-il une documentation technique de qualité ?
- Le processus de gestion documentaire
- Introduction
- Acquisition des données techniques
- Les données sources
- La documentation opérationnelle
- Qualité et fiabilité de la documentation source
- Standardisation des documents
- Des documents "user friendly"
- Le processus d'acquisition
- Documentation opérationnelle : les classiques
- Classement des données techniques
- Quelques modes de classement
- Classement en arborescence
- Classement par casse signifiante
- Définir les règles
- Document père vs documents public
- Stockage – archivage des données techniques
- Paper vs paperless
- Solution de stockage numérique
- Gestion des révisions
- GED : Une solution intégrée
- Diffusion des documents
- Disponibilité des documents
- Coûts vs Risk management

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

Le mode opératoire est un document technique à part entière, il est un outil d'assurance qualité pour garantir l'efficacité de l'intervention, contrôler la pertinence de chaque étape et proposer des améliorations.

- Définition
- Clarification du vocabulaire
- Niveau de détail du mode opératoire (MOP)
- Pourquoi rédiger un MOP ?
- Coût
- Qualité
- Délai
- Réactivité
- Flexibilité
- Contraintes
- Types de MOP
- Gamme – check liste
- Maintenance préventive
- Remplacement de composants
- Instruction pas à pas
- Comment rédiger un MOP ?
- Identification du document
- Profils des intervenants
- Estimer le temps
- Analyse de risques
- Pièces de réserve
- Consommables
- Outillage
- Documents annexes
- Description des étapes
- Points de contrôle
- Les erreurs à ne pas commettre
- Compte rendu d'intervention
- Archivage des documents
- Les solutions digitales : Instructions Paperless
- Exemples des différents documents.

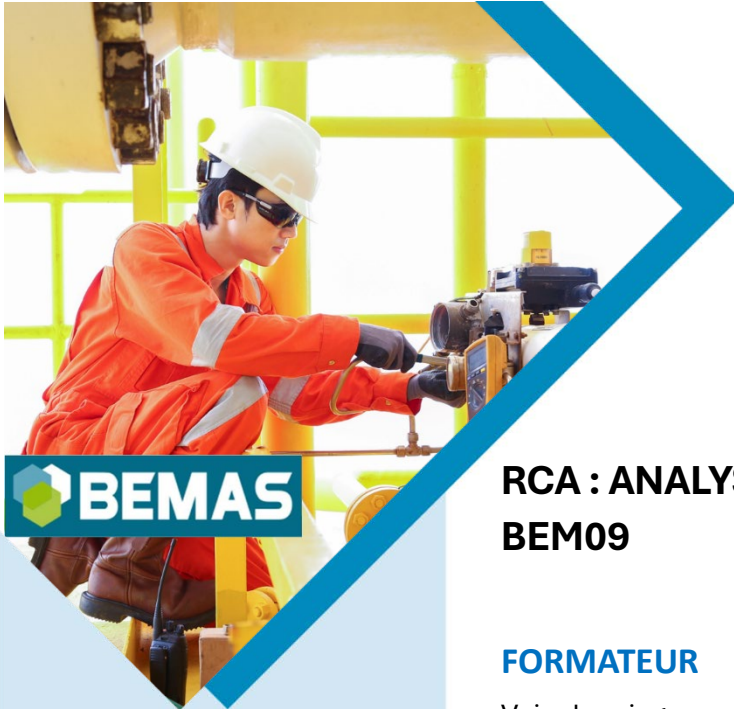
## TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## **RCA : ANALYSE DES CAUSES RACINES BEM09**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

« Il est plus judicieux de traiter les causes d'un problème que d'en traiter les symptômes immédiats. Ensuite, analyser les causes d'un problème permet d'en déterminer une solution définitive, et donc, empêcher qu'il ne se reproduise de nouveau ».

