

REFERENTIEL D'EVALUATION

DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien(ne) supérieur(e) en automatique et informatique industrielle

Niveau 5

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	1/36

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Technicien(ne) supérieur(e) en automatique et informatique industrielle

Sigle du titre professionnel : TSAII

Niveau : 5

Code(s) NSF : 201n - Conception en automatismes et robotique industriels, en informatique industrielle -

Code(s) ROME : H1208

Formacode : 24491, 24472, 24429, 24422, 24478

Date de l'arrêté : 12/01/2017

Date de parution au JO de l'arrêté : 24/01/2017

Date d'effet de l'arrêté : 04/03/2017

2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

(Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi)

2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	3/36

2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du livret de certification au cours d'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

2.3. Les compétences des candidats pour l'accès aux CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant de 3 ans d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du titre professionnel obtenu.
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RE comme partie de la session du titre, du CCP ou du CCS, est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury, et le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	4/36

3 Dispositif d'évaluation pour la session du titre professionnel TSAII

3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve																
Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs Faire la conception technique informatique d'une application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement Vérifier le câblage électrique des éléments de l'installation ou de l'équipement Mettre en service les équipements d'automatismes et/ou de robotique de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement Démarrer l'exploitation de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement	01 h 00 min	Le candidat constitue, préalablement à l'épreuve, un dossier technique sur des réalisations effectuées dans le cadre d'un ou plusieurs projets. Le jury prend connaissance du dossier technique réalisé par le candidat suffisamment de temps avant la soutenance pour pouvoir s'en approprier le contenu. Au moins un de ces projets doit avoir été effectué en entreprise. et donner lieu à une présentation de 30' environ. La présentation doit être axée principalement sur les points suivants : - besoins exprimés, solutions apportées, outils et techniques mis en œuvre, résultats obtenus, - déroulement du projet, environnement et démarche de travail. A l'issue de la présentation, le jury questionne le candidat pendant environ 15 minutes sur la compréhension de la présentation et la vérification des compétences mises en œuvre en entreprise. Puis le jury questionne le candidat pendant environ 15 minutes sur la vérification de la mise en œuvre des autres compétences dans le cadre de ses autres projets.																
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :																			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet																
▪ Questionnaire professionnel	Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs Faire la conception technique informatique d'une application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement Vérifier le câblage électrique des éléments de l'installation ou de l'équipement	04 h 00 min	Le questionnaire évalue l'acquisition des principaux concepts techniques liés à chacune des compétences du titre.																
<table><tr><td>SIGLE</td><td>Type de document</td><td>Code titre</td><td>Millésime</td><td>Date dernier JO</td><td>Date de mise à jour</td><td>Page</td><td></td></tr><tr><td>TSAII</td><td>RE</td><td>TP-00251</td><td>08</td><td>08/02/2022</td><td>08/02/2022</td><td>5/36</td><td></td></tr></table>				SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page		TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	5/36	
SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page													
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	5/36													

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Mettre en service les équipements d'automatismes et/ou de robotique de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement Démarrer l'exploitation de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement		
■ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	05 h 20 min	

Informations complémentaires concernant la présentation d'un projet réalisé en amont de la session :

Pour couvrir l'ensemble des activités du métier, le candidat complète éventuellement le ou les projets réalisés en entreprises par d'autres réalisés hors entreprise (formation, fab-lab, ...).

Le dossier technique doit contenir à minima :

- L'expression du besoin.
- le contexte du projet (équipe projet avec répartition des tâches, planning prévu et réalisé avec les points d'étape...).
- La présentation technique des outils utilisés et de l'équipement ou installation sur lesquels porte le projet
- La démarche de travail et les pistes de solutions explorées.
- La solution mise en œuvre avec une explication des principaux choix effectués, tests et simulations réalisés, modifications apportées, résultats obtenus.
- Des annexes comprenant selon les cas des schémas (électriques, pneumatiques, hydrauliques, mécaniques, d'implantation et d'architecture matérielles, logicielles et réseaux), des listings de programmes, des vues de l'application, des documents d'analyse (Grafcet, algorithmes, organigrammes...), des arborescences de fichiers et ressources du projet et ce qui est nécessaire à la meilleure compréhension du travail réalisé.

