

# des hommes au travail

## analyse d'activités professionnelles

Ce DVD permet de voir, puis d'analyser, des pratiques de professionnels en entreprises. Il constitue un outil permettant aux élèves de construire une « méthode de lecture » des activités des hommes au travail. Les élèves de collège ou de lycée professionnel, guidés par leurs enseignants, peuvent confronter les connaissances qu'ils en tirent et les mettre en parallèle avec leurs propres pratiques — en technologie ou en classe-atelier — ou durant les périodes où ils sont en contact avec des activités professionnelles (visite, stages, période de formation au sein des entreprises). Cette analyse des activités devrait également les conduire à s'interroger sur leur projet d'orientation à partir d'arguments fondés sur le réel. Ce DVD intéresse bien sûr les professeurs de technologie des collèges et les enseignants des lycées professionnels, mais aussi tous ceux qui ont mission d'aider les élèves dans leurs choix professionnels et leur orientation, notamment les professeurs principaux et les conseillers d'orientation psychologues.

La première partie propose treize films principalement sélectionnés dans les séries Galilée « Des objets et des hommes » et « Préparer ses choix » et deux films tournés spécialement. Tous ces films sont accessibles en intégralité ou par séquences. La deuxième partie propose une lecture d'une centaine d'extraits des films organisée en quatre grandes catégories : les pratiques, les organisations, les milieux et les connaissances. Cette classification repose sur le concept des pratiques sociales de référence. Pour mieux comprendre comment les activités ont été découpées, des définitions sont données à l'écran. Chaque définition est suivie de l'extrait qui l'illustre le mieux. Le livret qui accompagne le DVD reprend les définitions, commente chaque extrait et donne des pistes pédagogiques.

## LES PRATIQUES SOCIALES DE RÉFÉRENCE (PSR)

Penser la construction d'une discipline à partir des pratiques sociales est différent de la penser à partir de savoirs formalisés qui appartiennent uniquement à l'univers de l'école. C'est concevoir une éducation au monde des techniques qui devient autonome et dans laquelle l'action technique est associée à sa réflexion. Ceci constitue un fait essentiel pour qui veut promouvoir une culture technique accessible à tous.

Lorsque l'école se préoccupe de mettre en place des activités techniques, elle a tendance à ne prendre en compte que les compétences en jeu. Cependant, pour rendre compte du travail des acteurs dans toute production industrielle ou activité commerciale, il faut aller au-delà des savoirs des disciplines techniques. Partant de ce principe, l'intention première de ce DVD consiste à souligner que, dans toute pratique, on rencontre des objets, des instruments, des tâches et des problèmes. Tous ces « constituants » du travail dépendent de l'environnement singulier des activités et des rôles sociaux qui marquent chaque organisation collective, que ce soit en atelier, en bureau, en usine... La conception de la deuxième partie du DVD repose donc sur le concept de pratiques sociales de référence de Jean-Louis Martinand\*.

Les raisons qui l'ont conduit à l'usage de cette notion sont toujours d'actualité et concernent autant les enseignements en collège que ceux du lycée professionnel. « Il s'agissait :

- de prendre en compte non seulement les savoirs en jeu, mais aussi les objets, les instruments, les problèmes et les tâches, les contextes et les rôles sociaux, d'où le terme de pratique [...];
- de penser et analyser les écarts entre activités scolaires et pratiques prises pour référence [...];
- de faire apparaître les choix de pratiques de référence, leur sens politique et, en tout cas, social [...];
- de comprendre les conditions de cohérence des activités scolaires entre tâches, instruments, savoirs et rôles;
- de penser les tendances permanentes de l'école à l'auto-référence et les conditions pour s'y opposer;
- de repenser la formation des maîtres, comme acquisition d'une double compétence, dans une ou plusieurs pratiques de référence [...] et dans la pratique enseignante sur les disciplines scolaires;
- d'aborder le problème de certaines difficultés d'apprentissage et échecs scolaires en posant la question des rapports entre activités scolaires/pratiques de références/pratiques familiales [...].»\*

Ces raisons sont essentielles pour les programmes d'enseignement qui fixent comme référence les productions industrielles et les activités commerciales.

L'intérêt de cette notion est triple :

- pratique : dans les enseignements technologiques, il est admis que les connaissances sont dans les pratiques ;
- sociale : l'organisation sociale des pratiques montre que ces connaissances sont construites dans le collectif de travail ;
- référence : les pratiques sociales sont extérieures à l'école ; cependant, elles sont des sources de connaissances pour les élèves.

En donnant la visibilité d'un large éventail de pratiques sociales qui ne sont pas toujours accessibles à tous, ce DVD facilite leur mise en relation avec les activités scolaires\*.

.....  
\* Cf. Références bibliographiques, p. 60.

## LA MÉTHODE D'ANALYSE DES FILMS

Contrairement à ce qu'il est généralement admis, comprendre le travail des hommes ne peut se réduire à une investigation centrée sur les tâches qui sont à l'origine du travail accompli. Pour accéder à la complexité du réel présent dans les séquences filmées, la méthode d'analyse, proposée à partir des pratiques sociales de référence, divise une activité en quatre dimensions :

1. L'homme au travail développe des **Pratiques** qui reviennent à mettre en œuvre des techniques pour transformer des informations ou des matières d'œuvre qui concourent à l'obtention d'un bien ou d'un service.
2. Ces pratiques s'inscrivent dans des **Organisations** et le travail des hommes revient également à ajuster et à rationaliser leurs pratiques en relation avec ces organisations.
3. Les organisations et les pratiques se développent en interaction avec les **Milieus** dans lesquels le travail s'exerce. Une des activités de travail consiste à réguler des caractéristiques provenant de ces milieux.
4. À ces trois dimensions, s'ajoutent les **Connaissances** dont fait preuve l'homme au travail. Une dernière dimension de son travail consiste à adapter les connaissances en jeu aux exigences des pratiques, des organisations et des milieux dans lesquels elles sont mobilisées.

Le schéma ci-dessous visualise une démarche originale d'analyse. L'exemple pris s'appuie sur la composante « rôle » qui est souvent négligée dans les pratiques d'enseignement. Le DVD permet de comparer les rôles des élèves dans les situations de « groupes » mises en œuvre à l'école avec des rôles que les professionnels mettent en jeu dans leur travail.

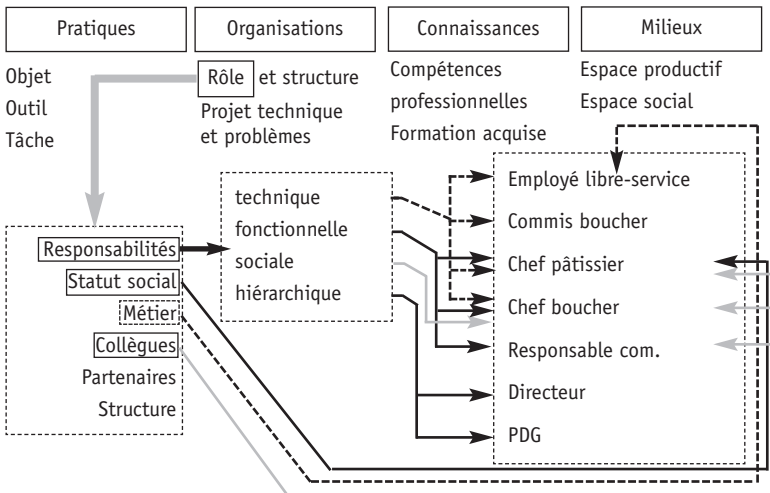
À titre d'exemple, nous avons choisi des extraits correspondant au film *De haut en bas* qui présentent trois caractères de la composante « rôle » dans une grande surface : responsabilités, statut social et collègues. Les différentes catégories de personnel ont toutes des responsabilités, certaines sont plus mises en évidence que d'autres. Par exemple, dans l'extrait **[Le chef boucher]**, le commis boucher a une responsabilité technique tandis que le chef boucher est montré sous une triple responsabilité (technique, fonctionnelle et sociale). Dans les extraits **[Le PDG]** et **[Le directeur]**, ceux-ci sont perçus au travers de leur responsabilité dominante (hiérarchique). Le statut social correspondant au rôle du chef pâtissier est souligné dans l'extrait **[Diriger une équipe]**. Enfin, les collègues apparaissent dans le réseau des personnels de cet hypermarché dans les extraits **[Diriger une équipe]**, **[Le chef boucher]**, **[Le responsable de communication]**.

Un parcours — Rôle – Responsabilité – Technique – Catégorie de personnel — est lisible comme un exemple d'activité rendant compte du rôle d'un des acteurs. Les élèves peuvent lire ce parcours dans différentes filières, dans différentes entreprises, pour différents métiers. Ils peuvent également s'interroger dans

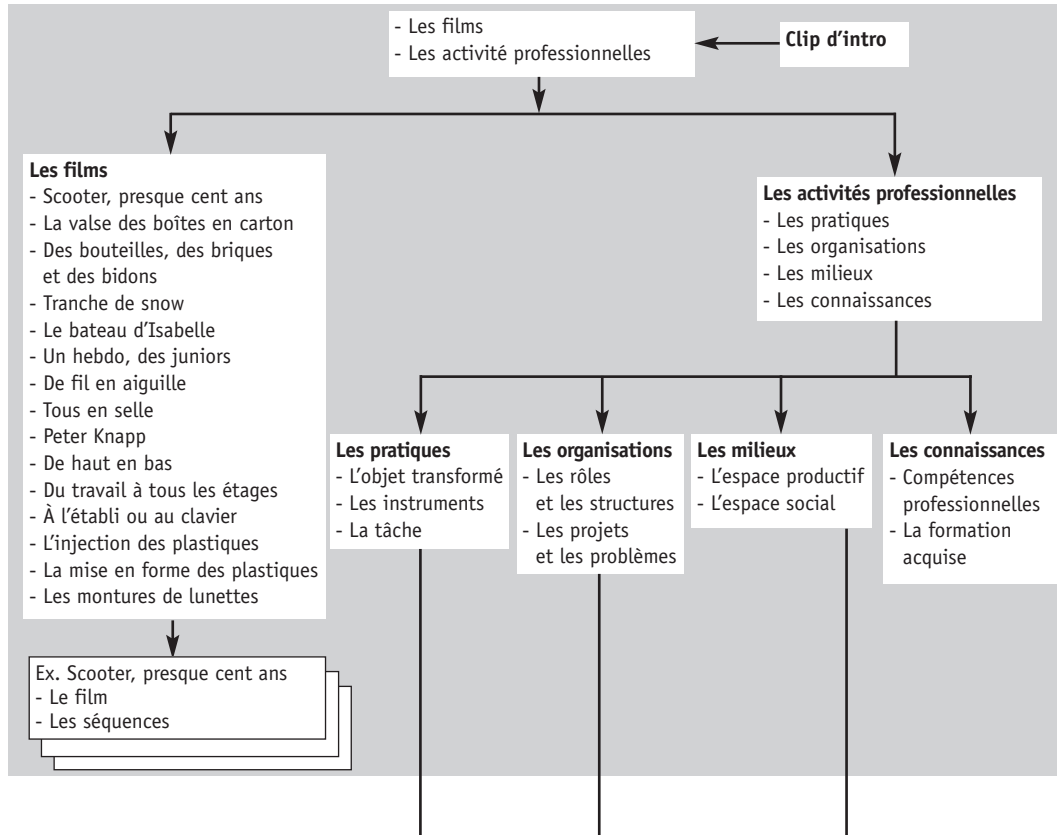
l'autre sens en partant des rôles désignés dans une activité scolaire, de leur responsabilité personnelle et de la caractéristique principale que chacun assume (qui a une responsabilité plutôt hiérarchique, fonctionnelle, sociale ou technique dans le groupe de travail?).

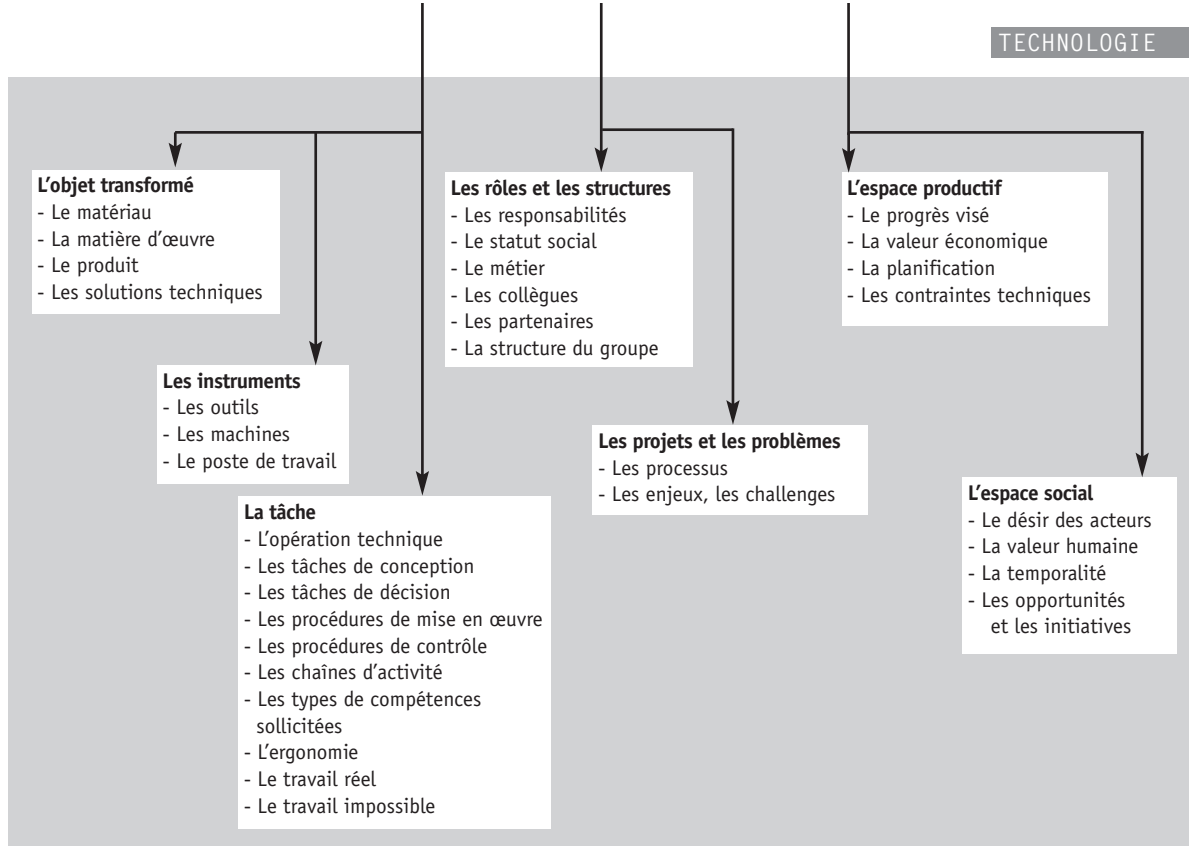
Pour découvrir les autres caractéristiques correspondant à la notion de rôle (Métiers, Partenaires et Structure), il est nécessaire de se reporter à des extraits sélectionnés dans d'autres films (cf. chapitre « Les rôles et les structures »).

