

Rénovation de la filière ROC-SM

Les besoins de la profession

Les contraintes de l'institution

L'organisation de la rénovation

2005 – 2006

- Visite d'entreprises : Échanges avec des professionnels
- Visites de lycées : Échanges avec des professeurs.

2006 – 2007

- Lancement de la rénovation avec professionnels (RAP)
- Élaboration du référentiel d'activités professionnelles

2007 – 2008

- Rédaction des programmes et de la certification

2008 – 2009

- Rédaction des documents d'accompagnement

Rentrée 2009

- Mise en application des programmes

Les acteurs de la rénovation

INDUSTRIELS :

Monsieur BOULARD Jean

Monsieur BROCHET Didier

Monsieur BRAMAT Michel

Monsieur DIDIERJEAN

Monsieur DUCHENE

Monsieur DUTERTRE Roland

Monsieur LAVILLE Dominique

Monsieur LUCAS William

Monsieur LONGUET François

Monsieur MITELETTE Marcel

Monsieur SIMONET

Et Messieurs BUTAYE (CMP),
FABIANI SNCT, DOUMERC SNCT

DRH AEML (Tôlerie, mécano soudure)

AXE Industrie (Tôlerie industrielle)

SIS Président (Soudage)

Consultant – FIVES NORDON

SOFRESID Ingénierie

CMI Entreprises – Ingénierie et SNCT

Ets CLAUX (Tôlerie)

ROBINE (Appareils à pression)

PONTICELLI (Tuyauterie et maintenance)

CICR (Chaudronnerie inox)

DCN (Construction navale)

.... et tous ceux qui ont pu être oubliés !

Les acteurs de la rénovation

Education nationale. PILOTAGE

Madame PEYTAVI Hélène

DESCO Secrétariat CPC

Monsieur PRAT Didier

IGEN

Monsieur CAHUZAC René

IGEN

Monsieur DIVERCHY Jean-Jacques

IA IPR

Monsieur Eric CHAZALETTE

IEN-ET - Pilotage « Groupe CAP »

Monsieur Philippe MAILLOT

IEN-ET – Pilotage « Groupe Bac. Pro. »

Monsieur Charles DUBOIS

IA IPR – Pilotage « Groupe BTS »

Les acteurs de la rénovation

Education nationale. Groupe CAP

Monsieur Eric CHAZALETTE	IEN-ET – « Pilote »
Monsieur AUDEBERT Francis	IEN-ET
Monsieur ENGEL Marc	PLP GI SM
Monsieur GONZALES Thierry	PLP GI SM
Monsieur LANDRY Germain	PLP GI SM
Monsieur LEROUX Marc	PLP Construction
Monsieur LORRAIN Jean Luc	IEN-ET
Monsieur POUILLON Jean Pierre	IEN-ET
Monsieur TETOT Jean Claude	Professeur IUFM

Les acteurs de la rénovation

Education nationale. Groupe Bac. Pro.

Monsieur MAILLOT Philippe	IEN-ET – « Pilote »
Monsieur GONZALES Thierry	PLP GI SM
Monsieur GRIMAUD Christian	PLP GI SM
Monsieur JAMES Patrick	IEN-ET
Monsieur LECERF Philippe	PLP GI SM
Monsieur OSMONT Didier	PLP GM Construction
Monsieur PERRUSSEL Eric	Chef de travaux
Monsieur PRUNIER Bernard	Chef de travaux
Monsieur VIGOUROUX Didier	IEN-ET

Les acteurs de la rénovation

Education nationale. Groupe BTS

Monsieur DUBOIS Charles

Monsieur BLANCHARD

Monsieur BOYER

Monsieur DELEPIERRE Willy

Monsieur HABLOT

Monsieur KERROS

Monsieur LE MEUR Jean Michel

Monsieur ROCHE

IA IPR – Pilote -

Professeur construction

Professeur construction

Professeur GI SM

Professeur GI SM

Professeur construction

Professeur construction

Professeur GI SM

Le point de vue de l'institution

I. Recherche d'une meilleure identification des niveaux de qualification et des niveaux d'emploi : *souci qui a conduit à rénover simultanément les 3 niveaux V, IV et III (mise en cohérence des 3 RAP entre eux, d'une part, et avec les emplois, d'autre part).*

