



Référentiel Officiel

Fourni par Educentre, le copilote des apprenants
et des professionnels de la formation

<https://educentre.fr>

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Pour l'élaboration des Évaluations Passées en Cours de Formation

Titre professionnel

Technicien supérieur de maintenance industrielle
Niveau 5

Arrêté du : 03/02/2022

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	1/16

SITUATIONS D'ÉVALUATION-TYPES

Présentation du dossier

La présente fiche contient un ensemble de situations d'évaluation-types destinées à guider la conception d'évaluations passées en cours de formation en référence aux critères issus des référentiels du titre professionnel, pour les sessions d'examen « Titre », « CCP » et « CCS » telles que prévues par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi. L'ensemble de ces situations d'évaluation-types couvre la totalité des compétences du titre.

Le **Guide de mise en œuvre** des Evaluations passées en cours de formation est à télécharger sur le site du ministère de l'emploi : <http://travail-emploi.gouv.fr/> (rubrique *Documents techniques*).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	2/16

Sommaire

Activité-type 1

p. 5

- ▶ Situation 1 : Réaliser la maintenance d'éléments électromécaniques et pneumatiques p. 5
- ▶ Situation 2 : Réaliser la maintenance d'éléments d'automatisme et d'asservissement p. 6

Activité-type 2

p. 9

- ▶ Situation 1 : Réaliser la maintenance d'éléments mécaniques p. 9
- ▶ Situation 2 : Réaliser la maintenance d'éléments hydrauliques p. 10

Activité-type 3

p. 11

- ▶ Situation 1 : Construire un plan de maintenance p. 11
- ▶ Situation 2 : Organiser la mise en œuvre d'interventions de maintenance p. 12
- ▶ Situation 3 : Renseigner et exploiter une GMAO p. 13

Activité-type 4

p. 15

- ▶ Situation 1 : Etudier et concevoir un projet de maintenance améliorative p. 15
- ▶ Situation 2 : Organiser et mettre en œuvre un projet de maintenance améliorative p. 16

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	3/16

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	4/16

Activité-type 1 Réaliser la maintenance des éléments électromécaniques et d'automatisme d'installations industrielles

► Situation 1 Réaliser la maintenance d'éléments électromécaniques et pneumatiques

Compétences à évaluer

1. Réaliser les interventions de maintenance préventive, corrective et prévisionnelle sur des éléments électromécaniques et pneumatiques

Description de la situation d'évaluation-type

Une installation électropneumatique est mise en panne. La panne porte sur un élément électromécanique ou pneumatique.

A partir d'une demande d'intervention et du dossier technique de l'installation, le stagiaire intervient seul, en autonomie et dans le respect des règles de sécurité :

- il recherche méthodiquement l'origine de la défaillance en explicitant sa démarche (document écrit d'analyse de défaillance) ;
- il diagnostique la cause première de la défaillance ;
- il répare, change ou règle l'élément défaillant ;
- il remet en service l'installation automatisée ;
- il renseigne un compte rendu d'intervention.

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- la technologie des éléments électromécaniques et pneumatiques ;
- les règles de sécurité à respecter lors d'une intervention de maintenance ;
- la démarche diagnostic ;
- les opérations de maintenance préventive des éléments électromécaniques et pneumatiques.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le document d'analyse de défaillance est complété.
La cause première de la défaillance est identifiée.
Le compte rendu d'intervention est complété.
L'installation électropneumatique est remise en état et en service.
Le questionnaire professionnel est complété.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les moyens nécessaires pour l'intervention sont identifiés.
Les risques spécifiques sont identifiés et analysés en amont des interventions.
Les opérations de maintenance prévues sont réalisées.
Les règles de sécurité sont respectées.
Le diagnostic est réalisé méthodiquement et la cause première de la défaillance est identifiée.
Les pièces défaillantes sont réglées ou remplacées dans le respect des normes d'installation.
Les outils sont utilisés en sécurité et de manière conforme aux préconisations des constructeurs.
En fin d'intervention, l'installation est en état de fonctionner conformément à son cahier des charges.
Les documents de maintenance sont renseignés, exploitables et conformes au travail réalisé.
Le poste de travail est laissé propre et rangé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	5/16

Activité-type 1 Réaliser la maintenance des éléments électromécaniques et d'automatisme d'installations industrielles

► Situation 2 Réaliser la maintenance d'éléments d'automatisme et d'asservissement

Compétences à évaluer

2. Réaliser les interventions de maintenance préventive, corrective et prévisionnelle sur des éléments d'automatisme et d'asservissement

Description de la situation d'évaluation-type

Une installation automatisée est mise en panne. La panne porte sur un élément d'automatisme ou d'asservissement.