### **CONTENU**

1. Qu'est-ce que l'ingénierie de la fiabilité ?
2. Qu'est-ce que l'Analyse des Causes Racines ?
3. Méthodologie simple :
  - 5 « Pourquoi ? ». Identification des causes racines d'un problème en plusieurs questions « pourquoi ? ».
  - Définition et pièges à éviter
  - Exemples pratiques
4. QQQQCP
  - ISHIKAWA (ou l'arête de poisson)
    - Définition
    - Exemples pratiques
5. Arbre des défaillances
  - Définition
  - Exemples pratiques
6. Mise en application sur des exemples concrets

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## PRÉPARATION & PLANIFICATION MAINTENANCE BEM10

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

4 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

Pouvoir définir et mettre en place les structures et les processus nécessaires à une préparation et à une planification effective et efficiente.

### CONTENU

- Introduction
- Les différents processus, rôles et responsabilités liés
- Processus de gestion des interventions de maintenance
- Identification de travail
- Approuver les ordres de travail
- Priorités
- Préparation des interventions
- Ce qui est entendu par une préparation de travail, les différents aspects d'une bonne préparation
- Préparations de travail en vue du Maintenance à haute précision (MHP)
- L'erreur humaine
- Les lignes directrices pour des valeurs cibles pour des interventions techniques de précision
- Des exemples de bons de travail préparés
- Planification des interventions
- Le processus de gestion de la planification
- Pourquoi planifier
- Planification multi-termes, la planification à long terme
- Les outils de planification
- Indicateurs dans le processus Préparation & Planification
- Carnet de maintenance (maintenance backlog)
- Exercices
- Mettre en place et utiliser une matrice de priorisation

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



 **BEMAS**

- Réaliser en groupe une préparation complète d'une intervention complexe
- Calcul de l'en-cours et planification à long terme

## **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## PRÉPARATION & PLANIFICATION DES ARRÊTS BEM11

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

4 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Reconnaître les caractéristiques spécifiques d'un grand arrêt et les traduire dans un plan d'action dans la phase d'initiation
- Comprendre comment mettre en place une équipe dédiée à l'organisation d'un arrêt en relation avec les sous-traitants d'un grand arrêt
- Comprendre ce que signifie la gestion de la portée du projet d'un grand arrêt
- Comprendre comment est organisée la préparation d'un grand arrêt
- Comprendre comment un grand arrêt pourrait être suivi pendant la phase d'exécution et quels aspects doivent être pris en compte
- Apprendre comment rapporter sur les résultats d'un grand arrêt

### CONTENU

- Impression d'un grand arrêt (Shutdown) dans la pratique
- Initiation d'un grand arrêt
- Modèles de l'équipe dans un grand arrêt
- La gestion de la portée du projet
- Préparation des travaux dans un grand arrêt
- Programmation et planification des travaux dans un grand arrêt
- La gestion pendant l'exécution du grand arrêt
- Évaluation et les indicateurs de performance d'un grand arrêt
- Le tout animé par des exemples tirés de la pratique

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## MESURES DE PERFORMANCE BEM12

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

4 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre le contenu des KPI's les plus importants, pouvoir les interpréter et saisir comment ils peuvent être implémentés dans un processus de changement.
- Exercices, indicateurs, pouvoir saisir le problème et le suivre.
- Les participants reçoivent 5 ensembles différents d'indicateurs d'un site/ligne de production et doivent identifier sur cette base les forces et les faiblesses. Proposer ensuite une approche d'amélioration de la situation.

### CONTENU

1. Introduction
2. Gestion des performance grâce aux KPI's
  - Pourquoi les KPI's sont-ils importants ?
  - Quelles différences entre les "Lagging" et "Leading" indicators?
  - Discussion sur les nombreux indicateurs de performance utilisés avec explication de leurs contenus, la manière dont ces indicateurs peuvent être calculés suivant les thèmes :
  - Planification et ordonnancement des interventions
  - Contrôles des coûts
  - Utilisation et performances des équipements
  - Indicateurs de Fiabilité
  - MRO & spare part management
  - Quelles sont les manières efficaces pour obtenir un bon benchmarking ?
  - Interaction avec les participants
  - Pour et contre une GMAO dédiée vs utilisation d'un module dans un système ERP

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## MAINTENANCE ET CONTRÔLE DES COÛTS BEM13