II. Recherche d'une plus grande lisibilité de la certification : *prise en compte de la VAE (pour chacun des diplômes, mise en cohérence de la définition des unités constitutives avec le RAP).*

III. Prendre en compte les évolutions techniques, ainsi que les démarches et méthodes industrielles actuelles : *développement des outils numériques, mise en œuvre de matériaux, de procédés et de moyens nouveaux, ...*

IV. Recherche d'une valorisation de la filière : *donner du sens en visant la cohérence de la relation « Activités professionnelles – Compétences et savoirs – Unités – Épreuves de certification », imaginer une appellation honnête et valorisante de chacun des 3 diplômes, ...*

Le point de vue de la profession

Les domaines fondamentaux :

- la chaudronnerie,
- la tuyauterie,
- la tôlerie.

Les domaines connexes :

- les structures métalliques,
- l'assemblage (essentiellement le soudage).

Les attentes fortes (les incontournables) :

1. La conception des ensembles chaudronnés, de tuyauterie, de tôlerie.
2. La compréhension des données de définition.
3. La préparation du travail (l'élaboration du processus, le développement des formes, la détermination des débits, ...).
4. La réalisation en autonomie.
5. La conduite des moyens de production.
6. Le contrôle.

Le point de vue de la profession

Les domaines fondamentaux :

- la chaudronnerie,
- la tuyauterie,
- la tôlerie.

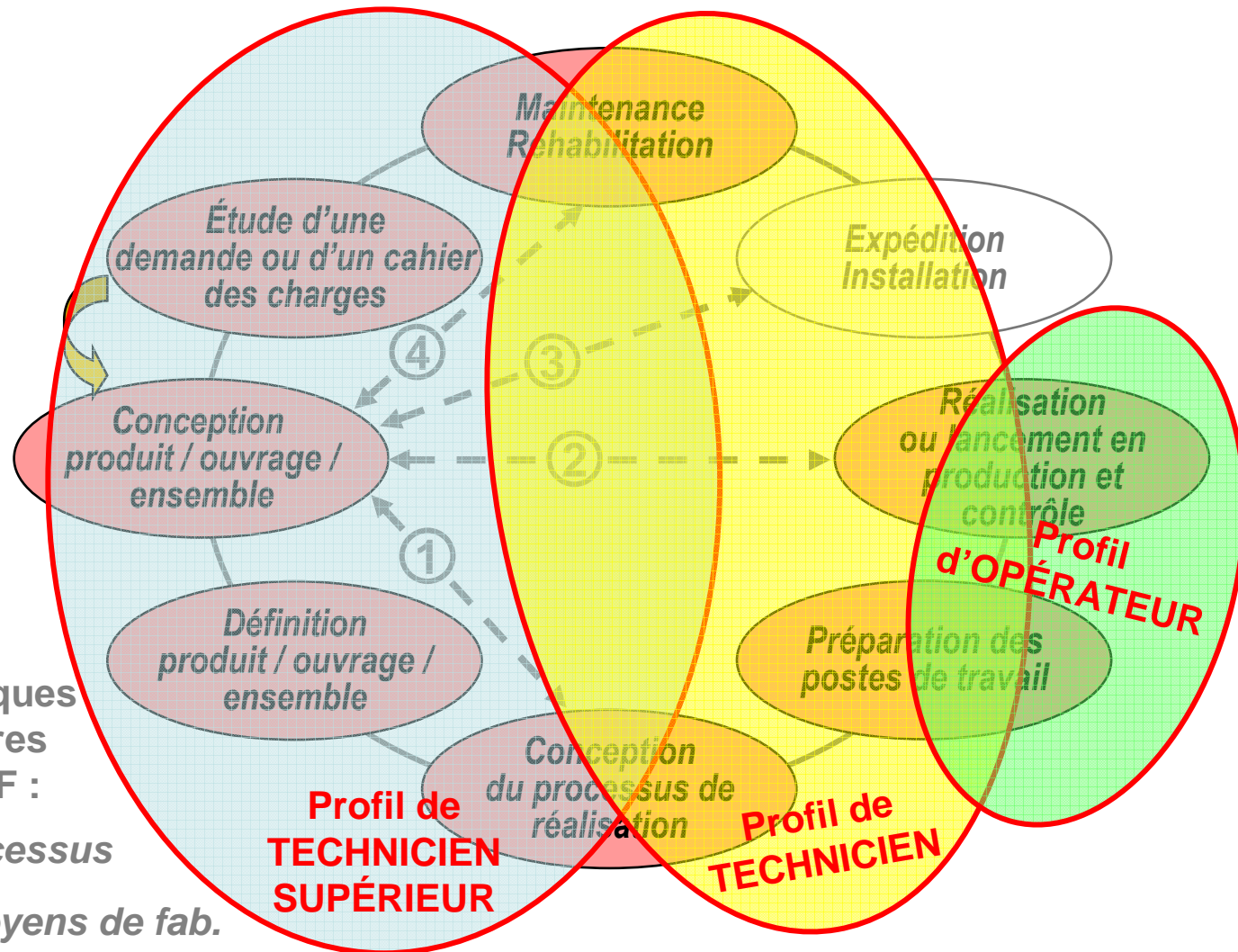
Les domaines connexes :