A partir d'une demande d'intervention et du dossier technique de l'installation, le stagiaire intervient seul, en autonomie et dans le respect des règles de sécurité :

- il recherche méthodiquement l'origine de la défaillance en explicitant sa démarche (document écrit d'analyse de défaillance) ;
- il diagnostique la cause première de la défaillance ;
- il répare, change ou règle l'élément défaillant ;
- il remet en service l'installation automatisée ;
- il renseigne un compte rendu d'intervention.

A partir d'une demande d'intervention et du dossier technique d'une installation pluri-technologique équipée de capteurs connectés, le stagiaire intervient seul, en autonomie et dans le respect des règles de sécurité :

- il étudie le dossier technique et interprète la demande d'intervention ;
- il modifie le paramétrage d'un ou plusieurs capteurs connecté(s) conformément à la demande d'intervention ;
- il remet en service l'installation en vérifiant le résultat de son intervention.

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- la technologie des éléments d'automatisme et d'asservissement ;
- les règles de sécurité à respecter lors d'une intervention de maintenance ;
- la démarche diagnostic ;
- les opérations de maintenance préventive des éléments d'automatisme et d'asservissement.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le document d'analyse de défaillance est complété.
La cause première de la défaillance est identifiée.
Le compte rendu d'intervention est complété.
L'installation automatisée est remise en état et en service.
Le paramétrage du ou des capteur(s) connecté(s) est effectué.
L'installation pluri-technologique équipée de capteurs connectés est remise en service.
Le questionnaire professionnel est complété.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	6/16

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les moyens nécessaires pour l'intervention sont identifiés.

Les risques spécifiques sont identifiés et analysés en amont des interventions.

Les opérations de maintenance prévues sont réalisées.

Les règles de sécurité sont respectées.

Le diagnostic est réalisé méthodiquement et la cause première de la défaillance est identifiée.

Les évolutions des paramètres de fonctionnement sont interprétées.

Le paramétrage des systèmes de contrôle est effectué conformément aux objectifs fixés.

Les pièces défaillantes sont réglées ou remplacées dans le respect des normes d'installation.

Les outils sont utilisés en sécurité et de manière conforme aux préconisations des constructeurs.

En fin d'intervention, l'installation est en état de fonctionner conformément à son cahier des charges.

Les documents de maintenance sont renseignés, exploitables et conformes au travail réalisé.

Le poste de travail est laissé propre et rangé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	7/16

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	8/16

Activité-type 2

Réaliser la maintenance des éléments mécaniques et hydrauliques d'installations industrielles

► Situation 1 *Réaliser la maintenance d'éléments mécaniques*

Compétences à évaluer

3. Réaliser les interventions de maintenance préventive, corrective et prévisionnelle sur des éléments mécaniques

Description de la situation d'évaluation-type

Une installation automatisée est mise en panne. La panne porte sur un élément mécanique.

A partir d'une demande d'intervention et du dossier technique de l'installation, le stagiaire intervient seul, en autonomie et dans le respect des règles de sécurité :

- il recherche méthodiquement l'origine de la défaillance en explicitant sa démarche (document écrit d'analyse de défaillance) ;
- il diagnostique la cause première de la défaillance ;
- il répare, change ou règle l'élément défaillant ;
- il remet en service l'installation automatisée ;
- il renseigne un compte rendu d'intervention.

