

ministère
éducation
nationale



*Enseignement général et
professionnel adapté*

Documents ressource

Préparation à l'accès à une formation professionnelle

*Champ professionnel
Production industrielle*

Juin 2009

Introduction générale

La circulaire d'orientations pédagogiques pour les enseignements généraux et professionnels adaptés dans le second degré précise qu'à partir de la classe de quatrième les élèves sont préparés à l'accès à une formation professionnelle en combinant :

- des activités pratiques organisées au sein des plateaux techniques des SEGPA en relation avec des champs professionnels ;
- des stages d'initiation et d'application en milieu professionnel ;
- des activités de découverte professionnelle visant à élargir le choix d'orientation au-delà des domaines couverts par les plateaux techniques de chaque SEGPA et de son réseau.

Un document ressource à destination des enseignants de SEGPA a été élaboré pour chacun des champs professionnels : « Habitat », « Hygiène-Alimentation – Services », « Espace rural et environnement », « Vente – Distribution – Magasinage », « Production industrielle ». Chaque document ressource précise pour un champ professionnel donné :

- les relations entre activités et métiers ;
- les formations qualifiantes de niveau V ;
- les activités professionnelles de référence ;
- la typologie des activités de formation en classes de 4^{ème} et de 3^{ème} ;
- l'organisation fonctionnelle d'un plateau technique.

Les équipes pédagogiques doivent accorder une attention particulière à l'élaboration d'une progression annuelle s'appuyant sur un projet collectif prenant en compte à la fois les projets émergents des élèves et les objectifs assignés aux enseignements en SEGPA. Cette progression peut être déclinée en une succession de séquences de durée variable réparties sur l'année scolaire. On entend par séquence un ensemble de séances organisées autour de thèmes fédérateurs des activités proposées aux élèves. Aussi, chaque document ressource sera accompagné progressivement d'exemples concrets de mise en œuvre élaborés par des équipes pédagogiques. Ces exemples ainsi que les documents ressource correspondants ne constituent en aucun cas des modèles mais ont pour seule ambition de refléter la richesse des réflexions et la diversité des productions.

Pour chaque champ professionnel, une ou plusieurs séquences pédagogiques seront mises à disposition au niveau académique.

Champ professionnel

PRODUCTION INDUSTRIELLE

1- Présentation du champ professionnel

- Relations entre activités et métiers
- Formations qualifiantes

2- Activités professionnelles de référence

3- Typologie des activités de formation en classes de 4^{ème} et de 3^{ème}

4- Organisation fonctionnelle d'un plateau technique

Présentation du champ professionnel « Production industrielle »

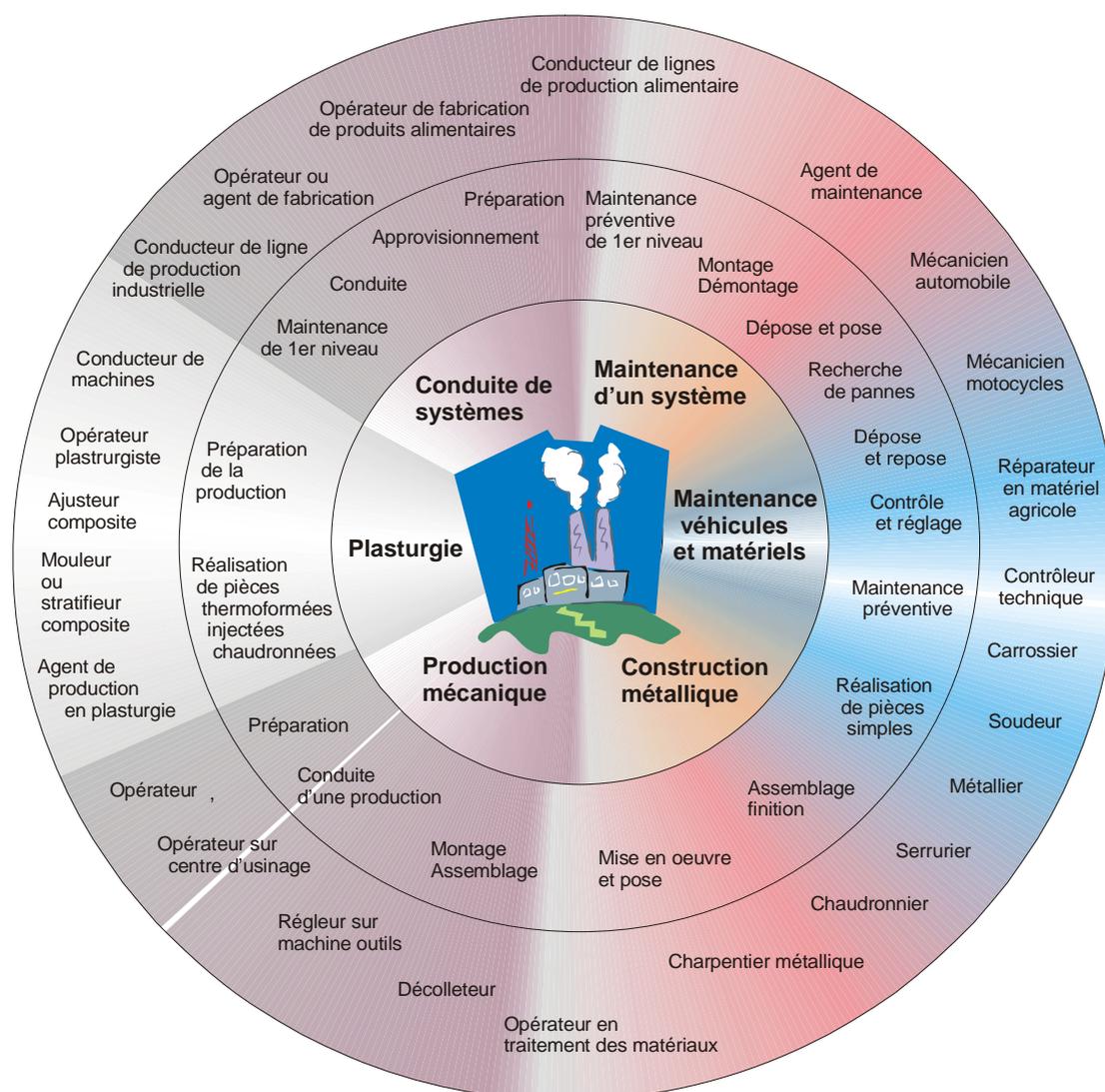
Le champ professionnel « Production industrielle » dont il est question dans ce document couvre plus particulièrement deux domaines d'activité :