Si les conditions matérielles organisationnelles et de sécurité le permettent et s'il le juge utile, le candidat peut préparer des équipements spécifiques (matériels ou logiciels) en amont de l'épreuve et les apporter lors du passage devant le jury.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	6/36

3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Etudier et développer une application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement					
Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement	<ul style="list-style-type: none">- La définition des Entrées / Sorties, des données, des traitements est exacte.- Le dossier de conception répond aux besoins du dossier de spécification (analyse fonctionnelle) de l'application et à un formalisme de représentation (ex : Grafcet, GEMMA, Réseau de PETRI, formalisme spécifique à l'entreprise ...).- Les dossiers et documents réalisés sont tracés, précis, exhaustifs et bien structurés.- Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement	<ul style="list-style-type: none">- L'application réalisée est conforme au besoin exprimé (fonctionnalités, performances ...).- La mise au point est efficace (choix des outils, démarche méthodique).- Les standards et méthodes de programmation sont respectés.- Les programmes sont bien présentés, structurés et commentés.- Les données et traitements des programmes sont homogènes, logiques, cohérents, lisibles.- La traçabilité des fichiers programme (gestion de configuration) est prévue et bien organisée.- La documentation associée aux programmes est précise, exhaustive et bien structurée.- Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	7/36

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs	<ul style="list-style-type: none"> - Les échanges de communication entre équipements sont conformes au besoin exprimé (fonctionnalités, performances ...). - La mise au point est efficace (choix des outils, démarche méthodique). - Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etudier et développer une application d'Interface Homme Machine ou de supervision d'une installation ou d'un équipement					
Faire la conception technique informatique d'une application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement	<ul style="list-style-type: none"> - La définition des Entrées / Sorties, des données, des événements, des traitements, des écrans est exacte. - Le dossier de conception répond aux besoins du dossier de spécification (analyse fonctionnelle) de l'application et à un formalisme de représentation (ex: pseudocode, UML, SDRT...). - Les dossiers réalisés sont précis, exhaustifs et bien structurés. - Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement	<ul style="list-style-type: none"> - L'application réalisée est conforme au besoin exprimé (fonctionnalités, performances ...). - La mise au point est efficace (choix des outils, démarche méthodique). - Les standards et méthodes de programmation sont respectés. - Les programmes sont bien présentés, structurés et commentés. - Les données et traitements des programmes sont homogènes, logiques, cohérentes, lisibles. - Les dossiers réalisés sont précis, exhaustifs et bien structurés. - La traçabilité des fichiers programme (gestion de configuration) est prévue et bien organisée. - Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement	<ul style="list-style-type: none"> - Les échanges de communication entre équipements sont conformes au besoin exprimé (fonctionnalités, performances ...). - La mise au point est efficace (choix des outils, démarche méthodique). - Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mettre en service une application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement					
Vérifier le câblage électrique des éléments de l'installation ou de l'équipement	<ul style="list-style-type: none"> - Le câblage de l'installation ou de l'équipement est conforme au besoin et aux schémas. - Les règles de sécurité électrique sont respectées. - Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mettre en service les équipements d'automatismes et/ou de robotique de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de sécurité électrique sont respectées. - les équipements périphériques (régulateurs, robots, vision, lecteur RFID, compteurs d'énergie,) fonctionnent correctement et échangent les informations avec l'application. - Les éléments pris en compte pour réaliser cette tâche sont correctement interprétés, y compris ceux écrits en anglais. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Démarrer l'exploitation de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de sécurité, notamment électrique, sont respectées. - Les résultats de la mise en exploitation sont conformes aux besoins exprimés par le client (fonctionnalités, performance, ergonomie, communication...). - Les présentations au client de l'application réalisée sont claires, précises, complètes et bien structurées. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant :					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	9/36