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- la technologie des éléments mécaniques ;
- les règles de sécurité à respecter lors d'une intervention de maintenance ;
- la démarche diagnostic ;
- les opérations de maintenance préventive des éléments mécaniques.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le document d'analyse de défaillance est complété.
La cause première de la défaillance est identifiée.
Le compte rendu d'intervention est complété.
L'installation électropneumatique est remise en état et en service.
Le questionnaire professionnel est complété.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les moyens nécessaires pour l'intervention sont identifiés.
Les risques spécifiques sont identifiés et analysés en amont des interventions.
Les opérations de maintenance prévues sont réalisées.
Les règles de sécurité sont respectées.
Le diagnostic est réalisé méthodiquement et la cause première de la défaillance est identifiée.
Les pièces défaillantes sont réglées ou remplacées dans le respect des normes d'installation.
Les outils sont utilisés en sécurité et de manière conforme aux préconisations des constructeurs.
En fin d'intervention, l'installation est en état de fonctionner conformément à son cahier des charges.
Les documents de maintenance sont renseignés, exploitables et conformes au travail réalisé.
Le poste de travail est laissé propre et rangé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	9/16

Activité-type 2

Réaliser la maintenance des éléments mécaniques et hydrauliques d'installations industrielles

► Situation 2 *Réaliser la maintenance d'éléments hydrauliques*

Compétences à évaluer

4. Réaliser les interventions de maintenance préventive, corrective et prévisionnelle sur des éléments hydrauliques

Description de la situation d'évaluation-type

Une installation automatisée est mise en panne. La panne porte sur un élément mécanique ou hydraulique.

A partir d'une demande d'intervention et du dossier technique de l'installation, le stagiaire intervient seul, en autonomie et dans le respect des règles de sécurité :

- il recherche méthodiquement l'origine de la défaillance en explicitant sa démarche (document écrit d'analyse de défaillance) ;
- il diagnostique la cause première de la défaillance ;
- il répare, change ou règle l'élément défaillant ;
- il remet en service l'installation automatisée ;
- il renseigne un compte rendu d'intervention.

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- la technologie des éléments hydrauliques ;
- les règles de sécurité à respecter lors d'une intervention de maintenance ;
- la démarche diagnostic ;
- les opérations de maintenance préventive des éléments hydrauliques.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le document d'analyse de défaillance est complété.
La cause première de la défaillance est identifiée.
Le compte rendu d'intervention est complété.
L'installation électropneumatique est remise en état et en service.
Le questionnaire professionnel est complété.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les moyens nécessaires pour l'intervention sont identifiés.
Les risques spécifiques sont identifiés et analysés en amont des interventions.
Les opérations de maintenance prévues sont réalisées.
Les règles de sécurité sont respectées.
Le diagnostic est réalisé méthodiquement et la cause première de la défaillance est identifiée.
Les pièces défaillantes sont réglées ou remplacées dans le respect des normes d'installation.
Les outils sont utilisés en sécurité et de manière conforme aux préconisations des constructeurs.
En fin d'intervention, l'installation est en état de fonctionner conformément à son cahier des charges.
Les documents de maintenance sont renseignés, exploitables et conformes au travail réalisé.
Le poste de travail est laissé propre et rangé..

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	10/16

Activité-type 3 Assurer l'organisation et la gestion de maintenance d'installations industrielles

► Situation 1 Construire un plan de maintenance

Compétences à évaluer

5. Concevoir un plan de maintenance et formaliser les documents associés

Description de la situation d'évaluation-type

Le stagiaire construit un plan de maintenance préventive à partir d'un dossier technique et/ou d'une notice constructeur. Il argumente ses choix et construit un ou deux document(s) associé(s) comme par exemple un bon de travail, un mode opératoire ou une gamme de maintenance.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle

Productions attendues du stagiaire

Le plan de maintenance est construit et argumenté.
Les documents associés sont formalisés.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

L'analyse des données est réalisée méthodiquement.
Le plan de maintenance est exploitable et opérationnel.
Les documents nécessaires à la mise œuvre de la maintenance sont construits.
La réglementation et la sécurité sont précisées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	11/16

Activité-type 3 Assurer l'organisation et la gestion de maintenance d'installations industrielles

► Situation 2 Organiser la mise en œuvre d'interventions de maintenance

Compétences à évaluer

6. Animer une équipe et organiser la mise en œuvre des interventions de maintenance

Description de la situation d'évaluation-type

A partir d'une étude de cas, le stagiaire construit un diagramme d'ordonnancement (GANTT) d'un projet de maintenance.

Il prend en compte les moyens humains et matériels.