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

4 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre comment maîtriser les coûts grâce à la budgétisation et au contrôle des coûts
- Être capable d'appliquer les différentes étapes de la budgétisation axée sur l'installation
- Pouvoir mettre en place un système dans lequel tous les types de coûts sont comptabilisés par le biais de l'enregistrement des bons de travail
- Être en mesure d'identifier les principaux responsables des coûts au sein de votre propre organisation de maintenance
- Être en mesure de contrôler et de rendre compte des coûts réalisés par rapport au budget
- Comprendre comment les financiers suivent (veulent suivre) les coûts dans le domaine de la maintenance
- Se faire une idée des ratios budgétaires moyens et de classe mondiale dans différents secteurs d'activité
- Comprendre la construction d'un budget de maintenance historique
- Comprendre la construction d'un budget de maintenance basée sur les actifs (ABB)
- Être capable de présenter un budget à la direction
- Être en mesure d'établir des rapports intermédiaires sur le budget de maintenance

Les indicateurs clés de performance (KPI) traités en profondeur lors de la session

- Coût de la maintenance par rapport à la valeur de remplacement des actifs (VRA)
- Coût d'entretien / tonne de produit
- % coût d'entretien / valeur de réinvestissement de l'installation
- % coûts des matériaux / valeur de réinvestissement de l'installation
- % de bons de travail issus d'inspections / de bons de travail après une défaillance

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

- % coûts d'inspection/coûts de maintenance des dysfonctionnements
- % des coûts de maintenance corrective après inspection / coûts de maintenance des défauts

## CONTENU

- Boucle de contrôle des coûts
- Fixer des objectifs grâce à la budgétisation axée sur l'installation
- Mesurer avec l'enregistrement des bons de travail
- Encoder tous les types de coûts
- Amélioration grâce à un programme de réduction des coûts
- Contrôle des coûts via une analyse Pareto des "Cost Killers"
- Comparaison entre coût et valeur
- Ratios budgétaires
- Ratios budgétaires moyens et de classe mondiale dans tous les secteurs d'activité
- Construction du budget de maintenance
- Budgétisation historique
- Budgétisation basée sur les actifs (ABB)
- La conversation sur le budget
- Rapport budgétaire
- Utiliser l'outil de GMAO ou d'EAM pour préparer le budget de maintenance
- Étude de cas sur le suivi des coûts

## TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

## CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## **GESTION DES PIÈCES DE RÉSERVE BEM14**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

- Pouvoir mettre en place une structure en arbre des équipements et la codification
- Pouvoir établir la liste des pièces de rechange de qualité
- Mettre en place l'externalisation des processus de réparation
- Comprendre sur quelle base il est décidé de ne pas prendre une pièce de rechange en stock
- Comprendre ce que peut mobiliser un exercice d'optimisation des stocks.

### **CONTENU**

- Introduction
- Lien avec le modèle VDM<sup>XL</sup>
- Les différents processus, rôles et responsabilités liés à la gestion des pièces de rechange
- Comment décider de prendre une pièce de rechange en stock ?
- La relation avec la fiabilité
- L'arborescence de décision pour mettre une pièce en stock ou pas
- Gestion du catalogue de pièces
- Hiérarchie des équipements et codification des équipements
- Comment coder en profondeur ?
- Asset Coding Structure : construction logique de la codification
- Listes de pièces de rechange
- Conception et contenu
- La qualité des listes de pièces de rechange et comment éviter les doublons
- La gestion des pièces de réparation et des retours
- Gestion du magasin de pièces de rechange
- Processus de réception et de sortie de pièces
- Organisation des magasins : Bonnes pratiques
- Optimisation des paramètres de réapprovisionnement

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



 **BEMAS**

- Optimisation de la gestion des pièces de rechange
- MRO supply chain management
- Optimisation de la chaîne
- La stratégie de la chaîne segmentée
- L'optimisation de la chaîne (le cas Essent)
- Le business case de l'optimisation des stocks
- Les indicateurs de gestion et d'optimisation de la gestion de pièces de rechange Exercices :
- Mettre en place et utiliser une matrice de décision
- Faire une analyse ABC croisée
- Calcul de la quantité économique à approvisionner
- Outil d'optimisation des quantités à stocker en fonction de la criticité

## TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



 **BEMAS**

## **GESTION DES ACHATS DE SERVICE BEM15**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **CONTENU**

1. Définition de la sous-traitance
2. Type d'externalisation
  - Capacitive
  - Définition
  - Concept Hot Spooling
  - Concept Key Supplier
  - De spécialisation
  - Structurelle
  - Objectif : générer de la valeur
3. Les types de contrats
  - Contrat de moyens
  - Contrat de résultats
  - Forfait
  - Prix bordereau
  - Contrat de performances
  - PBC - Performance Based Contract
  - Part fixe
  - Part variable
  - Part exceptionnelle
  - Phasage des contrats PBC
  - KPI de suivi
4. Service Level Agreement
5. Matrice RACI
6. Le processus d'externalisation
7. Quelques Bench Mark

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## **GESTION DES ACTIFS INDUSTRIELS BEM16**

### **FORMATEUR**

Voir planning

### **DURÉE**

4 heures

### **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

- Comprendre le processus d'Asset Portfolio Management
- Comprendre le contexte général de l'Asset Management
- Comprendre la structure et les exigences de la norme ISO 55000
- Comment impliquer les parties prenantes dans les différentes étapes de l'Asset Management
- Démontrer comment créer de la valeur grâce à l'Asset Management

### **CONTENU**

#### 1. Les éléments constitutifs essentiels de l'Asset Management

- Comprendre le domaine de l'Asset Management
- Ce qu'il faut faire : le cadre des normes ISO 55000
- Politique d'Asset Management & SAMP

#### 2. Asset data, Asset condition, Asset criticality

- Quelles sont les informations dont vous avez besoin pour l'Asset Management ?
- Comment vous assurez-vous que ces données restent à jour ?
- Comment surveillez-vous l'état de vos assets ?
- Comment déterminer un asset critique ?

#### 3. Risk Based Decision Making et prise de décision de projets d'investissements

- Comment rendre le vieillissement des assets visible/mesurable ?
- Comment définir les mesures ?
- Comment faire le bon choix de projets sur base de Business case et matrice des risques ?
- Construire un Long Term Asset Plan et/ou Asset Life Cycle Plan

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

#### 4. L'Asset Management dans le contexte de l'ISO 55500

- Mise en place du système de Maintenance & d'Asset Management
- Comment fonctionne un processus de certification ISO 55000 ?
- Comment mesurer la conformité à la norme ISO 55000 ?

## **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



## SUSTAINABLE ASSET MANAGEMENT BEM17

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

4 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre l'importance de la maintenance et de la gestion des actifs pour atteindre les objectifs de durabilité dans une entreprise industrielle.
- Utiliser le cadre de gestion durable des actifs, avec ses 17 éléments constitutifs, comme base d'amélioration.
- Estimer et analyser les émissions de CO2 des champs d'application 1 et 2 des sites de production industrielle.
- Optimiser le portefeuille d'actifs afin d'améliorer les performances en matière de développement durable conformément aux principes de la norme ISO 55001.
- Utiliser la maintenance et l'optimisation des conditions pour réduire les émissions et augmenter l'efficacité énergétique.
- Formuler une approche concrète pour améliorer l'efficacité énergétique en optimisant les systèmes de distribution et en évitant les pertes thermiques.
- Formuler une approche concrète de la réduction des émissions, y compris la réutilisation du gaz et la production d'énergie renouvelable.
- Procéder à une auto-évaluation afin de fixer des objectifs de durabilité et de les classer par ordre de priorité.