**Schéma d'analyse des activités**  
**Exemple de rôles pris par des hommes au travail dans une entreprise**



À l'occasion de cette analyse une réflexion peut accompagner la lecture des parcours dessinés dans le schéma : le rôle n'est pas immuable, il s'inscrit et se révèle dans les ajustements que les hommes donnent à l'organisation de leurs pratiques. Ainsi, le rôle de chacun se définit à partir des responsabilités, du statut social et du métier particulier qu'il exerce (sens de la flèche allant de rôle à responsabilité). Le rôle prend sens dans un partage des tâches avec des collègues et des partenaires au sein de structures qui organisent les pratiques.





## LES FILMS ET LEUR SÉQUENÇAGE

Les **[mots en gras]** renvoient aux séquences du film. Le tableau qui suit indique les séquences du film, ou les parties de séquences, faisant l'objet d'une analyse dans la partie « Les activités professionnelles », p. 21.

### Le scooter, presque cent ans

Contrairement à la légende, le scooter n'est pas né en Italie dans les années 1950. Le film retrace les grandes étapes de son histoire **[Bref historique]**. C'est d'abord aux États-Unis, avant la Seconde Guerre mondiale, que se développe le scooter **[Le scooter américain]**, dont certains modèles sont uniques ! **[Le scooter de Jane Mansfield]**. Le scooter rencontre un grand succès en Italie après la Seconde Guerre mondiale **[Le scooter italien]** : la Vespa est encore dans toutes les mémoires **[La Vespa]**. Aujourd'hui, Piaggio continue de fabriquer le modèle classique mais il crée aussi de nouveaux véhicules **[La Nuova Vespa]**. Au cours des années 1980, le scooter n'avait plus les faveurs du public et c'est du côté des Japonais que viendra le renouveau, avec le booster **[L'arrivée du booster]**. Chaque constructeur planche sur ce nouveau concept **[Le scooter MBK]**. Aujourd'hui, on cherche surtout à améliorer trois points (le bruit, la pollution, les vols) pour mieux intégrer le scooter dans la ville **[Le scooter de demain]**.

Le scooter américain	1. Espace productif (valeurs économiques) 2. Objet transformé (solutions techniques)
Le scooter de Jane Mansfield	Espace productif (valeurs économiques)
Le scooter italien	Espace productif (valeurs économiques)
l'évolution de la Vespa	1. Objet transformé (solutions techniques) 2. Objet transformé (matière d'œuvre)
La Nuova Vespa	Objet transformé (solutions techniques)
Chaîne de montage	1. Instruments (poste de travail) 2. Tâche (opération technique) 3. Tâche (procédures de contrôle)
L'arrivée du booster	Espace productif (valeurs économiques)
Le scooter sportif	1. Espace productif (valeurs économiques) 2. Espace social (opportunités) 3. Objet transformé (solutions techniques)
Le projet MBK	1. Projets et problèmes (processus) 2. Instruments (outils) 3. Projets et problèmes (enjeux et challenges) 4. Espace productif (planification)
L'assemblage des MBK	1. Tâche (opération technique) 2. Instruments (poste de travail)

## La valse des boîtes en carton

Comment une entreprise de vente par correspondance peut envoyer une commande en 24 heures chrono. Dès réception des commandes papier **[Tri des commandes]**, la course contre la montre débute. Une même personne enregistre la demande et gère les éventuels problèmes **[Traitement des commandes]**. Afin de répondre rapidement, la gestion des stocks à une importance capitale **[Gestion des stocks]**. Les commandes passées par téléphone nécessitent de véritables compétences de la part des opératrices **[Relation à la clientèle]**. Pour que la clientèle soit satisfaite, il est indispensable que les produits ne présentent pas de défaut **[Contrôle marchandise]**. C'est à partir d'un poste de travail mobile, que sont prélevés les articles constituant une commande **[Prélèvement de marchandises]**. Dans l'entreprise, chaque employé a dans la tête le délai de livraison, toute l'organisation des postes de travail est pensée dans ce sens. La réalisation de l'emballage en est un exemple **[Colisage]**. Il ne reste plus qu'à acheminer le colis jusqu'au client **[Expédition]**.

Tri des commandes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instruments (machines)</li> <li>2. Rôles et structures (responsabilités)</li> </ol>
Traitement des commandes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (chaîne d'activités)</li> <li>2. Rôles et structures (métier)</li> <li>3. Rôles et structures (responsabilités)</li> <li>4. Instruments (machines)</li> </ol>
Gestion des stocks	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espace productif (planification)</li> <li>2. Tâche (procédures de mise en œuvre)</li> </ol>
Relation à la clientèle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compétences professionnelles</li> <li>2. Tâche (types de compétences sollicitées)</li> <li>3. Instruments (poste de travail)</li> </ol>
Contrôle marchandise	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (responsabilités)</li> <li>2. Compétences professionnelles</li> <li>3. Rôles et structures (métier)</li> </ol>
Prélèvement de marchandises	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instruments (poste de travail)</li> <li>2. Tâche (procédures de mise en œuvre)</li> <li>3. Espace productif (planification)</li> </ol>
Colisage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espace productif (progrès visé)</li> <li>2. Espace social (temporalité)</li> <li>3. Instruments (poste de travail)</li> <li>4. Tâche (procédures de mise en œuvre)</li> </ol>
Expédition	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (types de compétences sollicitées)</li> <li>2. Instruments (machines)</li> </ol>

## Des bouteilles, des briques et des bidons

Comment un produit naturel périssable, le lait, est mis en bouteille. Dès son arrivée dans des camions citernes, le lait ne voit plus le jour [**Le lait, matière fragile**]. En une seule manipulation, il se retrouve en brique [**La brique de lait**]. Pour la mise en bouteille, les opérations sont plus nombreuses. La réalisation du contenant [**Production de la bouteille**] impose de nombreuses contraintes techniques. Au supermarché, la brique reste la reine de l'emballage, même si les bouteilles gagnent du terrain [**« Packaging »**]. La bouteille doit répondre à des critères stricts de protection, d'isolation au milieu ambiant et ne doit présenter aucune malfaçon [**La bouteille contrôlée**]. C'est dans un milieu quasi stérile, sur une chaîne de production en continu, qu'a lieu la mise en bouteille du lait [**La bouteille remplie**]. Peu d'originalité dans le packaging du produit : un code de couleurs s'est instauré auprès du consommateur, les producteurs ne peuvent vanter leur produit que par l'innovation de leur publicité [**La bouteille commercialisée**].

La brique de lait	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (opération technique)</li> <li>2. Instruments (machines)</li> </ol>
Production d'une bouteille	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (procédures de contrôle)</li> <li>2. Instruments (machine)</li> <li>3. Espace productif (contraintes techniques)</li> </ol>
La bouteille contrôlée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espace productif (progrès visé)</li> <li>2. Tâche (procédures de contrôle)</li> </ol>
La bouteille remplie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instruments (poste de travail)</li> <li>2. Tâche (procédures de contrôle)</li> </ol>

## Tranche de snow

Depuis les années 1990, le ski séduit de moins en moins : le surf des neiges propose aux jeunes de nouveaux espaces de glisse. En fonction de son utilisation, le surf doit répondre à différents critères afin d'avoir une glisse plus ou moins sportive **[Le surf des neiges]**. C'est lors de sa réalisation **[Fabrication du surf]** et de ses finitions **[La finition du surf]** que l'on détermine ses conditions d'utilisation. Afin de faire évoluer le produit, une spécialiste de la glisse teste le surf **[Amélioration du surf]** et fait part de ses sensations au chef de projet. En vue de sa commercialisation dans différents pays, des études de couleurs sont réalisées. Il est nécessaire d'anticiper sur les tendances du marché à venir **[Les clients des surfs]**.

Le surf des neiges	Projets et problèmes (enjeux et challenges)
La fabrication du surf	1. Objet transformé (matière d'œuvre) 2. Tâche (travail réel)
La finition du surf	1. Objet transformé (matière d'œuvre) 2. Instruments (poste de travail) 3. Instruments (machines)
Amélioration du surf	1. Projets et problèmes (processus) 2. Tâche (tâches de conception) 3. Tâche (types de compétences sollicitées)
Les clients des surfs	1. Instruments (outils) 2. Espace productif (planification) 3. Projets et problèmes (enjeux et challenges) 4. Projets et problèmes (processus)

## Le bateau d'Isabelle

Comment chaque corps de métier œuvre pour une meilleure compétitivité du bateau d'Isabelle Autissier, célèbre navigatrice. La réalisation d'un bateau de compétition est un véritable défi technique. La réussite de l'amélioration du bateau est le fruit d'échanges entre Isabelle **[Le chef de bande]** et l'architecte à qui elle confie son projet. Celui-ci doit allier rapidité et sécurité, deux termes qui ne se marient pas forcément bien **[Compromis]**. De nouvelles solutions techniques **[La quille pivotante]** doivent être trouvées pour se différencier des autres concurrents. La coque et le pont sont réalisés par moulage. Malgré l'expérience du constructeur, il est nécessaire d'échanger avec les différents partenaires **[Fabriquer la coque]**. La compétition soumet les bateaux à des conditions extrêmes, ce qui justifie les nouvelles consignes de sécurité **[Accident]**. Aussi, le moindre détail de l'aménagement du pont se fait avec l'avis des utilisateurs **[Le réaménagement du pont]**. Les voiles sont des éléments déterminants dans la compétitivité du bateau, le maître voilier les adapte en concertation avec le coureur **[Chez le maître voilier]**. Le choix des matériaux a aussi son importance **[La pose du mât]**.

Le chef de bande	Rôles et structures (statut social)
Compromis	1. Projets et problèmes (enjeux et challenges) 2. Instruments (outils)
La quille pivotante	1. Objet transformé (solutions techniques) 2. Instruments (outils)
Fabriquer la coque	1. Tâche (procédures de mise en œuvre) 2. Objet transformé (matière d'œuvre)
Échanges autour d'un bateau	1. Compétences professionnelles 2. Rôles et structures (partenaires)
Réaménagement du pont	Tâche (ergonomie)
Chez le maître voilier	1. Instruments (poste de travail) 2. Objet transformé (matière d'œuvre) 3. Objet transformé (produit) 4. Tâche (types de compétences sollicitées)
La pose du mât	Objet transformé (matériau)

## Un hebdo, des juniors

Comment le lecteur d'un hebdomadaire doit retrouver l'âme de son journal, bien qu'il soit différent chaque semaine. La création du journal respecte des règles imposées **[Un journal]**. La rédactrice en chef, avec son équipe rédactionnelle, choisit les articles **[La conférence de rédaction]**. Son rôle est primordial dans la préservation de la ligne éditoriale du journal **[La rédactrice en chef]**. Tous les articles lui sont soumis **[Convaincre la rédactrice en chef]**. Le rédacteur doit collecter l'information pour la mettre à disposition de ses lecteurs **[Le travail des rédacteurs]**. La mise en page est l'étape qui précède tout le processus d'impression de l'hebdomadaire **[Maquette et direction artistique]**. La phase finale de la réalisation du journal, l'impression, est toujours un moment stressant, les horaires sont à tenir afin que l'hebdomadaire sorte au moment prévu **[Dernières heures avant impression]**.