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Travailler en équipe dans le cadre du développement d'application d'automatisation	Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
	Démarrer l'exploitation de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs
	Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
	Faire la conception technique informatique d'une application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement
	Mettre en service les équipements d'automatismes et/ou de robotique de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement
	Vérifier le câblage électrique des éléments de l'installation ou de l'équipement
Savoir actualiser ses connaissances et ses compétences dans les domaines de l'automatique et de l'informatique industrielle	Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs
	Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
	Faire la conception technique informatique d'une application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement
	Mettre en service les équipements d'automatismes et/ou de robotique de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement
Diagnostiquer un problème et essayer de le résoudre dans le cadre du développement d'application d'automatisation	Démarrer l'exploitation de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSaII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	10/36

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
	Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs
	Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement
	Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
	Mettre en service les équipements d'automatismes et/ou de robotique de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement
	Vérifier le câblage électrique des éléments de l'installation ou de l'équipement

4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre TSAII

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 20 min

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent en face à face avec le candidat uniquement pendant la présentation des projets et l'entretien final.
Chaque membre du jury prend préalablement connaissance du dossier technique et du questionnaire réalisé par le candidat.

4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

La présence d'un surveillant est indispensable lors de la passation du questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	11/36

REFERENTIEL D'EVALUATION

DES CERTIFICATS

DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien(ne) supérieur(e) en automatique et informatique industrielle

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	13/36

CCP

Etudier et développer une application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs	00 h 45 min	Le candidat constitue, préalablement à l'épreuve, un dossier technique sur des réalisations effectuées dans le cadre d'un ou plusieurs projets. Le jury prend connaissance du dossier technique réalisé par le candidat suffisamment de temps avant la soutenance pour pouvoir s'en approprier le contenu. Le candidat fait une présentation de son dossier durant 30' environ, axée principalement sur les points suivants : - besoins exprimés, solutions apportées, outils et techniques mis en œuvre, résultats obtenus, - déroulement du projet, environnement et démarche de travail. A l'issue de la présentation, le jury questionne le candidat durant 15' environ sur la compréhension de la présentation et les compétences mises en œuvre.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Développer et mettre au point les programmes d'automatisme et/ou de robotique de l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point la communication entre l'application de contrôle-commande et les capteurs-actionneurs	01 h 00 min	Le questionnaire évalue l'acquisition des principaux concepts techniques liés à chacune des compétences du CCP.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		01 h 45 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	15/36

Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session :

Le dossier technique doit contenir à minima :

- L'expression du besoin.
- Le contexte du projet (équipe projet avec répartition des tâches, planning prévu et réalisé avec les points d'étape...).
- La présentation technique des outils utilisés et de l'équipement ou installation sur lesquels porte le projet.
- La démarche de travail et les pistes de solutions explorées.
- La solution mise en œuvre avec une explication des principaux choix effectués, tests et simulations réalisés, modifications apportées, résultats obtenus.
- Des annexes comprenant suivant les cas des schémas (électriques, pneumatiques, hydrauliques, mécaniques, d'implantation et d'architecture matérielles, logicielles et réseaux), des listings de programmes, des vues de l'application, des documents d'analyse (Grafcet...) et ce qui est nécessaire à la meilleure compréhension du travail réalisé.

Si les conditions matérielles organisationnelles et de sécurité le permettent et s'il le juge utile le candidat peut préparer des équipements spécifiques (matériels ou logiciels) en amont de l'épreuve et les apporter lors du passage devant le jury.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSaII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	16/36

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Etudier et développer une application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 45 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent en face à face avec le candidat uniquement pendant la présentation des projets et l'entretien final.