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>

### CONTENU

#### 1. Introduction

- Tendances en matière de développement durable dans l'industrie et la gestion d'actifs
- Résultats de l'étude comparative MORE4Sustainability
- Les 17 éléments constitutifs du cadre de gestion durable du patrimoine



**BEMAS**

2. Développement d'une stratégie de gestion durable des actifs
  - Comment développer une stratégie de gestion durable des actifs en accord avec les objectifs de l'entreprise ?
  - Définitions et calculs de l'efficacité énergétique et de la réduction des émissions de CO2 conformément à la réglementation européenne
  - Estimation de l'empreinte des émissions de CO2 des champs d'application 1 et 2 d'un site de production industrielle
3. Optimisation du portefeuille d'actifs
  - Comment gérer le portefeuille d'actifs conformément à la norme ISO55001 pour améliorer la durabilité ?
  - Bonnes pratiques en matière d'électrification des usines, de remplacement durable des actifs et de réorganisation des processus de production
  - Études de cas montrant les réalisations et les défis liés à la mise en œuvre de projets de développement durable dans le cadre de la gestion d'actifs
4. Optimisation de la santé des actifs
  - Comment l'optimisation de la maintenance et de l'état des actifs peut-elle améliorer les performances en matière de développement durable ?
  - Bonnes pratiques en matière de maintenance prédictive, d'entretien des actifs et de maintenance de précision pour accroître l'efficacité énergétique et éviter les émissions inutiles.
  - Études de cas sur l'impact et les résultats obtenus grâce à l'optimisation de la santé des actifs
5. Optimisation de l'efficacité énergétique
  - Vue d'ensemble des processus, systèmes et solutions pour l'optimisation de la distribution d'énergie et la réduction des pertes d'énergie thermique.
  - Bonnes pratiques en matière de réduction de la consommation d'énergie électrique, de prévention des pertes thermiques et de stockage ou de réutilisation de la chaleur
  - Études de cas sur l'impact et les résultats obtenus grâce à l'optimisation de l'efficacité énergétique

## TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### CONTACT

contact.entreprise@technocampus.be  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



 **BEMAS**

#### 6. Optimisation des émissions de gaz à effet de serre

- Vue d'ensemble des processus, systèmes et solutions de réduction des émissions.
- Bonnes pratiques en matière de prévention des émissions, de stockage ou de réutilisation des gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable.
- Études de cas sur l'impact et les résultats obtenus grâce à l'optimisation des émissions de CO<sub>2</sub>

### **TECHNOCAMPUS**

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSSELIES

### **CONTACT**

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>



**BEMAS**

## FIABILITÉ-MAINTENABILITÉ-DISPONIBILITÉ BEM18

### FORMATEUR

Voir planning

### DURÉE

8 heures

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre le concept FMD : (Fiabilité-Maintenabilité-Disponibilité)
- Structurer vos données de maintenance
- Mettre en pratique la loi de Weibull :
  - Estimer les paramètres de la loi sur base de vos données
  - Adapter votre stratégie de maintenance en fonction du cycle de vie de vos actifs
  - Évaluer la probabilité de survie de vos actifs dans le temps
  - Optimiser la périodicité d'intervention systématique

### CONTENU

- Notion de concept FMD
- Statistiques et probabilité :
  - Définitions
  - Rappel des types de variables
  - Statistiques descriptives
  - Rappel des lois normales et exponentielles
- Les KPI's de fiabilité, maintenabilité, disponibilité et exercices
- Cas non réparable : application de la loi de Poisson - exercices
- Cas réparable :
  - loi de Weibull
  - Les différents cycles de vie : Bath Curve
  - Les paramètres de la loi de Weibull
  - Détermination des paramètres de Weibull
  - Méthode des rangs médians (exercice sur Excel)
  - Méthode graphique (Papier de Weibull)
  - Estimation et probabilité de survie
  - Exercices sur Excel et via tables des lois
- Périodicité de maintenance systématique optimale
- Gestion de stock sur base de la fonction fiabilité

### TECHNOCAMPUS

Rue Auguste Piccard 23  
6041 GOSELIES

### CONTACT

[contact.entreprise@technocampus.be](mailto:contact.entreprise@technocampus.be)  
+32(0)71 158 777