Conception d'un journal	Projets et problèmes (processus)
Un journal	1. Objet transformé (produit) 2. Instruments (outils)
La conférence de rédaction	1. Rôles et structures (structure du groupe) 2. Projets et problèmes (processus) 3. Espace productif (planification) 4. Espace social (temporalité)
La rédactrice en chef	Rôles et structures (responsabilités)
Convaincre la rédactrice en chef	1. Rôles et structures (collègues) 2. Rôles et structures (statut social)
Le travail des rédacteurs	1. Tâche (chaînes d'activités) 2. Objet transformé (matière d'œuvre) 3. Espace social (désir des acteurs)
Maquette et direction artistique	Espace productif (contraintes techniques)
Dernières heures avant impression	1. Espace productif (planification) 2. Espace social (temporalité) 3. Instruments (outils)

## De fil en aiguille

Comment les différents acteurs du textile s'affairent pour mettre à notre disposition le dernier vêtement à la mode. C'est dans le bureau des stylistes que se décident couleurs, types d'imprimé, tenue du tissu, etc. pour la future création vestimentaire **[Réunion des stylistes]**. Après avoir conçu un modèle sur papier, Nathalie, la styliste, expose son projet à Marc, le modéliste **[Styliste et modéliste]**. Il réalise en volume sur un mannequin le dessin qui lui est proposé. Le vêtement est réalisé dans le tissu choisi par les stylistes **[Le vêtement devient réalité]**. Après essayage sur un mannequin, une phase d'ajustement est nécessaire pour finaliser le vêtement. Une grande cohésion de l'équipe est nécessaire pour réaliser une création. Une fois que la responsable de fabrication a accepté le modèle **[Validation des modèles]**, la fabrication en série peut commencer **[Vêtements en série]**. Les différentes pièces découpées sont assemblées par des sous-traitants. Le vêtement assemblé subit un contrôle de conformité **[Contrôle final des vêtements]** avant d'être réparti vers les différents magasins de vente **[Préparation des livraisons]**.

Réunion des stylistes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (structure du groupe)</li> <li>2. Rôles et structures (responsabilités)</li> <li>3. Objet transformé (matériau)</li> <li>4. Projets et problèmes (processus)</li> </ol>
Nathalie la styliste	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projets et problèmes (processus)</li> <li>2. Instruments (outils)</li> <li>3. Rôles et structures (structure du groupe)</li> </ol>
Marc le modéliste	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (procédures de mise en œuvre)</li> <li>2. Instruments (poste de travail)</li> <li>3. Instruments (outils)</li> </ol>
Le vêtement devient réalité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (opération technique)</li> <li>2. Projets et problèmes (processus)</li> <li>3. Espace productif (contraintes techniques)</li> </ol>
Traitement informatique du patronage	Tâche (procédures de mise en œuvre)
Vêtements en série	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projets et problèmes (processus)</li> <li>2. Instruments (machines)</li> <li>3. Instruments (poste de travail)</li> <li>4. Tâche (opération technique)</li> </ol>
Contrôle final des vêtements	Tâche (procédures de contrôle)
Préparation des livraisons	Tâche (procédures de mise en œuvre)

## Tous en selle

Comment à l'usine MBK de Saint-Quentin, le travail en équipe s'organise. Afin de faire face à un retard de production, le chef de fabrication négocie avec son équipe pour travailler le samedi matin **[Convaincre son équipe]**. La tâche des différents opérateurs a évolué, ils ne doivent pas seulement connaître leur poste de travail mais tout le processus de fabrication afin, si nécessaire, de proposer des améliorations sur la production **[L'opérateur-fraiseur]**. Pour responsabiliser les opérateurs, ce sont eux qui ont en charge le contrôle des pièces qu'ils produisent **[Un soudeur responsable]**. La hiérarchie existe mais les contacts directs sont privilégiés **[Communication en ligne]**. Afin de mettre à plat les problèmes de production, de nombreuses réunions sont organisées **[Une réunion de travail]**. L'une des difficultés de la conception est de concilier les désirs du marketing avec les impératifs du bureau d'études **[Des intérêts différents]**. Afin de faciliter les échanges entre les concepteurs, l'usine de Saint-Quentin a adopté le concept de *l'Open Space*. Quant au bureau d'études, il fait ses essais directement dans les ateliers afin de bien prendre en compte toutes les contraintes **[Des relations pour travailler]**. Il n'est pas toujours facile pour les employés de travailler sur le même projet **[Travailler ensemble]**. Afin de réduire les pertes et d'améliorer l'entreprise, le *Total Productive Management* (TPM) définit des lignes d'actions sur chaque poste de travail **[Objectif zéro défaut]**.

Convaincre son équipe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (collègues)</li> <li>2. Espace social (valeurs humaines)</li> </ol>
L'opérateur-fraiseur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (collègues)</li> <li>2. Instruments (machines)</li> <li>3. Tâche (ergonomie)</li> </ol>
Un soudeur responsable	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instruments (poste de travail)</li> <li>2. Espace productif (progrès visé)</li> <li>3. Espace productif (valeurs économiques)</li> </ol>
Communication en ligne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (opération technique)</li> <li>2. Rôles et structures (collègues)</li> </ol>
Une réunion de travail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (structure du groupe)</li> <li>2. Rôles et structures (collègues)</li> </ol>
Des intérêts différents	Rôles et structures (collègues)
Des relations pour travailler	Rôles et structures (collègues)
Gérer un conflit	Rôles et structures (collègues)
Objectif zéro défaut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espace productif (progrès visé)</li> <li>2. Espace social (désir des acteurs)</li> </ol>

## De haut en bas

Comment dans une grande surface, assurer la cohésion de plus de trois cents personnes pour que l'entreprise fonctionne parfaitement. Dans un hypermarché, le personnel est réparti sur les surfaces de vente, l'entrepôt et les bureaux **[Employés de libre-service]** et est dirigé par des chefs de rayon qui assurent le bon fonctionnement du magasin **[Devenir chef]**. Les grandes lignes de fonctionnement du magasin sont définies par le président directeur général **[Le PDG]** ; son travail s'appuie sur la compétence des personnels. Dans les laboratoires de boucherie et de pâtisserie, la direction des équipes a une importance capitale **[Le chef boucher]** **[Diriger une équipe]** pour une bonne production. Les directives d'entreprise définies par le PDG sont mises en œuvre par le directeur du magasin **[Le directeur]** qui définit des missions. Sur le terrain, son responsable de communication écoute, conseille et transmet à la direction le bon fonctionnement des tâches ou les éventuels problèmes rencontrés **[Le responsable communication]**. Il est aussi le responsable de chaque nouvelle embauche **[Un nouvel employé]**.

Employés de libre-service	Rôles et structures (responsabilités)
Devenir chef	Espace social (désir des acteurs)
Le PDG	Rôles et structures (responsabilités)
Le chef boucher	1. Rôles et structures (responsabilités) 2. Rôles et structures (collègues) 3. Instruments (poste de travail)
Diriger une équipe	1. Rôles et structures (responsabilités) 2. Rôles et structures (statut social) 3. Rôles et structures (collègues) 4. Instruments (poste de travail)
Le directeur	Rôles et structures (responsabilités)
Le responsable communication	1. Rôles et structures (responsabilités) 2. Rôles et structures (collègues)

## Peter Knapp

Comment Peter Knapp, photographe, réalise ses différents œuvres. Pour la Foire d'art contemporain de Bâle, Peter Knapp doit répondre à une commande. Après avoir expliqué le projet au mannequin, il donne les consignes pour les poses **[De l'idée à la photo]**. Ses différentes photos sont influencées par sa formation très graphique reçue à l'école de Zurich. Il s'identifie comme un « faiseur d'images » et non un photographe **[Travaux personnels]**. Après sélection des clichés tirés sur des machines grand public, tout un travail de retouche et d'insertion d'images est réalisé à l'aide de l'outil informatique **[Le travail numérique des photos]**... Ses différentes créations associent mouvement, lumière et angle de prises de vue dans une recherche perpétuelle de l'originalité **[Photos-commentaires]**.

Le projet du photographe	Projets et problèmes (processus)
De l'idée à la photo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projets et problèmes (processus)</li> <li>2. Tâche (types de compétences sollicitées)</li> <li>3. Instruments (outils)</li> </ol>
Le travail numérique des photos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objet transformé (matière d'œuvre)</li> <li>2. Instruments (outils)</li> <li>3. Objet transformé (produit)</li> </ol>

## Du travail à tous les étages

Comment une entreprise familiale organise ses différents services afin d'être compétitive. L'entreprise Charlyrobot produit des fraiseuses numériques à l'unité ou en série. Le premier étage est réservé aux machines fabriquées à l'unité selon la commande des clients **[Des machines montées à l'unité]**. Les monteurs suivent intégralement l'assemblage d'une machine jusqu'à son contrôle final. **[Le câblage d'une MOCN\*]**. Au rez-de-chaussée, c'est la production de machines en série, les tâches sont simples et répétitives **[Des machines montées en série]**. Le service d'assistance technique regroupe le SAV et la *hotline* **[Le service d'assistance technique]**. Le suivi des clients est géré grâce à l'outil informatique **[Le service commercial]**. L'encadrement de l'entreprise est structuré **[L'encadrement de la société]**. Tout problème posé par les clients est étudié en réunion avec les différents responsables des services concernés **[La réunion journalière]**. La direction technique est assurée par Monsieur tandis que Madame dirige la direction commerciale **[Les chefs d'entreprise]**.

Des machines montées à l'unité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compétences professionnelles</li> <li>2. Instruments (poste de travail)</li> </ol>
Le câblage d'une MOCN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (responsabilités)</li> <li>2. Tâche (procédures de mise en œuvre)</li> <li>3. Tâche (travail impossible)</li> <li>4. Rôles et structures (collègues)</li> <li>5. Formation acquise</li> </ol>
Des machines montées en série	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (responsabilités)</li> <li>2. Instruments (poste de travail)</li> <li>3. Tâche (procédures de mise en œuvre)</li> <li>4. Objet transformé (solutions techniques)</li> </ol>
Le service d'assistance technique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (responsabilités)</li> <li>2. Instruments (poste de travail)</li> <li>3. Tâche (chaînes d'activités)</li> </ol>
Le service commercial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôles et structures (partenaires)</li> <li>2. Rôles et structures (collègues)</li> <li>3. Instruments (outils)</li> </ol>
L'encadrement de la société	Rôles et structures (structure du groupe)
La réunion journalière	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tâche (tâches de décision)</li> <li>2. Objet transformé (solutions techniques)</li> <li>3. Rôles et structures (responsabilités)</li> </ol>
Les chefs d'entreprise	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espace social (désir des acteurs)</li> <li>2. Rôles et structures (responsabilités)</li> </ol>
Emballage d'une machine	Objet transformé (solutions techniques)

\* MOCN : machine outil à commande numérique.

## À l'établi ou au clavier

Comment un métier totalement manuel est venu au monde numérique. À l'origine, le métier de modelleur sur bois se faisait à l'établi pour produire des pièces de moulage. Maintenant, ces pièces se réalisent à partir d'un modelleur volumique et nécessitent une bonne connaissance de l'outil informatique [**Conception d'un modèle pour fonderie**]. La production des pièces réalisées par commande numérique a été une révolution dans le métier [**S'adapter ou disparaître**].

Les « anciens », amoureux de l'artisanat et de la matière ont la nostalgie du passé. On ne fait plus appel à toutes leurs connaissances indispensables à la production des pièces, les machines à bois, les fraiseuses, le moulage, les techniques de fonderie... la machine leur a tout pris. Pour la poursuite du métier, il leur est indispensable d'intégrer maintenant l'outil informatique [**Les techniques évoluent**].

Conception d'un modèle pour fonderie	1. Formation acquise 2. Tâche (tâches de conception) 3. Instruments (outils)
Usinage d'un modèle pour fonderie	1. Instruments (machines) 2. Objet transformé (solutions techniques) 3. Instruments (outils) 4. Formation acquise
S'adapter ou disparaître	Projets et problèmes (enjeux et challenges)
Finition à la main	Tâche (métier)
Les techniques évoluent	1. Formation acquise 2. Objet transformé (matière d'œuvre) 3. Instruments (outils) 4. Espace productif (progrès visé) 5. Espace social (désir des acteurs)

## L'injection des plastiques

Yonnax, dans le Jura, est le pôle français de la plasturgie. Plus de 1 000 entreprises liées à la plasturgie sont implantées sur la zone industrielle.

Dans la société CEICA, on réalise des pièces moulées par injection. Dans l'atelier, 1 500 000 bouchons sont fabriqués chaque jour sur les presses à injecter.

Dans la société Plastiques RG, on réalise, également par injection, des barquettes alimentaires, avec la particularité de poser l'étiquette dans le moule. Des contrôles sont réalisés avant et après injection. Le contrôle final demande de la dextérité. Chez Plastiques RG, on décore également des flacons en

plastique par sérigraphie. Pour l'opératrice, qui alimente la machine, le travail est très répétitif [**L'injection des plastiques**].

L'injection des plastiques	1. Instruments (machines) 2. Objet transformé (matière d'œuvre)
Le contrôle des étiquettes	Tâche (procédures de contrôle)
Fabrication des barquettes	1. Instruments (machines) 2. Tâche (procédures de contrôle) 3. Compétences professionnelles
Impression par sérigraphie	1. Instruments (poste de travail) 2. Instruments (machines)

## La mise en forme des plastiques

Après l'injection, d'autres procédés sont utilisés pour mettre en forme les plastiques. Le thermoformage est un procédé bien plus économique que l'injection. Il est très utilisé pour les préséries ou pour les petites séries [**Le thermoformage**]. L'extrusion gonflage est un procédé étonnant qui permet d'obtenir des sacs plastique à partir d'une gaine soufflée à travers une filière [**L'extrusion-gonflage**]. L'extrusion à plat permet d'obtenir des profilés. Toutes les fenêtres en PVC sont réalisées avec ce type de profilé [**L'extrusion à plat**].

