



CCCA-BTP

Le réseau de l'apprentissage BTP

**Compte rendu de la réunion
d'accompagnement pédagogique
*CCCA-BTP, le 2 juillet 2014***

**BREVET PROFESSIONNEL
Rénovation de la spécialité de
MENUISIER**

Participants

Réseau

Bonnaud Stéphane	CFA Bâtiment Limoges
Courtaux Vincent	BTP CFA Brétigny-sur-Orge
Dompierre Luc	BTP CFA Somme
Duchêne Sébastien	BTP CFA Indre-et-Loire
Gaudin Christophe	Bâtiment CFA Côte-d'Or
George Eric	BTP CFA Hesdigneul
Girardet Dominique	CFA Bâtiment Franche-Comté
Grenier Jean-Michel	BTP CFA Haute-Loire
Guedon Dominique	BTP CFA Charente Maritime
Guignard Didier	BTP CFA Haute-Garonne
Hue Philippe	BTP CFA Le Havre
Lathuillère Cédric	BTP CFA Rhône
Massot Michel	BTP CFA Loire-Atlantique Saint-Brévin
Mattiazzo Daniel	BTP CFA Aix les Milles
Quiros Antoine	BTP CFA Gironde
Rouxel Laurent	BTP CFA Vosges
Sales Bruno	BTP CFA Aude
Tremblet Yannick	BTP CFA Manche
Vade Thomas	BTP CFA Sarthe
Vieville Damien	BTP CFA Ardennes

CCCA-BTP

Miché Pascal, conseiller formation en charge de la filière

Pezzino Patrick, conseiller formation en charge du dessin études des constructions

Poupon Fabrice, IEN-ET STI, chargé de mission à la direction de la formation

Ordre du jour

- Présentation des évolutions du Référentiel du BP Menuisier
- Zoom sur le règlement d'examen et la définition des épreuves / conception de sujets
- Place du numérique : présentation de la maquette numérique BIM- Allplan
- Actualisation des pratiques pédagogiques et relations entreprises
- Prolongement de cette journée

I - Eléments de contexte

La formation au BP Menuisier dans le réseau CCCA-BTP

Au 31 décembre 2013 :

- 20 régions concernées
- 38 CFA concernés
- 1 307 apprentis BP

Pour rappel : 2 464 apprentis CAP MEF
1 549 apprentis CAP MEI
182 apprentis BAC PRO TMA

La rénovation de la spécialité de ce diplôme se réfère à **l'arrêté de création du 3 février 2014**.

II - Les principales évolutions du référentiel

A. Le référentiel d'activités professionnelles (RAP)

Les nouvelles orientations des professionnels

- Le développement du travail en démarche de projet en allant de l'étude de celui-ci jusqu'au SAV.
- L'importance de former les apprentis sur les capacités à suivre une réalisation.
- La possible utilisation des outils informatiques (définition des ouvrages) ; malgré tout, les savoir-faire pour les tracés professionnels (épures...) sont maintenus.
- Le renforcement des connaissances des NF DTU du métier.
- L'intégration des enjeux énergétiques et environnementaux (Grenelle de l'environnement).
- Le renforcement de la notion de contrôle (approche qualité – performance).
- Une lisibilité accrue sur l'intégration de la S&ST (elle s'appuie sur un travail d'expertise de l'OPPBTP).

Les principales tâches confiées au titulaire du BP

- Participer à l'étude de projets ou *d'ouvrages complexes et très variés, par la maîtrise de ses savoir-faire et de ses connaissances technologiques.*
- Préparer le processus de réalisation de son ouvrage à partir du dossier d'étude, des concepts et normes de la menuiserie et de l'agencement et des contraintes de l'entreprise et environnementales du chantier.
- Réaliser les ouvrages selon les techniques et procédés courants de fabrication et de mise en œuvre de la menuiserie et de l'agencement.
- Maintenir en état les matériels et les ouvrages.

- Puis, en fonction de l'expérience acquise dans l'entreprise et de l'évolution des compétences initiales :
 - ✓ organiser, assurer le suivi de sa réalisation sur chantier (contrôle qualité),
 - ✓ animer le travail en équipe de professionnels.
- Il peut également rénover des ouvrages courants de la profession mais aussi réhabiliter ceux qui font partie du patrimoine, des monuments historiques...
- Ses interventions s'inscrivent dans un processus de développement durable et dans le respect des performances énergétiques de l'enveloppe d'un bâtiment.

Domaine d'intervention

Il recouvre l'ensemble des ouvrages de menuiserie et d'agencement destinés :

- aux habitations individuelles ou collectives,
- aux locaux professionnels : usines et bureaux...
- aux lieux de loisirs, établissements et centres culturels, sociaux, scolaires, sportifs, commerciaux, lieux d'accueil de public...