- les structures métalliques,
- l'assemblage (essentiellement le soudage).

Prendre aussi en compte :

7. Le développement des outils numériques.
8. La maintenance des installations sur site comportant des éléments chaudronnés ou de tuyauterie.
9. Les activités sur chantier.
10. Les contraintes économiques.
11. L'assurance qualité.
12. La relation client.
13. Le management.
14. La sécurité au travail.
15. L'expression en langue anglaise.

Les profils de compétences



Contraintes technico économiques de conception autres que celles du CdCF :

- ① *liées au processus*
- ② *liées aux moyens de fab.*
- ③ *liées au transport*
- ④ *liées à la maintenance*

La caractérisation des qualifications

	<i>Ouvrages/produits neufs ou réhabilitation sur site</i>		
	OPERATEUR	TECHNICIEN	TECHNICIEN SUPERIEUR
OUVRAGE OU PRODUIT	Décodage et analyse des données techniques de l'ouvrage	Analyse du dossier de définition – Extraction des données de définition	Rédaction du CdC – Conception de l'ouvrage ou du produit
PROCESSUS	Préparation d'une phase de travail	Conception du processus de fabrication d'un élément	Conception du processus global
REALISATION	Mise en œuvre de postes de fabrication	Lancement et conduite d'une réalisation	Validation processus et procédés – Pilotage d'une unité de fabrication
ORGANISATION		Décodage d'un planning de tâches	Gest. unité fab. ou chantier – Conduite technico- économique d'1 réalisation

Qualifications Fonctions FOI	OPERATEUR	TECHNICIEN	TECHNICIEN SUPERIEUR
ANALYSE ETUDES CONCEPTION	<i>Décodage et analyse des données techniques relatives à un ouvrage à réaliser.</i>	<i>Analyse et exploitation des données techniques définissant un ouvrage à réaliser.</i>	<i>Conception d'ensembles chaudronnés, de tôlerie, de tuyauteries industrielles y compris dans le cadre d'une réhabilitation.</i>
PREPARATION DE LA FABRICATION	<i>Préparation d'une phase de travail.</i>	<i>Élaboration, avec ou sans assistance numérique, d'un processus de réalisation d'un élément.</i>	<i>Conception, avec ou sans assistance numérique, du processus de réalisation d'un produit, ou d'un ouvrage.</i>
FABRICATION - Débit - Usinage Conformation Positionnement Assemblage CONTRÔLE QUALITE	<i>Mise en œuvre d'un ou plusieurs postes de fabrication à partir de consignes opératoires.</i>	<i>Lancement et conduite d'une réalisation</i>	<i>Validation de la relation : produit – procédé – processus de réalisation.</i> <i>Pilotage d'une unité de fabrication.</i>
POSE MAINTENANCE REHABILITATION SUR SITE (sur chantier)		<i>Réalisation sur site d'un sous-ensemble chaudronné ou de tuyauterie ou de tôlerie</i>	<i>Gestion d'une unité de fabrication, et/ou d'un chantier</i>
GESTION ET ORGANISATION		<i>Organisation technique et économique des activités de réalisation</i>	<i>Conduite technico-économique d'une réalisation.</i>