Le thermoformage	Instruments (machines)
L'extrusion-gonflage	1. Instruments (machines) 2. Instruments (poste de travail)
L'extrusion à plat	1. Instruments (machines) 2. Tâche (types de compétences sollicitées)

## Les montures de lunettes

Les méthodes de fabrication des montures de lunettes ont bien évolué. Maintenant, deux personnes suffisent à les fabriquer depuis que les machines à commande numérique ont remplacé le découpage par pantographe. Curieusement, la finition reste artisanale. Des tonneaux à eau ou à bûchettes de bois tournent pendant des heures pour casser les arêtes ou polir les montures. Le montage des branches termine les lunettes [**Fabriquer des montures**]. La décoration des montures reste un travail artistique. La décoratrice n' imagine pas qu'une machine puisse un jour la remplacer [**Décorer des montures**].

Fabriquer des montures	1. Instruments (machines) 2. Objet transformé (matière d'œuvre) 3. Tâche (opération technique)
Décorer des montures	Tâche (opération technique)

## LES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

### Les pratiques

Dans le but d'obtenir un bien ou un service, l'homme au travail développe des pratiques qui utilisent des techniques pour transformer des informations ou des matières d'œuvre.

#### L'OBJET TRANSFORMÉ

Sous le terme d'objet transformé sont regroupées les transformations intervenant sur le matériau, la matière d'œuvre et le produit, ainsi que les solutions techniques utilisées dans les pratiques correspondantes.

##### *Le matériau*

*Matières d'origine naturelle ou artificielle entrant dans la constitution d'un bien ou informations et documents recueillis pour participer à l'élaboration d'un service.*

**La pose du mât :** Les étais habituellement réalisés en barre d'inox sont remplacés sur le bateau prototype d'Isabelle Autissier par des étais textiles en Vectran (polyester à cristaux liquide).

**Le patron du département Design :** Chez Renault, le service Matière/Couleur du département Design propose constamment des « idées de matières » pour les nouveaux modèles de voiture.

**Réunion des stylistes :** Les stylistes de chez Kookaï font des choix de tissus (matières, couleurs) pour les nouvelles collections.

##### *La matière d'œuvre*

*Matières ou informations à travailler. La transformation conduit à modifier des caractéristiques : de forme, d'état, d'organisation, de couleur, de présentation...*

**La fabrication du surf :** Tissu en fibre de verre, résine époxy, bandes pré-décorées en ABS ou en polyéthylène sont utilisés dans la fabrication des planches.

**L'évolution de la Vespa :** Le châssis de la première Vespa était réalisé en tôle d'acier formée par emboutissage.

**Fabriquer la coque :** La matière d'œuvre utilisée pour le bateau d'Isabelle Autissier est un tissu, qui arrive sur le chantier, imprégné de résine congelée à -18 °C.

**Chez le maître voilier :** Des rouleaux de tissu fournissent la matière d'œuvre des voiles.

**Le travail des rédacteurs :** L'information est une matière d'œuvre particulière qu'il convient de recueillir, puis de traiter afin de la mettre à disposition des lecteurs d'un journal.

**Le travail numérique des photos :** Quelques-unes des photos tirées par le laboratoire sont retravaillées numériquement par le photographe Peter Knapp.

**La finition du surf:** Après formage dans un moule, sous pression et à 105 °C, la planche « brute » devient la matière d'œuvre à façonner.

**L'injection des plastiques:** Les matières premières utilisées dans les presses à injecter se présentent sous la forme de granulés et d'une charge de matière colorante.

**Fabriquer des montures:** Pour fabriquer les montures de lunettes, le fabricant a en stock des matières semi-ouvrées sous forme de bandes ou de plaques. Les montures principales découpées dans ces plaques deviennent matière d'œuvre au stade du polissage.

**Les techniques évoluent:** Des éléments semi-ouvrés (résines usinables, élastomères...) facilitent maintenant la construction des modèles pour fonderies.

### **Le produit**

*Ce qui constitue le résultat des activités liées à un travail: service rendu à un client, article, objet, bien proposé à la vente sur le marché par une entreprise.*

**Un journal:** *L'Hebdo des juniors* est un périodique destiné aux dix-treize ans. C'est un produit qui évolue chaque semaine.

**Chez le maître voilier:** La grand-voile du bateau d'Isabelle Autissier est en phase de finition. Il ne reste que les extrémités à renforcer et le produit sera fini.

**Le travail numérique des photos:** Parmi les trois photomontages réalisés, le photographe Peter Knapp n'arrive pas à choisir celui qu'il destine à la Foire d'art contemporain de Bâle.

### **Les solutions techniques**

*Réponses données pour réaliser une fonction technique. Arrangements d'éléments connus ou inventés pour la situation. Exemples: assemblage par collage en mécanique; couper-coller en informatique...*

**L'évolution de la Vespa:** Les solutions techniques retenues sur la première Vespa (1945) sont des petites roues, un changement de vitesse au guidon, un moteur monté en porte-à-faux directement sur la roue arrière et une structure en tôle d'acier emboutie.

**Le scooter américain:** Le scooter des années 1930 intègre les solutions techniques suivantes: une pédale pour le frein, une autre pour les gaz et un kick-starter pour le démarrage.

**La Nuova Vespa:** Sur la nouvelle Vespa, les solutions techniques diffèrent de celles du modèle d'origine. Le moteur est à embrayage automatique deux ou quatre temps, le changement de vitesse au guidon est supprimé et l'accessibilité du moteur se fait par le dessus.

**Le scooter sportif:** Sur les scooters sportifs, de nouvelles solutions sont adoptées. Les roues sont à taille haute, le frein est à disque à l'avant et le moteur est à refroidissement liquide...

**La quille pivotante :** Parmi les solutions possibles pour maintenir un voilier à plat, la quille pivotante est la solution technique qui a été retenue sur le bateau prototype d'Isabelle Autissier.

**Des nouveautés dans l'automobile :** L'assistance électrique à l'ouverture et à la fermeture du coffre est la solution technique choisie par Renault sur l'un de ses modèles haut de gamme.

**Des machines montées en série :** Un ouvrier assemble, à l'aide de vis, deux éléments d'une MOCN.

**La réunion journalière :** Lors d'une réunion à l'usine Charlyrobot, deux techniciens proposent des solutions techniques pour adapter une machine à la demande d'un client.

**Emballage d'une machine :** Pour l'expédition au client, la machine-outil et sa documentation sont placées dans un emballage logistique.

**Usinage d'un modèle pour fonderie :** Sur la machine à commande numérique de l'entreprise, qui fabrique des modèles pour fonderie, c'est l'outil qui se déplace pour usiner la pièce. La table reste fixe.

## LES INSTRUMENTS

Sous ce terme générique d'instruments sont regroupés les différents médias, les machines et les postes de travail présents dans les pratiques de transformation.

### *Les outils*

*Le sens du terme « outil » n'est pas limité à l'objet utilisé pour réaliser une opération manuellement ou sur une machine. Il est élargi à tout média associé à la transformation de la matière d'œuvre en excluant les machines (voir définition du terme « machine »).*

**Compromis :** Dans le cabinet de l'architecte naval, croquis au crayon, dessins annotés, plans réalisés aux instruments ou à l'aide des outils de CAO permettent d'imaginer le bateau d'Isabelle Autissier.

**Le projet MBK :** Le chef du projet MBK présente quelques outils (esquisse, maquettes en dur) qui ont dirigé l'étude de conception du nouveau modèle de scooter.

**La quille pivotante :** Dans un bassin d'essai, la maquette télécommandée d'un voilier permet de tester les effets d'une quille pivotante sur la stabilité du bateau.

**Nathalie la styliste :** La styliste de chez Kookaï présente au modélisateur des dessins qu'elle a annotés pour mieux se faire comprendre et engager un dialogue constructif.

**Marc le modélisateur :** Le buste d'atelier (mannequin) est un matériel très spécifique qui permet au modélisateur de réaliser en volume le modèle dessiné par la styliste. Des matériels pour mesurer (réglet), tracer à plat (règle, équerre, pistolet) sont aussi utilisés dans l'atelier.

**Un journal :** Dans une rédaction, le chemin de fer est un outil d'organisation et de positionnement des articles, page par page.

**Dernières heures avant impression :** Le rédacteur graphique du journal utilise un logiciel de PAO adapté et performant.

**De l'idée à la photo :** Peter Knapp utilise un croquis et ébauche un montage photo pour expliquer son idée d'image au modèle.

**Le travail numérique des photos :** Pour élaborer son photomontage, le photographe utilise les possibilités que procure un logiciel de retouche d'images.

**Les clients des surfs :** Un catalogue de tendance de couleurs pour les années à venir permet de définir les palettes de couleurs des futures planches.

**Le service commercial :** Le logiciel de suivi commercial est un outil pour la secrétaire. La fiche action-relance suite à devis, est un outil pour le technico-commercial.

**Conception d'un modèle pour fonderie :** Le technicien conçoit des modèles pour fonderies à l'aide d'un logiciel spécialisé (un modelleur volumique). Il nous en montre quelques fonctionnalités. Dans l'exécution de son travail, il a besoin du dessin de définition de la pièce que désire mouler le client.

**Usinage d'un modèle pour fonderie :** Après ébauche du modèle sur la machine outil à commande numérique, il faut installer un nouvel outil (changement de fraise et de douille) pour finir le prototype.

**Les techniques évoluent :** Malgré l'évolution des techniques, les outils traditionnels du modelleur sur bois restent indispensables (ciseaux et gouges du menuisier, pied à coulisse spécifique au modelage) pour façonner et contrôler les modèles en bois et résines.

### **Les machines**

*Système conçu pour effectuer un travail à la place de l'homme en totalité ou en partie. La machine est sous la conduite d'un opérateur ou d'un programme.*

**La finition du surf :** Des machines très différentes sont utilisées pour façonner les planches. Sur une machine-outil à commande numérique, on détoure la planche et on réalise les trous de fixation. Sur des machines commandées manuellement, on réalise les opérations de ponçage des spatules, le nettoyage de la carre et les opérations de structuration de la semelle.

**Tri des commandes :** Aux 3 Suisses, une machine à lecture optique trie avec rapidité les bons de commande qui arrivent par courrier.

**Traitement des commandes :** Dès que la commande a été enregistrée, l'ordinateur déclenche l'impression de la facture et des étiquettes informatives.

**Expédition :** Aux 3 Suisses, l'ordinateur permet de suivre chaque commande jusqu'au moment où le client en prend possession. La lecture automatisée du bordereau d'expédition permet de trier les colis par destination.

**Vêtements en série :** Chez Kookaï, un matériel de CAO permet d'automatiser les développements du patronage (pièces constitutives du patron). L'ouvrier

matelasseur-coupeur utilise une machine de coupe automatique à lame verticale vibrante (un peu comme une scie sauteuse !) pour découper les pièces de tissu dans toute l'épaisseur du matelas.

**L'opérateur-fraiseur :** Pour la sécurité de l'opérateur, la machine-outil conventionnelle est équipée d'une enceinte de protection.

**Des nouveautés dans l'automobile :** En l'espace d'un instant, une machine-outil à commande numérique usine un bloc de résine pour créer une nouvelle maquette de voiture.

**La brique de lait :** À partir d'emballages reçus en rouleaux, une machine multifonctionnelle réalise, en une seule manipulation, la mise en brique du lait.

**Production d'une bouteille :** L'extrudeuse souffleuse fabrique en milieu anaérobie des bouteilles plastique multicouches.

**L'injection des plastiques :** Dans le principe de l'injection, les granulés plastique sont fluidifiés à travers le corps de chauffe de la presse à injecter. La matière ramollie est poussée sous pression dans un moule fermé. Après refroidissement, le moule s'ouvre pour faire sortir la pièce.

**Fabrication des barquettes :** Les presses à injecter réalisent, en une seule opération, l'injection et la décoration des emballages alimentaires.

**Impression par sérigraphie :** Dans le procédé d'impression par sérigraphie, une raclette fait passer l'encre à travers les mailles ajourées d'un tissu enduit. La machine est automatisée. Seule son alimentation est manuelle.

**Le thermoformage :** Sur la thermoformeuse, le moule monte au contact de la plaque ramollie lors du chauffage. On fait le vide entre la plaque et le moule et la plaque vient se coller contre le moule. Après refroidissement, la pièce réalisée doit être reprise à la cisaille ou à la machine à détourer pour être finie.

**L'extrusion-gonflage :** En sortie de la tête verticale de l'extrudeuse, on insuffle de l'air comprimé dans la matière plastique fondue qui se gonfle et s'élève verticalement en une longue bulle de film. Après refroidissement, des rouleaux aplatissent le film en une gaine plane qui s'enroule sur des bobines.

**L'extrusion à plat :** À l'entrée de l'extrudeuse, les granulés de PVC sont versés dans la trémie d'alimentation. La matière plastique est chauffée et ramollie, grâce à une vis sans fin qui se trouve dans un fourreau (tube) chauffé. La vis entraîne le plastique devenu pâteux vers la bouche de sortie de l'extrudeuse. Celle-ci donne sa forme à la matière qui sort en continu. Le profilé est ensuite refroidi, puis coupé à la longueur voulue.

**Fabriquer des montures :** Maintenant, ce sont des machines-outils à commande numérique qui ébauchent les montures de lunettes.

**Usinage d'un modèle pour fonderie :** Derrière l'enceinte de protection, une machine outil à commande numérique termine l'ébauche d'un modèle pour fonderie. La finition machine impose de changer l'outil. Pour réaliser l'opération, la taille de la machine oblige l'opérateur à monter sur la table.