B. Le référentiel de certification

Les nouvelles compétences et les nouveaux savoirs associés

De nombreuses compétences sont réorganisées, certaines sont séparées et d'autres plus développées. Cela concerne :

- C3 - Fabriquer
Usinage sur machine traditionnelle et positionnement numérique, mise en forme, assemblages manuels et mécaniques... ; l'exploitation des centres d'usinage est exclue du champ d'intervention du BP Menuisier.
- C4 - Mettre en œuvre un ouvrage sur chantier. Cette compétence est maintenant dissociée de la réalisation et fera l'objet d'une épreuve d'examen.
- C5 - Contrôler
- C6 - Maintenir et remettre en état
- S2 - Exploitation de la DAO/CAO et de banques de données numérisées
- S3 - Confort de l'habitat
- S3 - Isolation thermique, à l'eau, à l'air, ...
- S3 - Principes de la performance énergétique des bâtiments
- S5 - Approche environnementale de la construction et les nouvelles réglementations
- S5 - Caractéristiques géométriques d'ouvrages complexes
- S6 - Nouveaux matériaux liés aux évolutions technologiques, aux nouvelles exigences de performance des bâtiments, à l'éco-construction
- S7 - Moyens et techniques de relevé, d'implantation, de mise en œuvre sur site et de contrôle.

La Santé et la Sécurité au Travail clairement identifiées et au cœur des activités professionnelles

- C3 - Fabriquer
 - C3.1 : Organiser et mettre en sécurité les postes de travail (avant, pendant et après)

- C4 - Mettre en œuvre un ouvrage sur chantier
 - C4.1 : Mettre en sécurité la zone d'intervention
 - C4.4.3 : Identifier les nuisances (bruit, poussières...) et les limiter à l'aide de moyens adaptés

 - C7.1 - Participer à des actions de qualité et sécurité

- S8 - Santé et sécurité au travail
 - S8.1 : Principes généraux, prévention, connaissance des principaux risques
 - S8.2 : Conduite à tenir en cas d'accident
 - S8.3 : Manutentions manuelles et mécaniques et organisation du poste de travail
 - S8.4 : Protection du poste de travail et de l'environnement
 - S8.5 : Risques spécifiques

C. Le règlement d'examen et la définition des épreuves

Epreuve E1 : épreuve technologique (obligatoirement ponctuelle)

La partie scientifique disparaît de cette sous-épreuve. Elle est intégrée à l'épreuve E4 : étude mathématique et scientifique.

Sous-épreuve E11 : analyse d'un ouvrage et choix de solutions technologiques

Cette **sous-épreuve écrite de 4h00** est organisée dans une salle de construction équipée de tables de travail pouvant recevoir plusieurs dossiers de format A3.

Le dossier sujet doit être remis 30 min environ après le début de l'épreuve que le candidat doit consacrer à l'analyse des dossiers technique et ressources.

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés:

- C1.1 : Décoder et analyser les documents techniques, les données de définition
- C2.1 : Choisir, adapter et justifier les solutions techniques
- C2.2 : Établir les plans d'exécution d'un ouvrage
- C2.3 : Établir les quantitatifs de matériaux, composants et ouvrages

Sous-épreuve E12 : préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier

Cette **sous-épreuve écrite de 3h00** est organisée dans une salle de construction équipée de tables de travail pouvant recevoir plusieurs dossiers de format A3. Elle s'appuie sur une réalisation d'un ouvrage de menuiserie de bâtiment, d'agencement extérieur et intérieur et son environnement de mise en œuvre.

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

- C1.2 : Décoder et analyser les données opératoires
- C2.4 : Établir le processus de fabrication, de dépose et de mise œuvre
- C2.5 : Établir les documents de planification et de suivi de réalisation

Points de vigilance

- Lors des sous-épreuves **E11 et E12**, le candidat peut avoir besoin :
 - de moyens informatiques et logiciels adaptés,
 - de moyens multimédias s'ils sont prévus à l'épreuve.
- Si le dossier "technique" est commun aux deux sous-épreuves de l'épreuve E1, il est conservé par le centre d'examen à l'issue de la sous-épreuve E.11 et restitué au candidat lors de l'épreuve E.12.

Sous-épreuve E.13 : réalisation et suivi des ouvrages en entreprise

Épreuve orale, d'une durée de 35 minutes.

L'évaluation s'appuie sur un rapport d'activités en entreprise réalisé à titre individuel par le candidat et sa présentation orale devant un jury composé de deux professeurs d'enseignement professionnel et d'un professionnel de la spécialité. En cas d'absence de ce dernier, la commission pourra valablement statuer.