- la conduite de postes de production de biens destinés à l'équipement d'entreprises ou d'usage courant ;
- la maintenance des matériels et des véhicules.

Ce champ se caractérise par la diversité des activités, des métiers et des acteurs du secteur industriel. Il permet d'initier chez les élèves un socle de compétences communes à l'ensemble des métiers de l'industrie.

Les deux domaines du champ professionnel « Production industrielle » permettent de préparer les élèves à l'entrée en formation qualifiante à des métiers offrant de multiples débouchés grâce à une grande diversité de diplômes de niveau V.

• Relations entre activités et métiers



- **Les formations qualifiantes**

CAP CSI (Conduite de Système Industriels)

CAP Plasturgie

CAP Composites, plastiques chaudronnés

CAP RCI (Réalisation en Chaudronnerie Industrielle)

CAP Serrurier Métallier

CAP Maintenance des matériels

CAP Maintenance des Véhicules Automobiles

CAP Carrosserie préparation

CAP Construction des carrosseries

CAP Peinture en carrosserie

CAP Réparation des Carrosseries

CAP Mise en forme des matériaux

CAP « métiers de la fonderie »

Activités professionnelles de référence

L'objectif en SEGPA ne vise pas à qualifier les élèves mais à les aider à construire un projet de formation en fonction de leurs goûts et de leurs aptitudes. Pour atteindre cet objectif il convient donc de leur permettre de découvrir des activités professionnelles de référence afin d'appréhender la réalité des métiers et de l'environnement économique et social.

	Domaines	Activités de référence
Conduite d'un poste de travail	Préparation -approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier les matières et les moyens de production. ▪ S'assurer des conditions de sécurité et de respect de l'environnement ▪ Identifier et prendre des consignes ▪ Préparer le poste de travail ▪ Renseigner les documents de lancement de production ou de prise de poste
	Conduite d'une production	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en marche le poste de travail ▪ Produire et contrôler ▪ Renseigner les documents de suivi ▪ Assurer l'arrêt du poste de travail ▪ Transmettre les consignes
	Maintenance de 1 ^{er} niveau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer et maintenir le rangement et la propreté du poste de travail ▪ Mettre en sécurité le poste de travail ▪ Changer une pièce d'usure (opérations simples) ▪ Utiliser les documents de maintenance

	Activités de référence	Tâches principales
Maintenance des véhicules et des matériels	Dépose et repose	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechercher la documentation ▪ Identifier les éléments ▪ Préparer le poste de travail ▪ Remplacer un composant ou un sous-ensemble ▪ Poser un accessoire
	Contrôle et réglage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser les appareils de mesure ▪ Réaliser un élément de contrôle ▪ Comparer les mesures avec les données constructeur ▪ Régler le sous-ensemble
	Maintenance préventive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer un check-up ▪ Utiliser des documents constructeur ▪ Protéger le véhicule ▪ Effectuer des opérations de maintenance simples ▪ Rendre compte de son intervention
	Recherche de pannes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier et reformuler la demande du client ▪ Utiliser un processus simple de diagnostic ▪ Localiser une pièce défectueuse ▪ Rendre compte

Typologie des activités de formation en classes de 4^{ème} et de 3^{ème}

La dérogation à l'interdiction d'utilisation des machines dangereuses prévue par le code du travail ne peut être délivrée qu'à des élèves âgés de quinze à dix huit ans et inscrits en formation professionnelle ou technologique conformément aux référentiels de formation.