## **Le poste de travail**

*Emplacement où se déroulent les activités d'un travail. Il comprend la ou les machines, les outils, la matière d'œuvre, les produits semi-ouvrés, les produits finis et le mobilier.*

**Chez le maître voilier :** Un gigantesque plan permet de travailler sur de très grandes voiles. Les postures des voiliers, la disposition des machines, l'outillage utilisé (poinçon, gabarit de traçage...) sont spécifiques au travail.

**Chaîne de montage :** Des scooters sont assemblés sur des postes de montage en ligne. En fin de fabrication, ils sont vérifiés sur un poste de contrôle.

**L'assemblage des MBK :** Sur la ligne de montage des scooters, les manutentions et les efforts à exercer sont limités afin d'éviter les accidents et prévenir les troubles musculaires ou squelettiques.

**Relation à la clientèle :** Des postes informatiques agencés à l'identique facilitent le travail des opératrices téléphoniques.

**Prélèvement de marchandises :** Avant de parcourir les stocks, le poste de travail roulant de la voyageuse est à préparer. Une opératrice chargée de ce travail y appose les étiquettes de commande.

**Colisage :** Aux 3 Suisses, le poste de préparation de commande est agencé de manière ergonomique afin de faciliter le travail de l'opératrice.

**Marc le modéliste :** Dans l'atelier de modélisme, chaque poste de travail est adapté au type de tâche à réaliser. Certains postes sont très spécialisés (poste de repassage, poste d'assemblage-machine...), d'autres le sont moins (poste de traçage de droit-fil, poste de coupe...). Ces derniers sont à aménager en fonction du travail à effectuer.

**Vêtements en série :** Le matelasseur-coupeur accompagne dans son déplacement, le long de la table de coupe, le chariot de matelassage. Son poste de travail est mobile.

**Un soudeur responsable :** Chez MBK, les opérateurs soudeur portent des vêtements de protection. Ils travaillent à bonne hauteur et dans une position correcte grâce à des postes orientables. Des montages assurent une mise en place précise et un blocage rapide des pièces (sauterelles de serrage).

**La finition du surf :** Après son moulage, la planche circule de poste en poste pour y être façonnée puis emballée. À chaque poste, il n'y a qu'un seul opérateur.

**La bouteille remplie :** Au conditionnement du lait, le poste de travail comporte une contrainte environnementale forte : le milieu quasi stérile impose une tenue vestimentaire qui rend la tâche pénible.

**Impression par sérigraphie :** Une posture assise de longue durée et des gestes répétitifs nécessitent une adaptation du poste de travail. En étant obligée de poser son bras gauche sur un plan horizontal surélevé, l'opératrice sérigraphie se tient droite et évite la fatigue musculaire.

**L'extrusion-gonflage :** Sur certains postes de travail, le bruit est une nuisance

dont il faut se prémunir. Un casque ou des bouchons d'oreille ne seraient pas inutiles pour l'opératrice qui soude les poignées des sacs plastique!

**Le chef boucher :** Les postes de travail de découpe de viande ou de mise en barquettes sont les mêmes, ils sont agencés différemment selon l'activité en cours.

**Diriger une équipe :** Dans le laboratoire, les postes de travail sont polyvalents, ils servent aussi bien à la fabrication des pâtes qu'à la finition des pâtisseries ou encore à la mise en boîte.

**Des machines montées à l'unité :** Autour de la machine, à un moment du montage, boîte à outil, servante mobile d'outillage, poste informatique constituent l'environnement de travail de l'opérateur.

**Des machines montées en série :** On amène les pièces à assembler par lot sur les postes de travail. Chaque monteur organise son poste d'assemblage. Il y ordonne les pièces à assembler, les monte et regroupe les sous-ensembles montés.

**Le service d'assistance technique :** Un espace ouvert regroupe les bureaux de la *hotline* et du service commercial. Des cloisons isolent les différentes zones de travail. Suffisamment basses, elles n'empêchent pas les échanges en direct.

## LA TÂCHE

La tâche est « ce qui est à faire », elle se traduit dans les activités par « ce qui se fait ».

### *L'opération technique*

*L'opération technique se caractérise par une action rationnelle qui vise à obtenir un résultat tangible (percer une pièce) ou intangible (mettre un fichier à la corbeille).*

**Fabriquer des montures :** Les montures ébauchées par les machines-outils à commande numérique subissent une série d'opérations de transformation (dégrossissage, prépolissage, nettoyage, rinçage, brillantage) encore très artisanales. Puis, elles sont contrôlées avant qu'on ne monte les branches.

**Chaîne de montage :** Sur la ligne de fabrication des scooters, les opérations techniques de montage s'enchaînent rationnellement.

**L'assemblage des MBK :** Pour gagner du temps et faciliter le montage des scooters sur la ligne, certaines opérations se réalisent à deux.

**Le vêtement devient réalité :** Après réalisation du patronage, la coupeuse puis la mécanicienne enchaînent les opérations techniques nécessaires à la fabrication du vêtement prototype.

**Vêtements en série :** Le matelassage, la coupe automatique, l'emballage des pièces de tissu et le montage des vêtements mettent en jeu des opérations techniques.

**Communication en ligne :** Sur la ligne de montage, on assemble les premières bicyclettes électriques...

**La brique de lait :** Les différentes opérations techniques permettant de plier, coller et remplir la brique se font en une seule manipulation.

**Décorer des montures :** La décoration des montures de lunettes est un travail qui reste manuel et exige des opératrices des dispositions artistiques.

### **Les tâches de conception**

*Activités visant à obtenir la définition d'un bien ou d'un service à partir d'une idée ou d'un cahier des charges.*

**Conception d'un modèle pour fonderie :** Le technicien conception assisté par ordinateur conçoit le modèle à partir d'un dessin de définition de la pièce que désire mouler le client. Maintenant, il utilise un logiciel de conception 3D et ne réalise plus qu'un dessin virtuel... Dans son nouveau travail, il estime avoir pu transférer les principes qu'il appliquait à l'atelier lorsqu'il était modelleur sur bois. Seuls ses outils ont changé.

**Amélioration du surf :** Une spécialiste de *snowboard* teste la flexibilité des planches et fait part de ses sensations de glisse au responsable produit. Afin de faire progresser le produit, celui-ci demande au bureau d'études de réaliser les évolutions requises.

### **Les tâches de décision**

*Les prises de décision sont individuelles ou collectives. Des réunions, des discussions conduisent à effectuer des choix et à valider des spécifications (caractéristiques techniques), des solutions techniques, des procédures, des organisations de travail...*

**La réunion journalière :** Chez Charlyrobot, le chef d'entreprise, le technico-commercial, et les deux techniciens étudient la demande d'un client pour modifier une machine. Des solutions sont proposées et implicitement décidées.

### **Les procédures de mise en œuvre**

*Activités visant à mettre en œuvre les dispositifs techniques qui transforment la matière d'œuvre. Pour un agent, l'arrangement des différentes activités peut être chronologique ou simultané.*

**Des machines montées en série :** Un monteur prépare un lot de pièces (potences) à recevoir un sous-ensemble (vis à bille, moteur...) en phase de montage sur un autre poste. L'ouvrier connaît l'intégralité du processus de montage de la machine.

**Gestion des stocks :** Dès leur arrivée aux 3 Suisses, les camions sont déchargés, les boîtes orientées vers les différents secteurs de l'entrepôt, puis convoyées jusqu'aux aires d'attente. Dans un souci d'efficacité et de rapidité, les boîtes sont placées, grâce à l'outil informatique, là où il y a de la place et sans que le personnel connaisse leur contenu.

**Prélèvement des marchandises :** Aux 3 Suisses, les boîtes quittent la salle d'attente, sont ouvertes et rejoignent les différents rayonnages du stock clientèle. Une employée prépare le chariot de la voyageuse, celle-ci prélève les articles dans

les rayonnages. D'autres employées font les contrôles de prélèvement, réparent les erreurs ou chargent les balancelles. Les tâches sont scindées.

**Colisage :** Aux 3 Suisses, la préparatrice commande récupère les articles à emballer, les trie et prépare les colis (sélection et arrangement des articles, intégration de la facture, positionnement du bordereau d'expédition).

La machine n'intervient que pour emballer la commande.

**Fabriquer la coque :** Les charpentiers de marine fabriquent la forme qui permet d'obtenir le moule en creux du bateau. Dans ce moule, on plaque une première couche de tissu enduit de résine que l'on cuit ensuite dans un four. Plusieurs couches, plusieurs cuissons sont nécessaires pour obtenir le produit semi-fini.

**Marc le modéliste :** Quatre étapes sont essentielles au modélisme. Les deux premières, le repassage de la toile et le traçage du droit-fil, sont réalisées par les ouvrières de l'atelier. La troisième étape est réalisée par le chef d'atelier qui crée en volume, sur un mannequin, le modèle imaginé par la styliste. L'étape finale est prise en charge par une ouvrière qui réalise les différentes pièces du patron.

**Traitement informatique du patronage :** Les étapes du traitement automatisé du patronage sont : 1. la digitalisation du patron initial, 2. la gradation du modèle (mise au point du modèle dans toutes les tailles prévues), 3. le placement (optimum).

**Préparation des livraisons :** L'équipe des manutentionnaires prépare avec méthode et soin les livraisons pour les boutiques Kookaï et charge les colis dans les camions.

**Le câblage d'une MOCN :** Le technicien-monteur débute la seconde phase des opérations de montage. Il effectue l'opération de câblage principal du moteur. Pour faciliter le travail, il a été prévu de réaliser le câblage avant la pose de la table.

### ***Les procédures de contrôle***

*Activités permettant de s'assurer de la régularité d'un acte, de la validité d'un résultat par rapport à un attendu formalisé et spécifié en amont de ce qui se fait.*

**La bouteille contrôlée :** Sur un tapis roulant, les bouteilles sont acheminées vers leur lieu de stockage ; un contrôle automatique de la planéité du fond de la bouteille est effectué par capteur optique.

Un contrôle manuel standardisé (une chute d'une hauteur définie) est réalisé afin de vérifier la solidité de la bouteille.

**Chaîne de montage :** En sortie de ligne de fabrication, un opérateur contrôle le fonctionnement du scooter.

**Contrôle final des vêtements :** Le contrôle final, réalisé par le donneur d'ordre (Kookaï), consiste essentiellement à vérifier l'aspect des vêtements qui rentrent de chez les sous-traitants. Ce contrôle succède à ceux déjà réalisés en cours de fabrication.

**Production d'une bouteille :** Des prélèvements de bouteilles sur la chaîne de

production permettent de vérifier la fonction de protection de l'emballage. La bouteille est coupée en deux, le contrôle est visuel.

**La bouteille remplie :** Une personne vérifie que les bouteilles vides sont bien positionnées sur le tapis roulant qui les amène au remplissage.

**Le contrôle des étiquettes :** Un manutentionnaire effectue un contrôle de conformité sur une étiquette extraite d'un lot fournisseur. La procédure est simple à mettre en œuvre (exemple : contrôle par comparaison) et évidente quand on connaît le procédé de fabrication des barquettes alimentaires !

**Fabrication des barquettes :** Après l'injection, toutes les barquettes, tous les couvercles sont contrôlés visuellement. Une maîtrise totale des gestes et un coup d'œil exercé sont requis des opératrices qui effectuent ces contrôles.

### ***Les chaînes d'activités***

*Articulation de procédures correspondant à des activités de différentes natures. Lorsqu'une secrétaire fait à la fois signe à un collaborateur, répond au téléphone et prend des notes, ces tâches s'inscrivent dans trois chaînes d'activités spécifiques.*

**Traitement des commandes :** Une opératrice récupère les bons de commande, les enregistre sur ordinateur, règle les problèmes liés aux erreurs mineures que peut faire la cliente et, si nécessaire, contacte celle-ci par téléphone.

**Le travail des rédacteurs :** Les journalistes de presse ont des tâches très variées. Ils choisissent les photos, tapent des articles, se déplacent sur le terrain pour récupérer des témoignages...

**Le service d'assistance technique :** Chez Charlyrobot, un technicien de l'assistance utilisateur converse au téléphone avec un client. Discrètement, il lui signale qu'il existe une version actualisée de son logiciel. Ensuite, pour aider efficacement le client, il doit conjointement utiliser la même version du logiciel, mettre en forme une procédure de vérification, poser des questions précises et interpréter les réponses.

### ***Les types de compétences sollicitées***

*Les savoirs et les savoir-faire que des agents mobilisent pour exécuter leur travail.*

**Chez le maître voilier :** Le maître voilier n'est pas qu'un simple fabricant de voiles. C'est un « expert » qui, grâce aux échanges qu'il a avec la navigatrice, peut fournir la voile adaptée à la course et aux prises de risque envisagées.

**Relation à la clientèle :** Les conseillères téléphoniques des 3 Suisses font preuve de dynamisme, d'un sens commercial aigu (accueil, écoute, service) et de psychologie.

**Expédition :** En zone d'expédition des colis, le travail ne nécessite pas un personnel très qualifié.

**De l'idée à la photo :** Le photographe est dans un moment d'explicitation quand il décrit à son modèle ce qu'il vise à obtenir.

**Amélioration du surf :** La société Rossignol utilise l'expertise d'une championne pour faire progresser ses produits *snowboard*.

**L'extrusion à plat :** Le formateur travaille sur un registre d'explicitation. Il explique le fonctionnement de l'extrudeuse, donne la température de chauffage du fourreau, touche la matière ramollie...