L'évaluation porte sur tout ou partie **des compétences** suivantes et des savoirs qui leur sont associés:

- C7.1 : Participer à des actions qualité et sécurité
- C7.2 : Communiquer avec les différents partenaires
- C7.3 : Rendre compte d'une activité

Le rapport d'activités d'une vingtaine de pages, dont le volume annexes comprises, ne dépassera pas 30 pages, est composé de deux parties :

- **A.** L'entreprise et son environnement.
- **B.** Les activités professionnelles exercées soit au cours de sa formation, soit au cours de son activité salariée ou indépendante.
 - **B1.** Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise.
 - **B2.** Compte rendu des activités (fabrication et mise en œuvre sur chantier) choisies par le candidat pour leur pertinence.

La présentation orale du rapport : durée maximale de 15 minutes

Le candidat ne sera pas interrompu lors de sa présentation.

- exposé de la partie A : durée 5 minutes. Le candidat présente l'entreprise et son environnement.
- exposé de la partie B : durée 10 minutes. Le candidat expose oralement le compte rendu de son activité d'organisation et de suivi de la réalisation d'un ouvrage (fabrication et mise en œuvre sur chantier).

Entretien avec la commission d'interrogation : durée 20 minutes

- A l'issue de l'exposé, au cours d'un entretien, le jury questionne le candidat sur :
 - l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise,
 - l'organisation du travail, les solutions techniques et les activités de suivi de la réalisation d'un ouvrage (fabrication et mise en œuvre sur chantier) choisies par le candidat pour leur pertinence

Point de vigilance :

- **l'absence de rapport d'activités, l'interrogation ne peut avoir lieu.** Le jury informe le candidat que la note zéro est attribuée à l'épreuve. Si le dossier est incomplet, le candidat est interrogé et une note lui est attribuée.

Epreuve 2 : fabrication d'un ouvrage (obligatoirement ponctuelle)

Nouvelles compétences évaluées :

- C3.1 : Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
- C3.9 : Conditionner et stocker les ouvrages
- C5.1 : Contrôler la conformité de la fabrication

La durée de cette épreuve pratique est de 20h00.

L'épreuve se déroule en **deux parties consécutives** :

- **1ère partie** : la lecture du dossier et la recherche des caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments constitutifs de l'ouvrage à réaliser. Chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail en salle ou en atelier et comprenant, selon les situations et le sujet proposé :
 - une table pour la recherche à échelle réduite et les tracés de détails,
 - une surface d'épure pour la recherche en vraie grandeur,
 - éventuellement, les moyens informatiques et logiciels professionnels adaptés.
- **2ème partie** : la fabrication des éléments et le montage provisoire ou définitif de l'ouvrage selon sa destination. Chaque candidat dispose alors de l'ensemble des moyens de fabrication individuels ou collectifs, nécessaires à cette réalisation.

Epreuve E3 : mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier

Cette nouvelle épreuve peut être évaluée en mode ponctuel ou en CCF. Dans les deux cas, son organisation est identique.

En mode CCF, la situation d'évaluation organisée en CFA doit être au plus près des situations courantes des entreprises formatrices. **Il n'y a plus d'évaluation en entreprise.**

Cette épreuve pratique de **4 à 6 heures** s'appuie sur un dossier technique comportant l'ensemble des données nécessaires à la mise en œuvre de l'ouvrage.

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés:

- C1.3 : Relever et réceptionner une situation de chantier
- C4.1 : Mettre en sécurité la zone d'intervention
- C4.2 : Organiser les opérations de mise en œuvre sur chantier
- C4.3 : Effectuer les opérations de mise en œuvre sur chantier
- C4.4 : Traiter les déchets et protéger l'environnement
- C5.2 : Contrôler la mise en œuvre sur chantier
- C6.1 : Assurer la maintenance des ouvrages

Le candidat doit exécuter en autonomie l'ensemble des opérations de contrôle, d'implantation, de mise en position, d'adaptation, de réglage, de fixation de l'ouvrage, de finition et applique l'ensemble des produits associés selon les données techniques et normes en vigueur. Il est ainsi amené, avant et en cours d'exécution, à installer et à gérer les dispositifs de sécurité.

Points de vigilance :

- En mode ponctuel, comment seront définis et communiqués les « sites représentatifs d'une situation de chantier » qui serviront de supports à cette épreuve ? S'agira-t-il de plusieurs TP à mettre en œuvre ou d'une situation identique pour tous les candidats ?
- L'évaluation en mode CCF implique la fourniture par l'Education nationale de fiches d'évaluation des compétences associées à cette épreuve.
- Associer les professionnels.