Chaque membre du jury prend préalablement connaissance du dossier technique et du questionnaire réalisé par le candidat.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

La présence d'un surveillant est indispensable lors de la passation du questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAIL	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	17/36

CCP

Etudier et développer une application d'Interface Homme Machine ou de supervision d'une installation ou d'un équipement

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement Faire la conception technique informatique d'une application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement	00 h 45 min	Le candidat constitue, préalablement à l'épreuve, un dossier technique sur des réalisations effectuées dans le cadre d'un ou plusieurs projets. Le jury prend connaissance du dossier technique réalisé par le candidat suffisamment de temps avant la soutenance pour pouvoir s'en approprier le contenu. Le candidat fait une présentation de son dossier durant 30' environ, axée principalement sur les points suivants : - besoins exprimés, solutions apportées, outils et techniques mis en œuvre, résultats obtenus, - déroulement du projet, environnement et démarche de travail. A l'issue de la présentation, le jury questionne le candidat durant 15' environ sur la compréhension de la présentation et les compétences mises en œuvre.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Développer et mettre au point la communication entre l'application de supervision et les différents équipements d'une installation ou d'un équipement Développer et mettre au point l'application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement Faire la conception technique informatique d'une application de supervision ou d'IHM (Interface Homme Machine) d'une installation ou d'un équipement	01 h 00 min	Le questionnaire évalue l'acquisition des principaux concepts techniques liés à chacune des compétences du CCP.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	19/36

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	01 h 45 min	

Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session :

Le dossier technique doit contenir à minima :

- L'expression du besoin.
- Le contexte du projet (équipe projet avec répartition des tâches, planning prévu et réalisé avec les points d'étape ...).
- La présentation technique des outils utilisés et de l'équipement ou installation sur lesquels porte le projet.
- La démarche de travail et les pistes de solutions explorées.
- La solution mise en œuvre avec une explication des principaux choix effectués, tests et simulations réalisés, modifications apportées, résultats obtenus.
- Des annexes comprenant suivant les cas des schémas (électriques, pneumatiques, hydrauliques, mécaniques, d'implantation et d'architecture matérielles, logicielles et réseaux), des listings de programmes, des vues de l'application, des documents d'analyse (Algorithmes, organigrammes, ...) et ce qui est nécessaire à la meilleure compréhension du travail réalisé.

Si les conditions matérielles organisationnelles et de sécurité le permettent et s'il le juge utile le candidat peut préparer des équipements spécifiques (matériels ou logiciels) en amont de l'épreuve et les apporter lors du passage devant le jury.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	20/36

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Etudier et développer une application d'Interface Homme Machine ou de supervision d'une installation ou d'un équipement

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 45 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent en face à face avec le candidat uniquement pendant la présentation des projets et l'entretien final.

Chaque membre du jury prend préalablement connaissance du dossier technique et du questionnaire réalisé par le candidat.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

La présence d'un surveillant est indispensable lors de la passation du questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	21/36

CCP

Mettre en service une application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Démarrer l'exploitation de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement Vérifier le câblage électrique des éléments de l'installation ou de l'équipement Mettre en service les équipements d'automatismes de l'application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement	04 h 00 min	La mise en situation professionnelle comprend trois points : 1) A l'aide d'un schéma électrique, vérifier et reprendre éventuellement le câblage électrique d'une partie de maquette ou d'équipement ou d'installation (ex : un ensemble moteur + variateur, une boucle de régulation, une chaîne d'arrêt d'urgence, l'ensemble boutons/voyants d'un pupitre opérateur ...) 2) A l'aide d'une expression de besoin et de la documentation technique nécessaire, mettre en service un équipement (ex : un ensemble moteur + variateur, un régulateur PID, un lecteur RFID, un système de vision, un robot, une centrale de mesure de l'énergie,...) 3) Dérouler une procédure d'essai d'une maquette ou équipement ou installation (fonctions, modes de marche, arrêt d'urgence et alarmes...) Pendant l'épreuve, le jury peut intervenir, questionner le candidat. Il peut interrompre à tout moment l'épreuve en cas de mise en danger des personnes ou des biens. le candidat doit être habilitable au niveau BR.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans Objet	00 h 00 min	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	23/36

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	04 h 00 min	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	24/36

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Mettre en service une application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 04 h 00 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury est présent pendant toute la durée de la mise en situation professionnelle.