### **L'ergonomie**

*L'ergonomie se préoccupe d'établir une relation équilibrée entre l'utilisateur, le dispositif technique et la nature des actions techniques.*

**Réaménagement du pont :** Le pont du bateau d'Isabelle Autissier est réaménagé car le bateau sera barré en équipage. Isabelle nous montre la position qu'elle prendra à la barre et justifie les adaptations nécessaires.

**L'opérateur-fraiseur :** Pour gagner du temps, l'ouvrier-fraiseur a proposé une amélioration qui facilite l'extraction du copeau après usinage.

### **Le travail réel**

*La forme réelle du travail n'est lisible que dans l'activité des agents. Au-delà des consignes données, des modifications sont apportées aux tâches pour rendre le travail possible.*

**Fabrication du surf :** Deux ouvriers travaillent en équipe à l'assemblage des composants d'une planche de surf. Ils n'échangent pas un seul mot et ne perdent pas de temps. Il est visible qu'ils connaissent la procédure d'assemblage et qu'ils maîtrisent les opérations à réaliser.

### **Le travail impossible**

*Des contraintes techniques ou sociales rendent en partie impossible la transformation de tâches prescrites en activités réelles.*

**Le câblage d'une MOCN :** Le dessinateur du bureau d'études avait prévu l'implantation du sectionneur trop près du bord supérieur de la machine. Cette disposition rendait son montage difficile.

## **Les organisations**

Les hommes prennent en charge l'organisation de leurs pratiques. Ils ajustent et rationalisent les activités en relation avec les structures dans lesquelles elles s'inscrivent.

## **LES RÔLES ET LES STRUCTURES**

Le rôle de chacun se définit à partir des responsabilités, du statut social et du métier. Les rôles prennent sens dans le partage des tâches avec des collègues et des partenaires.

## Les responsabilités

*Des responsabilités indispensables à la réalisation des tâches sont assumées sur les plans techniques, fonctionnels, sociaux ou hiérarchiques. Exemple : dans ses responsabilités, un ingénieur conçoit des solutions, contrôle des résultats, anime une équipe et décide de la charge de travail.*

**Le chef boucher :** Le chef du rayon boucherie dirige son équipe de commis avec dynamisme et rigueur. Dans son laboratoire de boucherie, il veille à tout, montre l'exemple et a des exigences de qualité.

**Tri des commandes :** Une opératrice alimente une machine de tri, ses collègues rangent en casiers les bons de commande triés. Faire consciencieusement son travail, c'est déjà se montrer responsable !

**Traitement des commandes :** Dans le principe de la tâche intégrée, l'opératrice des 3 Suisses est responsable de la commande du début jusqu'à la fin de son traitement.

**Contrôle marchandise :** Nadine contrôle la qualité des vêtements avant l'entrée en « stock clientèle ». Si elle constate le moindre défaut, les produits retournent chez le fournisseur.

**Réunion des stylistes :** Dans la réunion, la responsable du bureau de style a des responsabilités fonctionnelles. Elle anime la réunion et cherche des idées, comme ses collaboratrices... Elle a également une fonction hiérarchique, c'est elle qui fixe les orientations de la collection et qui fait les choix définitifs.

**La rédactrice en chef :** La rédactrice en chef est la journaliste responsable de la ligne éditoriale du journal. Elle assume les rôles de décideur, chef d'équipe et définit avec ses rédacteurs les « angles » sous lesquels seront développés les articles. C'est une personne qui cumule les responsabilités.

**Employés de libre-service :** Leïla, Fabrice, Fatima et Luc travaillent dans un hypermarché. Ils sont pour les uns à la vente, pour les autres au réassortiment des rayons ou à la préparation commande. Dans la hiérarchie, ils sont au bas de l'échelle.

**Le PDG :** Propriétaire du magasin, il dirige son équipe en s'appuyant sur les compétences de chacun.

**Diriger une équipe :** Le chef pâtissier organise le travail dans son laboratoire. C'est lui qui décide de la quantité et du type de pâtisserie à réaliser.

**Le directeur :** Dans un supermarché, il est responsable des chefs de département, des chefs de service et des employés de libre-service. C'est le deuxième poste de l'entreprise après le PDG. Il définit des missions par rapport à des directives d'entreprise définies par le PDG.

**Le responsable de communication :** Dans un supermarché, il a un poste primordial, il doit faire passer l'esprit général de l'entreprise afin que le personnel adhère aux directives de l'entreprise. Il contrôle les différents étalages de vente, règle les problèmes importants des caisses, il embauche le personnel. C'est lui qui transmet à la direction ce qui va ou ne va pas dans le magasin.

**Le câblage d'une MOCN :** Chaque monteur suit intégralement le montage d'une machine jusqu'à son contrôle final.

**Des machines montées en série :** Dans l'atelier, tous les monteurs ont une polyvalence qui leur permettrait de monter intégralement chaque petite machine. Le responsable d'atelier a deux rôles. Il peut être le chef qui distribue les tâches, il peut aussi être un monteur polyvalent à l'égal de ses collègues. À certains moments, il peut même intervenir chez des clients.

**Le service d'assistance technique :** Le responsable du service après-vente a aussi la charge de la *hotline*.

**La réunion journalière :** Lors de la réunion du jour chez Charlyrobot, les quatre personnes ont des responsabilités fonctionnelles différentes. Le chef d'entreprise lance la réunion et précise le cadre d'intervention des techniciens. Le technico-commercial présente la demande du client et fait part des avantages nouvellement obtenus par l'entreprise. Les deux techniciens ont des responsabilités techniques. L'un est mécanicien, l'autre est automatique. Ils sont amenés à proposer leurs solutions techniques.

Il y a également dans le groupe une répartition des responsabilités hiérarchiques. Le technico-commercial oriente les échanges et exploite les compétences des techniciens pour acquérir, dans les réponses de ceux-ci, ses éléments de présentation au client. Le chef d'entreprise prend la décision implicite finale.

**Les chefs d'entreprise :** Dans cette entreprise, la direction est assurée par le couple. Monsieur a des fonctions techniques. Il supervise le bureau d'études, s'occupe du développement logiciel et du pilotage machine. Madame a des fonctions administratives. Elle veille à la cohérence et gère également, au quotidien, les relations entre les différents services.

### ***Le statut social***

*La reconnaissance donnée aux rôles accomplis situe socialement la position qu'un agent ou un groupe d'agents peut avoir au sein de la société.*

**Le chef de bande :** Isabelle Autissier se présente comme le chef de projet. Mais ici, son statut de demandeur lui donne le rôle de maître d'ouvrage. Elle arrive chez l'architecte avec ses idées, ses observations et son expérience. Elle lui confie la réalisation de son projet.

**Convaincre la rédactrice en chef :** La rédactrice en chef du journal a un statut très particulier. Toute idée d'article, tout contenu, lui sont obligatoirement soumis parce qu'elle représente l'image du journal pour lequel elle travaille.

**Diriger une équipe :** Daniel, le chef pâtissier, tient sa place. Son rôle de chef est reconnu par les ouvriers pâtisseries. Ceux-ci le respectent et exécutent ses ordres.

## Le métier

*Les rôles assumés, la technicité des activités, les relations entretenues avec les machines, les langages singuliers et les comportements sociaux développés sur le lieu de travail sont des caractéristiques que l'ont peut donner à un métier.*

**Finition à la main :** Le savoir-faire du métier traditionnel de modeleur sur bois et l'éventail des connaissances qui lui sont associées (connaissance des machines traditionnelles du menuisier, du mécanicien, connaissances relatives au moulage en fonderie...) ne servent plus qu'à figurer les différents éléments du modèle. Chacun d'eux est poncé, vernis, lustré avec soin. Mais, quand un plan définit incomplètement le modèle de fonderie, les connaissances acquises permettent encore de réaliser, dans les règles de l'art, un modèle parfait.

**Traitement des commandes :** L'opératrice, qui enregistre la commande au téléphone, maîtrise parfaitement son travail. L'œil constamment rivé sur l'écran de l'ordinateur, elle semble accaparée par son outil. Cependant, elle converse avec la cliente avec savoir-faire et ne manque pas l'occasion de lui proposer de compléter sa commande.

**Contrôle marchandise :** Nadine fait son travail avec plaisir et originalité : contrôler un vêtement en l'essayant n'est pas banal !

## Les collègues

*Les collègues constituent le réseau des personnes appartenant à la même structure de travail.*

**Une réunion de travail :** Quand des collègues de travail ont des approches différentes, à l'exemple des relations entre l'atelier de fabrication et le bureau de recherche et développement de chez MBK, des conflits peuvent naître et les réunions sont pour le moins passionnées.

**Convaincre son équipe :** Le chef de fabrication de chez MBK doit convaincre ses hommes d'accepter de travailler un samedi. Il leur en explique les raisons, se montre compréhensif et trouve les arguments qui emportent l'adhésion du groupe. C'est un négociateur !

**L'opérateur-fraiseur :** Les relations entre les ouvriers et l'encadrement ont changé. Chez MBK, les ouvriers se sentent valorisés car ils sont davantage consultés. De simples exécutants, ils deviennent responsables de la qualité. On leur demande de participer à l'amélioration de leur outil de travail.

**Communication en ligne :** Les responsables marketing peuvent aussi avoir leur place sur la ligne de montage du nouveau vélo électrique, quand il s'agit d'obtenir au final un produit de qualité.

**Des intérêts différents :** Entre les responsables des différents secteurs de l'entreprise, les intérêts ne sont pas forcément les mêmes. En cas de désaccord, il convient de trouver le consensus qui satisfasse les intéressés.

**Des relations pour travailler :** Pour faciliter les échanges, les membres de

l'équipe de conception de chez MBK travaillent sur un plateau ouvert et le bureau d'études et de recherche effectue ses essais dans l'atelier.

**Gérer un conflit :** Dans une réunion de cadres, le chef de fabrication se fâche. L'animateur du groupe fait une proposition qui désamorce ce moment de tension.

**Convaincre la rédactrice en chef :** La rédactrice en chef est une personne incontournable pour l'équipe du journal. Tous les articles, toutes les illustrations lui sont soumis. Convaincre son supérieur est parfois un exercice laborieux !

**Le chef boucher :** Obéir aux ordres d'un chef exigeant n'est pas toujours facile, quand on est un commis boucher ayant du caractère.

**Diriger une équipe :** Le chef pâtissier sait se faire respecter de ses ouvriers, en leur prouvant, tous les jours, ses capacités professionnelles et en dirigeant son équipe avec fermeté et souplesse. Pourtant, à l'exemple de ce que raconte l'ouvrier-pâtissier, il n'est pas toujours facile de se faire reconnaître dans un rôle hiérarchique, ne serait-ce que pour conseiller des apprentis.

**Le responsable de communication :** Dans l'hypermarché, il est au contact direct du personnel. Il prend l'avis de chacun afin de créer une cohésion dans les équipes.

**Le câblage d'une MOCN :** Un véritable échange existe entre le bureau d'études et les monteurs afin d'améliorer le montage de la machine. La modification de l'implantation du sectionneur en est un exemple.

**Le service commercial :** Suite aux échanges entre le commercial et un client, la secrétaire crée une fiche client sur son logiciel de suivi commercial et édite plusieurs documents : l'un est à destination du client, c'est le devis ; l'autre est à destination du commercial, c'est la fiche action-relance suite à devis (le client a sa réponse et le commercial un retour).

### **Les partenaires**

*Les agents, les équipes et les groupes extérieurs constituent le réseau étendu du travail.*

**Échanges autour d'un bateau :** Malgré son expérience, le constructeur du bateau d'Isabelle Autissier a besoin de discuter avec les partenaires du projet afin de vérifier qu'il ne se trompe pas.

**Le service commercial :** Un technico-commercial est, sur deux régions, l'interlocuteur direct des nouveaux clients.

### **La structure du groupe**

*Chaque groupe, équipe ou réseau de travail est organisé sur deux plans. Sur le plan fonctionnel, les rôles prévus sont distribués avec leurs tâches ; sur le plan hiérarchique, les responsabilités sont définies pour chaque agent. La structure se représente sous la forme d'organigrammes (géographiques, hiérarchiques...).*

**La conférence de rédaction :** Cette réunion hebdomadaire rassemble sous la conduite de la rédactrice en chef, essentiellement, l'équipe rédactionnelle du

journal. La rédactrice en chef a une double responsabilité fonctionnelle, elle anime la réunion et établit le chemin de fer. Elle a aussi une double responsabilité hiérarchique, elle est chef d'équipe (meneur de troupes) et elle détient un pouvoir décisionnel (choix final des sujets à traiter). À l'issue de la réunion, chaque participant a pris acte du travail qu'il a à réaliser.

**Réunion des stylistes :** La réunion de travail ne regroupe que les stylistes du bureau de style. Chacune donne son avis, mais la chef fait le choix définitif des thèmes de la nouvelle collection.

**Nathalie la styliste :** Elle souhaite avoir l'avis du modéliste. Ces deux collègues ont des compétences complémentaires. En finalisant, en équipe, le travail de l'un, ils préparent le travail de l'autre.

**Une réunion de travail :** Pour une prise en compte concertée des problèmes, des réunions de travail rassemblent régulièrement les responsables de l'équipe de conception et ceux de l'équipe de fabrication.

**L'encadrement de la société :** Chez Charlyrobot, deux chefs d'entreprise (le couple), un directeur commercial, un directeur financier, un responsable «service d'assistance technique», un responsable bureau d'études structurent hiérarchiquement l'entreprise.

## LES PROJETS ET LES PROBLÈMES

Par leurs activités, les hommes au travail ajustent et rationalisent les projets techniques dont ils ont la charge. À cette occasion, ils doivent résoudre des problèmes techniques ou sociaux.