Pour les élèves relevant de l'éducation nationale, les formations professionnelles ou technologiques sont celles conduisant à la délivrance d'un diplôme professionnel ou technologique, conformément aux dispositions des articles L 337-1 et D 333-7 du code de l'éducation. Sont donc, à ce titre, exclus du champ de la dérogation les élèves des classes de quatrième et de troisième des SEGPA. Cette mesure interdit notamment de les affecter à des travaux impliquant l'utilisation, l'entretien ou la maintenance de machines comportant des éléments mobiles concourant à l'exécution du travail qui ne peuvent pas être rendus inaccessibles durant leur fonctionnement.

Par voie de conséquence les activités relatives au champ professionnel « Production industrielle » s'inscriront principalement dans le cadre des orientations pédagogiques des programmes du collège relatifs à la technologie et au module de découverte professionnelle. Ce dernier permet d'acquérir des compétences et des connaissances spécifiques selon quatre axes :

- découvrir et explorer des activités professionnelles.
- découvrir des organisations.
- découvrir des lieux et des modalités de formation.
- participer à la réalisation de biens ou de services, en lycée professionnel ou en entreprise.

Concernant le dernier axe de découverte professionnelle, des activités mettant en œuvre au sein de l'établissement de formation des supports didactisés du type de ceux utilisés pour l'enseignement de la technologie au collège permettront utilement aux élèves :

- de comprendre les interactions entre les produits et leur environnement physique et humain dans un monde où l'ergonomie, la sécurité et l'impact sur l'environnement sont devenus déterminants ;
- de mettre en œuvre des moyens technologiques (micro ordinateurs connectés aux réseaux numériques, équipements et matériels de production) de manière raisonnée ;
- de se familiariser avec certains gestes techniques et de développer des habiletés manuelles.

Les tableaux des pages suivantes décrivent, à titre d'exemples, des activités de formation qui peuvent être conduites en exploitant les possibilités offertes par des supports didactisés du type de ceux utilisés pour l'enseignement de la technologie au collège :

- recherche et analyse d'informations ;
- organisation et préparation du travail ;
- conduite d'une réalisation ;

Activités de formation	Exemples de connaissances associées	Exemples de mise en relation avec le socle commun
1- Recherche et analyse d'informations		
<p>Décoder et rechercher des informations sur un document technique</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rechercher une forme, une dimension, sur un plan, un dessin ✓ Rechercher des données, des caractéristiques sur un descriptif ou une fiche technique 	<p>Descriptif, cahier des charges, plans</p> <p>Notions de documents normatifs</p> <p>Codes de base de la communication technique</p> <p>Les outils de représentation (manuels, informatisés), les esquisses, les schémas, les croquis,...</p>	<p>Pilier 1</p> <p><i>Comprendre un énoncé, une consigne (1)</i></p> <p>Pilier 3</p> <p><i>Maîtriser les principales unités de mesure et savoir les associer aux grandeurs correspondantes</i></p> <p><i>Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes</i></p>
<p>Identifier et localiser un élément, un sous-ensemble</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rechercher, repérer et nommer différents éléments d'un produit industriel sur des représentations graphiques ou des modèles numériques ✓ Analyser des liaisons et/ou des mécanismes et leur fonctionnement en manipulant des modèles réels ou/et numériques 	<p>Les formes géométriques de base (surfaces et volumes)</p> <p>Éléments constitutifs d'un produit (composants et constituants standard)</p> <p>Les unités de mesures</p> <p>Caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux courants</p>	<p><i>Exprimer et d'exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral</i> • <i>maîtriser les principales unités de mesure et savoir les associer aux grandeurs correspondantes</i> <p><i>Percevoir le lien entre sciences et techniques</i></p> <p><i>Enrichir son vocabulaire avec justesse et précision pour désigner des objets réels</i></p>
<p>Relever des caractéristiques géométriques et dimensionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caractériser la forme géométrique d'un élément, d'une surface, d'un volume ✓ Relever et/ou contrôler des dimensions 		<p>Pilier 4</p> <p><i>S'informer, se documenter</i></p> <p><i>Créer, produire, traiter, exploiter des données)</i></p> <p><i>Maîtriser la base des techniques de l'information et la communication</i></p> <p>Pilier 7</p> <p><i>Rechercher l'information utile, l'analyser, la trier, la hiérarchiser, l'organiser</i></p>