<https://www.technocampus.be>

## MAINTENANCE & ASSET MANAGEMENT – CYCLE 2025-2026



### Planning et tarif

Date	Durée	Mod.	Jour	Timing	Titre du cours	Formateur	Lieu	Tarif * / **
30/09/2025	8h	1	1	Accueil : 8h30 Début : 09h00 Fin : 17h00	Maintenance Business Game	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Van der Valk Nivelles	€ 345 / € 445
14/10/2025	4h	2	2 - AM	Accueil : 8h30 Début : 8h45 Fin : 12h45	Processus et flux de maintenance	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
14/10/2025	4h	3	2 - PM	Accueil : 13h00 Début : 13h15 Fin : 17h15	TPM & Maintenance Autonome	Mauro Leardi I-Care	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
04/11/2025	4h	4	3 - AM	Accueil : 8h30 Début : 8h45 Fin : 12h45	Maintenance 4.0 : introduction et mise en pratique	Pascal Leblanc EQUANS	Equans	€ 425 / € 495
04/11/2025	4h	5	3 - PM	Accueil : 13h00 Début : 13h15 Fin : 17h15	Gestion d'une équipe technique	Pascal Leblanc EQUANS	Equans	€ 425 / € 495
02/12/2025	8h	6	4	Accueil : 8h30 Début : 09h00 Fin : 17h00	RCM/MBF : Maintenance Basée sur la Fiabilité & AMDEC	Pascal Leblanc EQUANS	Equans	€ 695 / € 795
16/12/2025	8h	7	5	Accueil : 8h30 Début : 09h00 Fin: 17h00	Condition Monitoring & Asset Health : surveillance de l'état des machines et des installations	Olivier Dengis I-Care	Technocampus Gosselies 3	€ 695 / € 795
13/01/2026	4h	8	6 - AM	Accueil : 8h30 Début : 8h45 Fin : 12h45	Gestion de la connaissance technique des équipements	Pascal Leblanc Equans	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
13/01/2026	4h	9	6 - PM	Accueil : 13h00 Début : 13h15 Fin : 17h15	RCA : Analyse des causes racines	Pascal Pourbaix	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
27/01/2026	4h	10	7 - AM	Accueil : 8h30 Début : 8h45 Fin : 12h45	Préparation et planification des travaux de maintenance	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495

27/01/2026	4h	11	7 - PM	Accueil : 13h00 Début : 13h15 Fin : 17h15	Préparation et planification des grands arrêts	Mauro Leardi I-Care	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
10/02/2026	4h	12	8 - AM	Accueil : 8h30 Début : 8h45 Fin : 12h45	Mesures de performance	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
10/02/2026	4h	13	8 - PM	Accueil : 13h00 Début : 13h15 Fin : 17h15	Le budget maintenance et le contrôle des coûts	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
03/03/2026	4h	14	9 - AM	Accueil : 8h30 Début : 8h45 Fin : 12h45	Gestion des pièces de réserve	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Equans	€ 425 / € 495
03/03/2026	4h	15	9 - PM	Accueil : 13h00 Début : 13h15 Fin : 17h15	Gestion des achats de service	Pascal Leblanc EQUANS	Equans	€ 425 / € 495
17/03/2026	4h	16	10 - AM	Accueil : 8h30 Début : 8h45 Fin : 12h45	La gestion des actifs industriels	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
17/03/2026	4h	17	10 - PM	Accueil : 13h00 Début : 13h15 Fin : 17h15	Sustainable Asset Management	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	Technocampus Gosselies 3	€ 425 / € 495
31/03/2026	8h	18	11	Accueil : 8h30 Début : 09h00 Fin : 17h00	Introduction au concept FMD : Fiabilité - Maintenabilité - Disponibilité	Pascal Leblanc EQUANS	Technocampus Gosselies 3	€ 695 / € 795
02/06/2026	2,5h	N/A		Accueil : 8h45 Début : 09h00 Fin : 12:30	Examen BEMAS	Serge Vanden Bulcke Mainnovation	TBD / en ligne	

\* / \*\*: membre/non-membre Bemas

Inclus pour les participants qui suivent le cycle entier :

- Lot de livres
- Examen
- Accès gratuit au Forum Maintenance (23/04/2026)