Un jury peut évaluer 3 candidats maximum simultanément.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	25/36

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Technicien(ne) supérieur(e) en automatique et informatique industrielle

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises, d'un écran et vidéoprojecteur pour visualiser la présentation du candidat et un tableau blanc ou paperboard avec ses accessoires (marqueurs...)	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.
Questionnaire professionnel	Une salle pour la passation du questionnaire professionnel.	1 place assise avec table par candidat + 1 pour le surveillant. Les conditions d'accueil ne devront pas permettre aux candidats d'échanger des informations. Elles devront permettre la libre circulation du surveillant. La salle doit être suffisamment isolée au niveau acoustique évitant toute perturbation externe des candidats.
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	27/36

Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanée pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanée pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Un ordinateur de type PC équipé de logiciel de présentation (power point par exemple).	1	Pour le titre et les CCP1 et CCP2. Le candidat peut utiliser son propre ordinateur.
	1	Un ordinateur de type PC équipé des outils de développement d'automatisme et/ou de configurations d'équipements d'automatisme.	1	Pour le CCP3.
Outils / Outillages	1	Jeu de tournevis et de pinces pour reprendre un câblage d'armoire et d'équipement d'automatisme	1	Pour le CCP3.
	1	Multimètre.	1	Pour le CCP3.
Équipements	1	Equipements spécifiques (matériels ou logiciels) apportés éventuellement par le candidat s'il le juge utile pour sa soutenance.	1	Sans objet
	1	Un équipement d'automatisme pour la partie mise en service du CCP3.	1	Pour le CCP3. L'équipement peut être identique à celui utilisé pour la vérification du câblage ou à celui utilisé pour la procédure d'essai. Il peut s'agir d'un équipement réel ou de fabrication pédagogique.
	1	Un équipement d'automatisme pour la partie procédure d'essai du CCP3.	1	Pour le CCP3. L'équipement peut être identique à celui utilisé pour la mise en service ou à celui utilisé pour la vérification du câblage.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	28/36

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
				Il peut s'agir d'un équipement réel ou de fabrication pédagogique.
	1	Un équipement d'automatisme pour la partie vérification du câblage du CCP3.	1	Pour le CCP3. L'équipement peut être identique à celui utilisé pour la mise en service ou à celui utilisé pour la procédure d'essai. Il peut s'agir d'un équipement réel ou de fabrication pédagogique.
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	1	Equipements de protection individuelle conformes à la réglementation 'sécurité électrique'	99	Pour le CCP3. Le type et le nombre sera défini par l'organisateur en fonction des équipements utilisés pour chaque partie du CCP3, du type précis de travail à accomplir dans chacune des parties du CCP3 et de l'organisation retenue.
Documentations	1	Documentation spécifique apportée éventuellement par le candidat s'il le juge utile pour sa soutenance.	1	Sans objet.
	1	1 dossier technique des équipements et outils mis en œuvre	1	Pour le CCP3.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	29/36

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien(ne) supérieur(e) en automatique et informatique industrielle est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

	Technicien(ne) Supérieur(e) en Automatique et Informatique Industrielle Arrêté du 09/02/2012		Technicien(ne) supérieur(e) en automatique et informatique industrielle Arrêté du 12/01/2017
CCP	Etudier et développer une application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement avec des outils d'automatique	CCP	Etudier et développer une application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
CCP	Etudier et développer une application d'Interface Homme Machine ou de supervision d'une installation ou d'un équipement avec des outils informatiques	CCP	Etudier et développer une application d'Interface Homme Machine ou de supervision d'une installation ou d'un équipement
CCP	Mettre en service une application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement	CCP	Mettre en service une application d'automatisation d'une installation ou d'un équipement

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	31/36

Annexe 3

Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

Entretien final

Il permet au jury de s'assurer, que le candidat possède :

La compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;

La connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TSAII	RE	TP-00251	08	08/02/2022	08/02/2022	33/36

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