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- le calcul et l'analyse des indicateurs de maintenance concernant les temps et les coûts ;
- l'analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC) ;
- l'externalisation de la maintenance ;
- les contrats de maintenance.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le diagramme d'ordonnancement est construit et argumenté
Le questionnaire professionnel est complété.

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Tous les risques potentiels sont identifiés et analysés en amont des interventions.

Les opérations de maintenance prévues sont identifiées.

Les exigences envers les entreprises sous-traitantes sont correctement formalisées.

Les documents de maintenance sont renseignés et les difficultés rencontrées sont notifiées.

Les règles du développement durable sont respectées.

Les stocks du magasin de maintenance sont gérés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	12/16

Activité-type 3 Assurer l'organisation et la gestion de maintenance d'installations industrielles

► Situation 3 Renseigner et exploiter une GMAO

Compétences à évaluer

7. Renseigner et exploiter un progiciel de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO)

Description de la situation d'évaluation-type

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- les fonctions d'un progiciel de GMAO ;
- les fonctionnalités d'un progiciel de GMAO ;
- les paramètres à renseigner ;
- les indicateurs calculés par un progiciel de GMAO.

Modalité(s) d'évaluation

Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Le questionnaire professionnel est complété

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les paramètres techniques, économiques et humains sont pris en compte

Les informations renseignées sont fiables et exploitables.

Les indicateurs de maintenance calculés sont pertinents et utilisables.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	13/16

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	14/16

Activité-type 4 Étudier et réaliser un projet de maintenance améliorative

► Situation 1 Étudier et concevoir un projet de maintenance améliorative

Compétences à évaluer

8. Étudier et concevoir un projet de maintenance améliorative

Description de la situation d'évaluation-type

A partir d'un dossier technique, d'un historique de maintenance ou d'un cahier des charges, le stagiaire identifie des actions de maintenance améliorative (techniques et/ou organisationnelles).

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- les phases d'un projet de maintenance améliorative ;
- le calcul et l'analyse des indicateurs de maintenance ;
- le calcul et l'analyse des coûts de maintenance ;
- la réglementation liée à la sécurité des machines (directive machines) ;
- les outils d'analyse et de prise de décision tels que QQOQCCP, Pareto et Ishikawa.

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Propositions d'actions de maintenance améliorative construites et argumentées
Questionnaire professionnel complété

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Les indicateurs de maintenance sont analysés et les modes de défaillance identifiés.

La criticité des défaillances est identifiée.

Les points d'amélioration et les gains sont identifiés.

Les solutions proposées sont pertinentes au regard des besoins identifiés.

Le cahier des charges d'amélioration est recevable techniquement.

Le coût de l'amélioration et le retour sur investissement sont chiffrés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	15/16

Activité-type 4 Étudier et réaliser un projet de maintenance améliorative

► Situation 1 Organiser et mettre en œuvre un projet de maintenance améliorative

Compétences à évaluer

9. Organiser et mettre en œuvre un projet de maintenance améliorative

Description de la situation d'évaluation-type

A partir d'un dossier technique de réalisation d'un projet de maintenance améliorative, le stagiaire identifie les modalités de mise en œuvre.

Le stagiaire répond seul, sans document ressource, à des questions écrites portant sur :

- Les phases d'un projet de maintenance améliorative,
- Les prescriptions de sécurité concernant les risques industriels,
- Les règles environnementales,
- Les principes d'une démarche qualité ISO 9001 et ISO 14001,
- Les démarches d'amélioration continue telles que les 5S et la maintenance productive totale (TPM),

Modalité(s) d'évaluation

Mise en situation professionnelle
Questionnaire professionnel

Productions attendues du stagiaire

Propositions d'actions de mise en œuvre d'un projet de maintenance améliorative
Questionnaire professionnel complété

Critères d'évaluation (issus des référentiels du titre professionnel)

Toutes les phases des travaux d'amélioration sont réalisées.

La réalisation est conforme aux règles d'installation en vigueur.

Les règles de sécurité sont respectées.

Les documents de maintenance et du dossier technique de réalisation sont mis à jour.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date JO	Date de mise à jour	Page
TSMI	Situations d'évaluation-types	TP-00240	08	20/02/2022	05/01/2023	16/16