### *Les processus*

*Les processus conduisant à la réalisation de projets techniques se résument en trois grands moments de conception, de décision et d'exécution qui se conjuguent. Dans chacun de ces moments, des problèmes techniques sont à résoudre.*

**De l'idée à la photo :** Pour le projet de la Foire d'art contemporain de Bâle, le photographe Peter Knapp a une idée d'image. Il l'explique à son modèle, à l'aide d'un croquis et d'une description. Dans son atelier, il passe à la réalisation.

**Le projet MBK :** La prise en compte de la demande marketing, dès le début du projet, a permis d'orienter le processus de conception du Nitro.

**Réunion des stylistes :** Le processus de conception d'un modèle de prêt-à-porter intègre trois moments : cet extrait décrit le premier moment, les deux extraits suivants les autres. Le bureau de style de chez Kookaï se réunit pour définir les orientations de la nouvelle collection. S'appuyant sur les cahiers de tendance, les stylistes élaborent des tableaux qui visualisent les thèmes de la nouvelle collection (images de mode, tissus, accessoires...). À ce stade préalable au processus de conception, leur responsable décide des orientations définitives.

**Nathalie la styliste :** La styliste crée ses modèles en les dessinant. À l'issue de

ce moment de conception, elle a besoin de l'avis du modéliste. Inutile de prendre rendez-vous avec lui, c'est une démarche normale !

**Le vêtement devient réalité :** Deux moments de validation des vêtements prototypes sont effectifs. Le premier moment, c'est lors des essayages. La validation est faite par les stylistes. Le second moment de validation est du ressort de la responsable de fabrication. Celle-ci fait le choix définitif des modèles en s'appuyant sur ses connaissances du marché et en vérifiant que les contraintes imposées (coût, style) aux stylistes ont été respectées.

**Vêtements en série :** Le processus de réalisation en série des vêtements de prêt-à-porter associe l'industrialisation par Kookaï et la fabrication par des sous-traitants.

**Conception d'un journal :** Le processus de conception du journal intègre des moments d'échanges et de décision, des moments de travail individuel et collectif. La rédactrice en chef suit intégralement ce processus.

**La conférence de rédaction :** Convoquée par la rédactrice en chef, la conférence de rédaction est un moment d'échanges et de prises de décision qui regroupe tous les collaborateurs du journal (équipe rédactionnelle, directeur artistique...).

**Le projet du photographe :** Ce projet personnel de création artistique d'un photomontage réunit dans la foulée l'intention (l'idée d'image) puis son exécution (l'atelier, le traitement informatique). Ayant atteint son objectif, l'artiste est seul à décider et ce n'est déjà pas facile...

**Amélioration du surf :** Les impressions de Nathalie, lors des essais sur pistes, permettent de valider ou d'améliorer les planches qu'elle teste.

**Les clients des surfs :** Lors de la conception de nouvelles planches, il faut anticiper le goût des clients et prendre les bonnes options car les gammes de produits sont conçues dix-huit mois avant leur sortie sur le marché.

### ***Les enjeux, les challenges***

*Pour une entreprise, les enjeux s'expriment souvent en termes de marché et de concurrence. Pour les équipes de travail, les mobiles qui orientent les projets techniques sont autant de nature économique qu'existentielle.*

**Le projet MBK :** Le scooter étant un produit qui se démode selon l'évolution rapide des goûts des consommateurs, les lois du marché ont obligé l'entreprise MBK à lancer son nouveau produit dans les délais les plus brefs. Pour l'entreprise, les enjeux sont ici d'ordre économique.

**Compromis :** L'architecte doit concevoir un bateau rapide, fiable, confortable... Des compromis sont à trouver. Les challenges sont techniques et économiques.

**Le surf des neiges :** Éric explique que les éléments importants sur une planche sont le cambre, la ligne de cote et la répartition de souplesse. Ces trois éléments permettent de donner une certaine répartition de pression sur la carre afin de décrire un virage. En faisant évoluer un ou plusieurs de ces éléments, le surf s'adapte aux différents types de neige et à la diversité des compétitions.

**Les clients des surfs :** Chez Rossignol, le responsable marketing explique qu'en fonction des pays, il faut prévoir des gammes de couleurs différentes pour satisfaire les goûts de la clientèle.

**S'adapter ou disparaître :** Sous la pression des clients, l'entreprise de modelage s'est adaptée pour répondre de façon réactive aux exigences du marché : maintenant, il faut pouvoir livrer rapidement les outillages.

## Les milieux

Les espaces productifs et les espaces sociaux sont deux milieux qui caractérisent le contexte du travail. Une des activités consiste à réguler des caractéristiques provenant de ces milieux dans lesquels les hommes interviennent.

### L'ESPACE PRODUCTIF

L'espace productif est compris comme un contexte technico-économique spécifique au projet technique envisagé. Il intègre le progrès, les valeurs, la planification et les contraintes techniques qui le caractérisent.

#### *Le progrès visé*

*Changement d'une situation, d'une connaissance, d'une technique, d'un objet, d'un coût, etc., ayant pour objectif l'amélioration de certains de ses critères : répartition du travail, ergonomie, économie de moyens, modification de solutions...*

**Un soudeur responsable :** L'opérateur-soudeur a intégré les progrès souhaités par l'entreprise : contrôle du travail du collègue, puis autocontrôle de son propre travail pour une meilleure qualité.

**Colisage :** La préparatrice des 3 Suisses expose le service rendu par l'entreprise : « Les commandes passées la veille avant 12 heures seront livrées le lendemain matin à partir de midi ».

**Objectif zéro défaut :** Chez MBK, chaque membre du personnel a conscience qu'il faut faire progresser l'entreprise. Des améliorations sont recherchées avec le service Total Productive Management.

**Le patron du département Design :** Chez Renault, le directeur du département Design et les deux designers du service Matière/Couleur poursuivent le même but : s'ouvrir vers l'extérieur, se projeter en amont pour avancer dans la création.

**La bouteille contrôlée :** Le directeur d'une usine de conditionnement de lait explique qu'à partir d'un problème révélé par les clients, à savoir un défaut d'étanchéité de la bouteille au niveau du bouchon, l'entreprise a été amenée à modifier le bouchon pour satisfaire les consommateurs.

**Les techniques évoluent :** L'interviewé sait que maintenant, pour exercer le métier de mécanicien-modeleur, on ne peut plus passer à côté des techniques informatiques. Mais, s'il intègre ce progrès comme une nécessité industrielle, il reste foncièrement attaché au travail artisanal de ses débuts.

### **La valeur économique**

*Communément, la valeur économique d'un bien ou d'un service désigne le prix auquel celui-ci peut être échangé, vendu et mis à disposition d'une clientèle.*

**L'arrivée du booster:** L'offre existe mais le produit ne répond pas à un besoin : l'échec auprès des surfers californiens impose au fabricant de trouver de nouveaux marchés. L'arrivée du booster en France est une réussite. Elle lance chez les adolescents la mode du scooter sportif.

**Le scooter américain:** L'offre rencontre la demande : les années 1930 à 1938 sont une période de croissance favorable à l'équipement des foyers. Le scooter, alors en vogue, est acheté comme deuxième véhicule pratique et facile à conduire.

**Le scooter de Jane Mansfield:** Le scooter véhicule une image de marque : dans les années 1950-1960, les stars de cinéma font la promotion de ce nouveau mode de déplacement. Le scooter de Jane Mansfield donne une image esthétique et luxueuse des scooters Lambretta. Image exploitable par l'entreprise Innocenti.

**Le scooter italien:** L'offre rencontre la demande : à la fin de la Seconde Guerre mondiale, les entreprises Piaggio et Innocenti doivent redémarrer et recherchent un succès commercial. Les Italiens n'ont pas les moyens de s'offrir une voiture. Ils s'enthousiasment pour ce deux-roues populaire et bon marché qui incarne un nouveau mode de vie. En 1946 et 1947, ils sont 50 000 à acheter la Vespa de Piaggio.

**Le scooter sportif:** Le marché des scooters sportifs est porteur : l'engouement des jeunes pour le booster est tel que les bureaux d'étude tournent à plein régime.

**Un soudeur responsable:** Des valeurs économiques sont émises par l'opérateur : « Si on sort un plus beau travail, automatiquement, on aura des marchés... ».

### **La planification**

*Prévision de l'organisation dans le temps de toutes les tâches nécessaires à l'élaboration d'un projet technique.*

**Dernières heures avant impression:** Chaque lundi matin, le temps est compté. Il reste deux pages à écrire pour terminer la conception du journal. Dans l'après-midi, les tirages devront être chez l'imprimeur.

**Le projet MBK:** Le directeur marketing intègre dans le challenge de l'entreprise la condition de temporalité nécessaire à la mise en œuvre du projet : « Sortir le scooter dans un délai maximum de deux ans après la décision de lancement. »

**Gestion des stocks:** Dans une gestion des stocks en flux tendu, l'intention est de conserver les articles le moins longtemps sur place. Les colis qui arrivent le matin sont rangés dans les trois étages du stock dans les quatre à cinq heures qui suivent. Les articles seront prélevés pour la cliente dès le lendemain matin.

**Prélèvement de marchandises:** Aux 3 Suisses, le convoyeur à balancelles ne doit pas s'arrêter. La gestion en flux tendu implique une synchronisation parfaite des différents mouvements pour que le prélèvement des articles dans le stock,

leur regroupement par cliente sur le circuit des balancelles et, ultérieurement, l'apport des factures sur ce même circuit s'effectuent au bon moment.

**La conférence de rédaction :** Cette réunion planifiée tous les jeudis permet de prévoir le contenu des journaux à venir.

**Les clients des surfs :** Les produits doivent être disponibles très tôt en début de saison, ce qui oblige le fabricant à concevoir les produits dix-huit mois avant leur mise sur le marché.

### **Les contraintes techniques**

*Dans un secteur productif ou marchand, des obligations sont fixées par des règles en usage (normes techniques, sanitaires, etc.). Ces conditions sont liées à l'usage des dispositifs techniques et à l'état réel des postes de travail.*

**Production d'une bouteille :** Pour respecter les conditions d'hygiène, les bouteilles produites sont hermétiquement closes et remplies d'air stérile avant leur remplissage par du lait.

**Le vêtement devient réalité :** La responsable de fabrication de chez Kookaï valide les modèles en vérifiant que les stylistes ont pris en compte les contraintes commerciales et financières.

**Maquette et direction artistique :** La mise en forme de *L'Hebdo des juniors* obéit à des règles définies précisément par le directeur artistique dans la charte graphique. Respecter cette charte est une obligation pour le maquettiste.

## **L'ESPACE SOCIAL**

L'espace social rend compte des aspects humains du travail. Il intègre les désirs, les valeurs, la temporalité, les opportunités et les initiatives que les acteurs comprennent pour leurs activités.

### **Le désir des acteurs**

*Des mobiles orientent les activités des acteurs, ils se traduisent par des souhaits personnels gratifiants ou par la volonté d'être socialement reconnu.*

**Les techniques évoluent :** Jean-Claude sait que maintenant, pour exercer le métier de mécanicien-modeleur, on ne peut plus passer à côté des techniques informatiques. Mais, s'il intègre ce progrès comme une nécessité industrielle, il reste foncièrement attaché au travail artisanal de ses débuts.

**Objectif zéro défaut :** Le personnel de chez MBK montre un intérêt mitigé pour la démarche TPM. En résumé : « Oui au progrès, mais il faut garder un peu de vie dans l'entreprise. »

**Le travail des rédacteurs :** Le journaliste de presse écrite doit adapter son écriture à son lecteur. Pour Gérard, le rédacteur, cette règle journalistique est davantage un devoir qu'une contrainte. Il s'y plie naturellement.

**Pour des nouvelles valeurs :** Insoumis aux lois du marché, Patrick Le Quément

défend de nouvelles valeurs au sein des entreprises et affirme sa conviction du « design instinctif ».

**Devenir chef :** Les employés libre-service n'ont pas tous le désir de devenir chefs de rayons comme Laurent, responsable entrepôt. Laurent est quelqu'un qui ne compte pas ses heures. Passionné par son travail, il a envie de faire progresser l'enseigne de l'hypermarché.

**Les chefs d'entreprise :** Le chef d'entreprise de la société Charlyrobot prend probablement plaisir à développer lui-même les cartes électroniques de ses machines. Son atelier-bureau ressemble davantage à celui d'un bricoleur qu'à un laboratoire d'électrotechnique.

### **La valeur humaine**

*Importance donnée aux personnes dans les activités de travail.*

**Convaincre son équipe :** Le chef de fabrication a un contact franc, voire familier avec ses ouvriers. Son discours est valorisant pour son personnel.

### **La temporalité**

*La temporalité exprime le rapport au temps que chaque agent concerné par un travail se construit.*

**Colisage :** Sur le poste de préparation commande, l'opératrice travaille avec rapidité. Pour elle, la vitesse, c'est une habitude à prendre et une « nécessité de service ».

**La conférence de rédaction :** Le respect très strict des délais est une obligation implicite à laquelle tout journaliste se conforme.

**Dernières heures avant impression :** Pour Dominique, le rédacteur graphique, les derniers moments ont, malgré le stress, un petit côté excitant.

### **Les opportunités et les initiatives**

*Des occasions peuvent être saisies par chaque acteur pour modifier favorablement le cours de ses activités. Les initiatives qui caractérisent ces actions visent à adapter le travail prescrit à la réalité du contexte.*

**Le scooter sportif :** Pour inventer les nouveaux scooters sportifs, la course vers le nec plus ultra est lancée. Au sein des entreprises, des opportunités sont à saisir collectivement ou individuellement...