III - Impact sur les pratiques pédagogiques

- Mettre en place un enseignement relatif à une langue vivante obligatoire.
- Exploitation de la DAO/CAO et des moyens numériques (internet...) pouvant être utilisés dans le cadre de la sous-épreuve E.13 (rapport d'activités).
- Appréhender l'utilisation d'un logiciel volumique métier dédié à la menuiserie-agencement. Ce support peut être utilisé dans le cadre de la sous-épreuve E.11.
- Renforcer les connaissances des techniques liées à la réalisation des escaliers et des ouvrages multi-matériaux (compatibilité des matériaux).
- Renforcer l'enseignement lié aux enjeux énergétiques et environnementaux. Développer l'apprentissage des techniques liées à mise en œuvre des ouvrages sur chantier au regard des réglementations en vigueur: état des lieux, relevé, réception de support, implantation, mise en position et réglage, fixation, mise en œuvre des étanchéités, contrôle de conformité, évaluation de la performance (énergétique, acoustique), réception de chantier, etc..
- Intégrer dans la formation la nécessité pour le candidat de rendre compte dans le rapport d'activités, support de l'épreuve orale E.13 - Réalisation et suivi des ouvrages en entreprise d'une expérience dans les domaines de la fabrication et de la mise en œuvre sur chantier.
- Intégrer dans les séquences de formation l'approche par les risques permettant leur évaluation. Les apprenants doivent également proposer des mesures de prévention adaptées au risque repéré en s'appuyant sur la maîtrise des principes généraux de prévention.

Maîtriser un logiciel de construction et un logiciel dédié à la menuiserie. La possibilité est donnée d'évaluer dans le cadre de l'épreuve E.11 les compétences C1.1, C2.2 et C2.3 et les savoirs associés S2 et S5.

La rénovation de la spécialité de menuisier du BP doit être l'occasion pour les formateurs PEPTP et DEC d'établir conjointement une répartition des enseignements du domaine professionnel. En effet, toutes les réglementations en vigueur (ex : RT 2012) confirment la nécessité d'une approche globale dans l'acte de construire. De par son positionnement transversal dans les différents contenus de formation, le formateur dessin études des constructions doit être un élément moteur de cette répartition pédagogique.

Le tableau de synthèse de la formation alternée en DEC niveau IV (vu lors du regroupement), permet de visualiser le croisement entre les savoirs associés de chaque spécialité en lien avec les compétences visées. Le TSFA finalisé "**Dessin études des constructions des spécialités des BP renouvelés**" est à la disposition du réseau dans l'Intranet, onglet Formation / Dessin Etudes des Constructions / Stratégie de Formation. Ce travail d'analyse détaillé et transversal des référentiels de certification des spécialités permettra aux formateurs du domaine professionnel de coordonner leurs enseignements.

Par ailleurs, dans le cadre de la formation à l'utilisation du logiciel ALLPLAN intégrant la maquette numérique BIM (Building Information Modeling), le formateur dessin études des constructions devra nécessairement travailler en division sur des compétences transversales alors que le formateur atelier techno devra approfondir celles-ci en lien avec le métier.

Pour rappel :

Les apprentis comme futurs ouvriers professionnels doivent être capables de se situer dans un environnement professionnel complexe. Ils doivent aussi plus globalement appréhender leur contribution dans l'acte de construire.

IV - Prolongement de la journée au sein du réseau

Thématiques à travailler en CFA et à l'échelon régional

- Présenter le nouveau référentiel aux entreprises.
- Organiser la SFA conjointement.
- Définir la place de l'interdisciplinarité EP/DEC/MSP... dans les contenus de formation :
Pour quoi faire ? Avec qui ? Avec quelle démarche et quels moyens ? En département, en région ?
- Actualiser les pratiques pédagogiques :
Pour quel objectif ? Avec quelles situations ? Comment ?
- Adapter les espaces de formation pour répondre au mieux aux exigences des modalités d'évaluation de la nouvelle épreuve E3.
- Former les formateurs professionnels (DEC et atelier/technologie) à l'utilisation de la maquette numérique (BIM) en s'appuyant sur le déploiement d'ALLPLAN.

V - Prolongement de la journée au niveau national

Poursuivre la collaboration entre le CCCA-BTP et l'Education nationale

- 1) Solliciter l'IGEN et les pilotes des groupes de travail pour disposer des compléments d'informations sur les contenus, le déroulement et l'évaluation des épreuves (cf. points de vigilance).
- 2) Rencontrer les pilotes des épreuves d'examens (IEN-ET) pour :
 - a. Appréhender la procédure d'élaboration des sujets (type de dossier technique, utilisation de ressources numériques, contenus, structuration et organisation des épreuves écrites...).
 - b. Disposer des orientations retenues ainsi que l'organisation souhaitée pour les épreuves pratiques de réalisation – mise en œuvre (Epreuve E2) et de mise en service, réglage et communication (Epreuve E3).
- 3) Former les formateurs professionnels (DEC et atelier/technologie) à l'utilisation de la maquette numérique (BIM) en s'appuyant sur le déploiement d'ALLPLAN.