Activités de formation	Exemples de connaissances associées	<i>Exemples de mise en relation avec le socle commun</i>
2- Organisation et préparation du travail		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Décoder des documents de fabrication ✓ Identifier, sur une gamme opératoire, les machines et les outils à utiliser ✓ Identifier, choisir et préparer des outils, des matériels, des matières ✓ Analyser, compléter un mode opératoire, une gamme de fabrication ✓ Compléter, préciser une gamme de montage / démontage ✓ Etablir des listes de débits, des approvisionnements ✓ Relever des valeurs de réglage à effectuer ✓ Organiser un poste ou une situation de travail en respectant les consignes et les règles de sécurité 	<p>Liste des moyens à disposition : machines, matériels, outillages, matériel de contrôle</p> <p>Gamme de fabrication, contrat de phase, gamme de montage / démontage</p> <p>Connaissances des outils, des matériels, des matériaux courants</p> <p>Moyens et procédures de réglage</p> <p>L'organisation et l'environnement du poste de travail, notions d'ergonomie</p> <p>Connaissances des risques professionnels</p> <p>Notion de protection de l'environnement</p>	<p>Pilier 3</p> <p><i>Participer à la conception d'un protocole (mode opératoire) et le mettre en œuvre en utilisant les outils appropriés, y compris informatiques</i></p> <p>Pilier 7</p> <p><i>Déterminer les tâches à accomplir, établir des priorités</i></p>

Activités de formation	Exemples de connaissances associées	Exemples de mise en relation avec le socle commun
3- Conduite d'une réalisation		
<p>Mettre en œuvre un poste de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifier les risques professionnels et appliquer les mesures de prévention ✓ Repérer les risques lors d'une situation de travail ✓ Identifier les procédures de marche, d'arrêt, d'alerte 	<p>Programme de formation à la Prévention des Risques liés à l'Activité Physique (PRAP)</p> <p>Les équipements de protection individuelle (EPI)</p> <p>Organisation générale d'un équipement de production (partie commande, partie opérative, mode de marche et d'arrêt, outils, éléments de sécurité...)</p>	<p>Pilier 3</p> <p><i>Manipuler et expérimenter en éprouvant la résistance du réel</i></p> <p><i>Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes</i></p> <p><i>Percevoir la différence entre réalité et simulation</i></p> <p><i>Développer des habiletés manuelles, se familiariser avec des gestes techniques</i></p>
<p>Conduire un poste de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Respecter les consignes ✓ Respecter les priorités ✓ Procéder à des contrôles ✓ Faire un suivi de la qualité 	<p>Notions de posture de travail</p> <p>Documents liés à la production (ordre de fabrication, fiche d'approvisionnement,</p>	<p><i>Exprimer et d'exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche et pour cela :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>comprendre qu'à une mesure est associée une incertitude</i> • <i>comprendre la nature et la validité d'un résultat statistique</i>
<p>Réaliser des opérations simples</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivre une procédure, un mode opératoire ✓ Prendre et reporter des mesures, ✓ Effectuer des traçages, des débits, des mises en forme, des phases de fabrication simple... ✓ Réaliser des assemblages, des montages ✓ Effectuer des contrôles ✓ Remettre en état un poste de travail 	<p>Notions de suivi de production</p> <p>Notions de qualité</p> <p>Contrôles et mesures</p> <p>Fiche de procédure</p> <p>Connaissance de l'outillage</p> <p>Connaissance de quelques techniques de débit, d'usinage et de conformation</p>	<p>Pilier 6</p> <p><i>Respecter les règles de sécurité, de prévention des risques liés à l'activité physique</i></p> <p><i>Mobiliser ses connaissances en situation, veiller au risque d'accidents professionnels</i></p> <p><i>Communiquer et travailler en équipe, ce qui suppose savoir écouter, faire valoir son point de vue, négocier, rechercher un consensus, accomplir sa tâche selon les règles établies en groupe</i></p>
<p>Vérifier la conformité</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contrôler une dimension, un assemblage, un aspect de finition ✓ Mettre en œuvre une démarche de qualité 	<p>Connaissance de quelques techniques d'assemblage et de montage</p> <p>Connaissance des outillages</p> <p>Notions de production sérielle ou unitaire</p> <p>Outils et moyens de contrôle</p> <p>Moyens de contrôle</p> <p>Notions de qualité</p>	<p>Pilier 7</p> <p><i>Savoir respecter des consignes</i></p> <p><i>Avoir une bonne maîtrise de son corps</i></p> <p><i>Savoir s'auto-évaluer</i></p>

Exemple d'organisation fonctionnelle d'un plateau technique