- C1 – Décoder et exploiter les données techniques d'un ouvrage**
- C2 – Décoder et exploiter les données de définition d'un élément de l'ouvrage.**
- C3 – Exploiter les données techniques relatives à la réalisation d'un élément**
- C4 – Préparer la fabrication d'un élément ou d'une partie d'ouvrage**
- C5 – Organiser un poste de travail**
- C6 – Mettre en œuvre les moyens de production**
- C7 – Contrôler sa réalisation**

S1 – Représentation d'un ouvrage

S2 – Analyse d'un ouvrage

S3 – Organisation des processus de fabrication

S4 – Techniques de débit, d'usinage et de conformation

S5 – Techniques d'assemblage et de montage

S6 – La qualité – le contrôle

S7 – La maintenance

S8 – La santé et la sécurité au travail

ACTIVITES

DECODAGE ET ANALYSE
DES DONNEES
TECHNIQUES RELATIVES
A UN OUVRAGE A
REALISER

PREPARATION D'UNE
PHASE DE TRAVAIL

MISE EN ŒUVRE
D'UN OU PLUSIEURS
POSTES DE TRAVAIL

UNITÉS

U1
Analyse et
exploitation de
données
techniques

U2
Mise en œuvre de
la fabrication de
tout ou partie
d'un ensemble.

COMPÉTENCES

C01 Décoder et exploiter les données
techniques d'un ouvrage

C02 Décoder et exploiter les données de
définition d'un élément de l'ouvrage

C03 Exploiter les données techniques relatives
à la réalisation d'un élément.

C04 Préparer la fabrication d'un élément ou
d'une partie d'ouvrage.

C05 Organiser un poste de travail

C06 Mettre en œuvre les moyens de
production.

C07 Contrôler sa réalisation.

CAP**Certificat d'aptitude
professionnelle**

Scolaires
(établissements publics et
privés sous contrat)
Apprentis
(CFA et sections
d'apprentissage habilités)
**Formation
professionnelle
continue** (établissements
publics)

Scolaires (établissements
privés hors contrat)
Apprentis
(CFA et sections
d'apprentissage non
habilités)
**Formation
professionnelle continue**
(établissements privés)
**enseignement à distance
- candidats libres**

**Formation
professionnelle
continue**
(établissements publics
habilités)

<i>Épreuves</i>	<i>Unités</i>	<i>Coef.</i>	<i>Modes</i>	<i>Durée</i>	<i>Modes</i>	<i>Durée</i>	<i>Modes</i>	<i>Durée</i>
UNITES PROFESSIONNELLES								
EP1 - Analyse et exploitation de données techniques	UP1	4	CCF		Ponctuelle écrite (1)	3h00	CCF	
EP2 - Mise en œuvre de la fabrication de tout ou partie d'un ensemble	UP2	12	CCF		Ponctuelle pratique	12h00 maxi	CCF	
UNITES D'ENSEIGNEMENT GENERAL								
EG1 – Expression française	UG1	2	CCF		ponctuelle écrite	2 h	ponctuelle écrite	2 h
EG2 – Mathématiques-sciences physiques	UG2	2	CCF		ponctuelle écrite	2 h	ponctuelle écrite	2 h
EG3 – Vie sociale et professionnelle	UG3	1	CCF		ponctuelle écrite	1 h	ponctuelle écrite	1 h
EG4 – Éducation physique et sportive	UG4	1	CCF		ponctuelle		CCF	
Épreuve facultative : Langue vivante (1)	UF		ponctuelle orale	20 min	ponctuelle orale	20 min	ponctuelle orale	20min

- C01 – Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.**
- C02 – Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.**
- C03 – Interpréter un planning de fabrication.**
- C04 – Définir le processus de réalisation d'un sous-ensemble.**
- C05 – Établir les documents de fabrication d'un ou plusieurs éléments**
- C06 – Configurer, régler et conduire les postes de fabrication d'un élément.**
- C07 – Réaliser un sous ensemble d'un ouvrage**
- C08 – Préparer et mettre en œuvre le montage et l'assemblage des éléments d'un ouvrage.**
- C09 – Préparer et réaliser la réhabilitation d'un ouvrage sur site.**
- C10 – Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication**
- C11 – Assurer la maintenance de premier niveau des moyens matériels.**
- C12 – Coordonner des activités d'une équipe.**
- C13 – Se situer dans l'entreprise et dans le cadre juridique des rapports de travail.**

- S1. Construction et étude de comportement**
- S2. Préparation de la fabrication**
- S3. Procédés et moyens de fabrication**
- S4. Procédés et moyens d'assemblage et de montage**
- S5. Réhabilitation**
- S6. Qualité et contrôle**
- S7. Santé et sécurité au travail, ergonomie et environnement**

FONCTIONS	UNITÉS	COMPÉTENCES
ANALYSE – ETUDES ET PREPARATION DE LA FABRICATION	U21 Analyse et exploitation de données techniques	C01 Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel. C02 Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.
	U22 Elaboration d'un processus de fabrication	C04 Définir le processus de réalisation d'un sous- ensemble. C05 Etablir les documents de fabrication d'un sous- ensemble ou d'un élément
GESTION ET ORGANISATION	U31 Suivi d'une production en entreprise	C03 Interpréter un planning de fabrication. C10 Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication C13 Se situer dans l'entreprise et dans le cadre juridique des rapports au travail
		U32 Lancement et conduite d'une production
FABRICATION CONTROLE QUALITE ET POSE MAINTENANCE REHABILITATION SUR SITE	U33 Réalisation ? Fabrication, assemblage ? Réhabilitation	C07 Réaliser un sous-ensemble d'un ouvrage. C08 Préparer et mettre en œuvre le montage et l'assemblage des éléments d'un ouvrage C09 Préparer et réaliser la réhabilitation d'un ouvrage sur site

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public

Voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en établissement privé, candidats justifiant de 3 années d'expérience professionnelle, enseignement à distance

Voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité

Épreuves	Coef.	Unités	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
E1 : Épreuve scientifique	3							
Sous-épreuve E11 : Mathématiques et sciences physiques	2	U11	Ponctuelle écrite	2h	Ponctuelle écrite	2h	CCF	
Sous-épreuve E12 : Travaux pratiques de sciences physiques	1	U12	Ponctuelle pratique	45 min	Ponctuelle pratique	45 min	CCF	
E2 : Épreuve technique	6							
Sous épreuve E21 : Analyse et exploitation de données techniques	3	U21	CCF		Ponctuelle pratique	3h	CCF	
Sous épreuve E22 : Elaboration d'un processus de fabrication	3	U22	CCF		Ponctuelle pratique	3h	CCF	

Bac Pro

Règlement d'examen

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL (suite)

Voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public

Voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en ...

Voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité

E3 : Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel									
Sous-épreuve E31 : Suivi d'une production en entreprise	2	U.31	CCF		Ponctuelle orale	30 min.	CCF		
Sous-épreuve E32 : Lancement et conduite d'une production	3	U.32	CCF		Ponctuelle pratique	3h	CCF		
Sous-épreuve E33 : Réalisation : - Fabrication, assemblage - Réhabilitation	3	U.33	CCF (2 situ)		Ponctuelle pratique	10 h	CCF		
E4 : Épreuve de langue vivante	2	U4	Écrite	2h	Ponctuelle écrite	2h	CCF		
E5 : Épreuve de français, histoire et géographie									
Sous épreuve E51 : Français	3	U51	Écrite	2h30	Ponctuelle écrite	2h30	CCF		
Sous épreuve E52 : Histoire et Géo.	2	U52	Écrite	2h	écrite	2h	CCF		
E6 : Épreuve d'éducation artistique, arts appliqués	1	U6	CCF		Ponctuelle écrite	3h	CCF		
E7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	1	U7	CCF		Pratique		CCF		
Épreuves facultatives (1)									
Langue vivante		UF1	Orale	20 min	Ponctuelle orale	20 min	Orale		
Hygiène prévention secourisme		UF2	CCF	2h	écrite	2h	CCF	20 min	

- C01. Rédiger le cahier des charges (fonctionnel) d'ouvrages à réaliser.**
- C02. Concevoir des solutions techniques.**
- C03. Dimensionner et/ou vérifier la résistance des éléments d'un ouvrage.**
- C04. Élaborer des dossiers de définition d'ouvrages.**
- C05. Élaborer des processus prévisionnels de réalisation d'ouvrages.**
- C06. Choisir et/ou spécifier des moyens de production.**
- C07. Qualifier des processus, des moyens de production.**
- C08. Proposer et argumenter des modifications de définition d'ensembles, sous-ensembles ou éléments liées aux difficultés techniques et aux surcoûts de production.**
- C09. Élaborer des processus de réalisation détaillés.**
- C10. Quantifier les besoins et estimer le coût d'un ouvrage à réaliser.**
- C11. Organiser une unité de fabrication ou un chantier.**
- C12. Configurer des moyens de production.**
- C13. Lancer une production.**
- C14. Suivre une production ou un chantier.**
- C15. Appliquer des procédures, proposer des améliorations d'un plan d'assurance qualité.**
- C16. Appliquer des procédures, proposer des améliorations d'un plan sécurité.**
- C17. Animer un groupe de travail.**
- C18. Transmettre des informations.**

- S1. Culture générale et expression**
- S2. Anglais**
- S3. Mathématiques**
- S4. Sciences physiques appliquées**
- S5. Étude des ouvrages chaudronnés, de tuyauterie et de tôlerie**
- S6. Mécanique appliquée aux ouvrages métalliques**
- S7. Procédés de fabrication**
- S8. Conception des processus et des modes opératoires**
- S9. Qualité**
- S10. Gestion de la production**
- S11. Gestion technique et économique d'une affaire**
- S12. Systèmes de production et maintenance préventive**
- S13. Sécurité – Environnement**

FONCTIONS	UNITES	COMPETENCES
ANALYSE ÉTUDES CONCEPTION	U 41 DIMENSIONNEMENT ET VÉRIFICATION D'OUVRAGES	C03 Dimensionner et/ou vérifier la résistance des éléments d'un ouvrage.
	U 42 CONCEPTION DES OUVRAGES CHAUDRONNES	C01 Rédiger le cahier des charges (fonctionnel) d'ouvrages à réaliser. C02 Concevoir des solutions techniques. C04 Élaborer des dossiers de définition d'ouvrages.
PRÉPARATION DE LA FABRICATION	U 43 CONCEPTION DE PROCESSUS ET PRÉPARATION DU TRAVAIL	C05 Élaborer des processus prévisionnels de réalisation d'ouvrages. C06 Choisir et/ou spécifier des moyens de production. C09 Élaborer des processus de réalisation détaillés.
	U 51 ÉTUDE TECHNIQUE DE FABRICATION D'UN OUVRAGE	C07 Qualifier des processus, des moyens de production. C08 Proposer et argumenter des modifications de définition d'ensembles, sous-ensembles ou éléments liés aux difficultés techniques et aux surcoûts de production. C17 Animer un groupe de travail.
FABRICATION – CONTRÔLE – QUALITÉ – POSE – MAINTENANCE – RÉHABILITATION SUR SITE	U 44 MISE EN ŒUVRE D'UNE PRODUCTION	C12 Configurer des moyens de production. C13 Lancer une production.
	U 52 ÉTUDE DE CAS EN MILIEU INDUSTRIEL	C14 Suivre une production ou un chantier. C15 Appliquer des procédures, proposer des améliorations d'un plan d'assurance qualité. C16 Appliquer des procédures, proposer des améliorations d'un plan sécurité. C18 Transmettre des informations.
GESTION – ORGANISATION MANAGEMENT	U 6 CONDUITE TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE D'UNE RÉALISATION	C10 Quantifier les besoins et estimer le coût d'un ouvrage à réaliser. C11 Organiser une unité de fabrication ou un chantier.

BTS**Règlement d'examen****BREVET DE TECHNICIEN
SUPERIEUR****Candidats**

Scolaires
(établissements publics ou privés sous contrat)
Apprentis
(CFA ou sections d'apprentissage habilités),
Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités

Formation professionnelle continue
(établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS)

Scolaires
(établissements privés hors contrat),
Apprentis
(CFA ou sections d'apprentissage non habilités),
Formation professionnelle continue (établissement privé)
Au titre de leur expérience professionnelle
Enseignement à distance

<i>Nature des épreuves</i>	<i>Unité</i>	<i>Coef</i>	<i>Forme</i>	<i>Durée</i>	<i>Forme</i>	<i>Forme</i>	<i>Durée</i>
E1 – Culture générale et expression	U1	3	Ponctuelle écrite	4h	CCF 3 situations	Ponctuelle écrite	4h
E2 – Anglais	U2	3	CCF 2 situations		CCF 2 situations	Ponctuelle orale	Compréhension 30 min ; Expression 15 min + 30 min de préparation
E3 – Mathématiques - Sciences physiques appliquées							
Sous épreuve : Mathématiques	U31	2	Ponctuelle écrite	2h	CCF 2 situations	Ponctuelle écrite	2h
Sous épreuve : Sciences physiques appliquées	U32	2	CCF 2 situations		CCF 2 situations	Ponctuelle écrite	2h
E4 – Étude et réalisation d'un ensemble chaudronné, de tôlerie ou de tuyauterie							
Sous épreuve : Dimensionnement et vérification d'ouvrages	U41	3	CCF 1 situation		CCF 1 situation	Ponctuelle écrite	4h
Sous épreuve : Conception d'ouvrages chaudronnés	U42	3	CCF 1 situation		CCF 1 situation	Ponctuelle écrite	4h
Sous épreuve : Conception de processus et préparation du travail	U43	3	CCF 1 situation		CCF 1 situation	Ponctuelle écrite	4h
Sous épreuve : Mise en œuvre d'une production	U44	3	CCF 1 situation		CCF 1 situation	Ponctuelle pratique	4h

			Candidats				
			Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat) Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités		Formation professionnelle continue (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS)		Scolaires (établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissement privé) Au titre de leur expérience professionnelle Enseignement à distance
E5 – Qualification des processus et suivi des productions							
Sous épreuve : Étude technique de fabrication d'un ouvrage	U51	3	Ponctuelle orale	60 min	CCF 1 situation	Ponctuelle orale	60 min
Sous épreuve : Étude de cas en milieu industriel	U52	2	Ponctuelle orale	30 min	Ponctuelle orale (30 min)	Ponctuelle orale	30 min
E6 – Conduite technique et économique d'une réalisation	U6	3	Ponctuelle orale	30 min	CCF 1 situation	Ponctuelle orale	30 min
Épreuve facultative de langue étrangère*	UF1		Ponctuelle orale	20 min (+ 20 min de préparation)	Ponctuelle orale	Ponctuelle orale	20 min (+ 20 min de préparation)

Appellations

CAP

**Réalisation en Chaudronnerie Industrielle
(CAP RCI)**

Bac Pro

**Technicien en Chaudronnerie Industrielle
(Bac Pro TCI)**

BTS

**Conception et Réalisation en Chaudronnerie Industrielle
(BTS CRCI)**