**Pour de nouvelles valeurs :** Patrick Le Quément a eu la possibilité de développer la Twingo, malgré des études marketing défavorables au projet.

## **Les connaissances**

Une des activités de l'homme au travail consiste à adapter les connaissances qu'il met en jeu aux exigences de ses pratiques, de leur organisation et des milieux dans lesquels elles sont mobilisées.

### **Les compétences professionnelles**

*À partir des tâches prescrites, les compétences mises en œuvre permettent d'utiliser, de faire, de comprendre ou d'imaginer les activités techniques. Ces compétences, acquises par l'expérience, s'observent dans ce que fait réellement le professionnel quand il est confronté à une tâche.*

**Relation à la clientèle :** Aux 3 Suisses, les conseillères téléphoniques ont un objectif commercial avoué : augmenter la commande. Un tel état d'esprit ne peut s'acquérir que dans l'entreprise !

**Contrôle marchandise :** Au contrôle qualité, une employée a acquis son expérience dans une chemiserie d'homme et un travail à façon. Ses connaissances dans le domaine de la couture lui sont maintenant très utiles.

**Échanges autour d'un bateau :** Le constructeur nautique (maître d'œuvre) a acquis son expérience avec le temps et la construction de bateaux...

**Fabrication des barquettes :** Pour être effectuée avec rapidité, la tâche de contrôle des barquettes alimentaires exige de l'opératrice une grande dextérité et un œil exercé.

**Des machines montées à l'unité :** Le technicien monte dorénavant, à l'unité, des machines-outils toutes réalisées suivant la demande du client. Il a acquis une partie de son expérience dans l'entreprise en montant en série, pendant un an, des petites machines toutes identiques.

### **La formation acquise**

*Formation associée à des certifications ou à des diplômes reconnus.*

**Le câblage d'une MOCN :** Le technicien monteur a, au départ, une formation technique très générale (l'équivalent du baccalauréat STI). Les savoir-faire spécifiques à son métier ont été acquis dans l'entreprise.

**Conception d'un modèle pour fonderie :** Le modelleur sur bois à l'établi a acquis sa formation d'origine dans un lycée professionnel. Il a perçu rapidement que son métier allait évoluer. Pour pouvoir le poursuivre, il s'est mis activement à l'informatique.

**Usinage d'un modèle pour fonderie :** Le technicien modelleur possède un baccalauréat scientifique et deux années de formation à l'université (biologie-informatique). Après une formation de deux semaines en dessin technique et un fort investissement personnel, il a acquis, tout en travaillant, les compétences qu'on attendait de lui.

**Les techniques évoluent :** L'ouvrier, qui fabrique un modèle pour fonderie, a un CAP de modelleur mécanicien sur bois. Il a reçu une formation traditionnelle à l'atelier mais sait qu'on ne peut plus passer à côté des techniques plus performantes.

## SUGGESTIONS PÉDAGOGIQUES

### En collège

Les programmes de technologie au collège proposent une analyse des pratiques d'entreprise. Elle devrait permettre de comparer des pratiques sociales mentionnées au cours du déroulement des scénarios inscrits dans le cycle central. « L'enseignement de la technologie vise à montrer les liens entre les produits et les besoins de l'homme, la façon dont les solutions retenues, aux différentes étapes de la conception, de la production, de la distribution, prennent en compte les contraintes techniques, économiques et sociales. Il met ainsi en évidence l'influence de la technologie sur la culture de notre société. »\*

Les exemples donnés et les séquences choisies ne reflètent qu'une petite partie des choix pédagogiques et des agencements de séquences possibles. Ces exemples sont à adapter aux réalisations développées, aux environnements de chaque classe et aux niveaux concernés.

### CLASSE DE 6<sup>e</sup>

#### *Matériaux, matières d'œuvre, machines*

Les matières d'œuvre utilisées en classe sont très semblables à celles utilisées par certains professionnels [**matière d'œuvre : Fabriquer des montures**]. Comme eux, nous utilisons des matières plastiques qui se présentent en bandes ou en plaques. Les caractéristiques physiques, que les élèves peuvent mettre en évidence à partir de quelques essais réalisés sur les matériaux (notamment celles qui concernent leur aptitude au façonnage), sont utilisées par les professionnels pour transformer la matière d'œuvre. Comme nous, ils façonnent des pièces par usinage [**matière d'œuvre : La finition du surf**], par déformation ou découpage [**machines : Le thermoformage**]. Les techniques de façonnage de certains matériaux ne sont cependant pas toutes à notre portée, un exemple : l'emboutissage d'une tôle en acier [**matière d'œuvre : L'évolution de la Vespa**].

L'étude de l'objet à réaliser permet de mettre en évidence, certaines pièces établies à partir de profilés. Leur fabrication est expliquée dans la séquence [**machines : L'extrusion à plat**]. Pour les élèves, le choix d'un matériau se résumerait souvent au choix d'une couleur. Pour les aider à comprendre comment sont colorées les matières plastiques, visionner la séquence [**matière d'œuvre : L'injection des plastiques**]. Pour les aider à avoir une vue plus exhaustive sur les modes d'obtention des objets en plastique, il est intéressant d'exploiter deux films très courts : *L'injection des plastiques* et *La mise en forme des plastiques*.

\* Extrait du programme de technologie au collège, 1995.

## Postes de travail

### • Un poste de travail adapté lors des réalisations

Dans la classe, certaines zones sont spécialisées. Les postes de travail sont constitués de machines et d'outillages spécifiques. D'autres zones dont la destination n'est pas prédéterminée sont à agencer en fonction du travail à réaliser. Dans les entreprises, c'est la même chose **[poste de travail: Marc le modéliste]**. Dans cette séquence, il est possible de demander aux élèves d'identifier dans l'atelier des zones spécialisées avec des machines et des outillages spécifiques, des plans de travail agencés en fonction du travail à réaliser, un outillage proche de celui utilisé en classe (réglet, règle, équerre). Lors du déroulement d'un travail, l'environnement de certains postes est amené à évoluer. Un poste de travail s'adapte nécessairement au travail à réaliser **[poste de travail: Des machines montées à l'unité]**. Certains postes de travail sont curieux **[poste de travail: Vêtements en série]**. Ici, l'opérateur se déplace avec son poste de travail. En classe, il y a sur certains postes des risques liés à leur utilisation. Il faut s'en préserver. C'est ce que font aussi les professionnels: enceintes de protection pour les machines **[machines: L'opérateur-fraiseur]**, protection individuelle **[poste de travail: Un soudeur responsable]**. Essentiellement pour des raisons de sécurité, le professeur insiste toujours pour qu'il n'y ait qu'un seul opérateur par machine. Dans l'industrie, il en est souvent de même, mais les raisons ne sont pas uniquement liées à la sécurité des personnes **[poste de travail: La finition du surf]**. Les élèves peuvent peut-être en dire quelques mots...

### • Un poste de travail adapté lors des activités en informatique

Visionner la séquence **[poste de travail: Relation à la clientèle]** en projection muette.

En début de séquence, un plan serré sur le poste de travail, puis un plan plus large permettent aux élèves d'identifier les différents éléments qui constituent le poste de travail. Demander aux élèves de nommer ces éléments et d'imaginer le travail des opérateurs. Puis, visionner une nouvelle fois la séquence avec le son et mettre en discussion les interprétations divergentes.

### Tâches

En classe, que le travail soit individuel ou collectif, on exige que chacun se tienne à sa place. Dans les entreprises, quel que soit le travail, il en est de même: **[chaînes d'activités: Traitement des commandes] [opération technique: Communication en ligne]**. Si le travail de chacun est différent mais complémentaire, chacun est co-responsable du résultat **[travail réel: Fabrication du surf]**.

En classe, après un contrôle de pièce par mesurage, visionner la séquence

**[procédure de contrôle : Le contrôle des étiquettes]** pour voir un contrôle par comparaison. Pour voir le contrôle d'une fonction, visionner la séquence **[procédure de contrôle : Production d'une bouteille]**. On y voit le contrôle de la fonction « protection » d'une bouteille de lait.

## CLASSES DE 5<sup>e</sup> ET DE 4<sup>e</sup> (CYCLE CENTRAL)

Proposition : dans le cycle central, il s'agit pour l'enseignant de mettre en scène des réalisations scolaires dont l'intelligibilité repose sur leurs mises en relations avec des pratiques spécifiques d'entreprises.

### *Postes de travail*

Au cours du scénario « Montage et emballage d'un produit », les élèves ont à organiser leurs postes d'assemblage de composants. Pour préparer les élèves à définir leurs postes, l'enseignant leur propose de visionner la séquence **[poste de travail : Colisage]** en projection muette. Il leur fait remarquer que la préparatrice se déplace pour récupérer des articles mis à sa disposition et qu'elle prépare les commandes sur un poste agencé à l'avance.

En ce qui concerne la mise à disposition des articles, vouloir mettre en relation la situation en entreprise et la situation scolaire amène le professeur à poser deux questions :

1. Quelles sont les conditions à mettre en place pour que la préparatrice puisse disposer des articles à emballer ? Les réponses sont à trouver en visionnant la séquence **[procédure de mise en œuvre : Prélèvement des marchandises]** : la voyageuse prélève les articles et les identifie, une collègue se charge du contrôle final.

Remarque : pour mieux percevoir l'impact de l'informatique sur cet état de faits, il peut être intéressant de visionner dans son intégralité le film *La valse des boîtes en carton*.

2. Quelles sont les conditions à installer pour que les élèves opérateurs puissent disposer des composants ? À partir de la comparaison entre les deux situations, le professeur aide les élèves à inventer une suite à l'histoire qui se vit en classe, en cohérence avec la situation déjà vécue, et à envisager les outils nécessaires. En ce qui concerne l'agencement des postes de travail, l'enseignant demande aux élèves, à l'aide d'une fiche conseil, de montrer que le poste de la préparatrice respecte les préconisations indiquées. Les élèves sont alors amenés à identifier deux zones de travail :

- une zone de confort avec un plan de travail au centre : c'est là que se prépare la commande ;
- une zone d'atteinte plus étendue et organisée en couronne : c'est là que se font le tri des articles et l'alimentation des tapis roulants.

L'enseignant demande ensuite aux élèves opérateurs de montage d'organiser la



a : zone de confort

b : zone d'atteinte

Conseils :

l'opérateur doit se situer dans les zones de confort pour les gestes et postures les plus fréquentes (bras le long du corps et espace de mobilité des avant-bras) et rester dans les zones d'atteinte pour les autres (l'atteinte maximum correspond aux bras tendus).

D'après l'INRS,  
extrait d'une fiche conseil.

disposition des matériels et les informations nécessaires à leur travail d'assemblage en respectant ces préconisations ergonomiques. Si des problèmes de sécurité coexistent sur le poste, les séquences **[poste de travail: L'extrusion-gonflage]** et **[poste de travail: L'assemblage des MBK]** sont particulièrement intéressantes pour illustrer d'autres risques et mettre en évidence les dispositions prises pour les limiter.

Pour aider à mettre en place une organisation sérielle, les séquences **[poste de travail: Chaîne de montage]**, **[poste de travail: Un soudeur responsable]** présentent des organisations de postes liées au processus d'industrialisation. On voit, sur l'une, des postes organisés dans l'espace et, sur l'autre, l'utilisation d'un outillage adapté pour positionner et maintenir rapidement des pièces à souder. Les postes de contrôle sont eux aussi à agencer pour gagner du temps. Dans la séquence **[procédure de contrôle: Le contrôle des étiquettes]**, la procédure de contrôle de conformité est rapide à faire. On peut utiliser la séquence pour montrer aux élèves des outillages et instruments de contrôle organisés dans un espace et ainsi les prédisposer à agencer le leur. Une autre manière de procéder consiste à leur demander, après coup, de comparer leur agencement avec celui de la séquence visionnée.

### **Responsabilités**

*L'élève responsable, à l'exemple d'un opérateur de fabrication.*

Pour cadrer les responsabilités des élèves opérateurs, on choisit de s'appuyer sur quatre séquences : elles sont à exploiter avant la production, et principalement lors de la prise en main des postes de travail.

Responsabilités prises en charge	Séquences prises en référence	Commentaires
L'élève opérateur aura une connaissance globale du processus de fabrication.	<b>[progrès visé : un soudeur responsable]</b>	Cette séquence est proposée aux élèves pour les mettre en situation.
	<b>[procédure de contrôle : contrôle des étiquettes] [machines : fabrication des barquettes]</b>	Deux séquences pour comprendre : faire percevoir aux élèves que la procédure de contrôle des étiquettes ne se comprend bien que si l'on connaît le processus de fabrication des barquettes.
L'élève opérateur visera une certaine polyvalence.	<b>[responsabilités : des machines montées en série]</b>	En classe, une polyvalence totale n'est pas envisageable. L'élève n'étant ni initié, ni expert, des ajustements sont à trouver et une petite formation est à mettre en place.
L'élève opérateur intégrera à son activité de fabrication le contrôle traditionnel et l'autocontrôle.	<b>[progrès visé : un soudeur responsable]</b>	En ce qui concerne l'autocontrôle, on demande aux élèves de respecter les spécifications des pièces consignées sur la fiche de poste, de signaler la non-conformité d'une pièce et de la retirer du circuit dès cet instant.

À l'issue de la production, c'est-à-dire lorsque les élèves travailleront à améliorer l'organisation de la production, d'autres séquences peuvent être exploitées. L'une montre qu'un opérateur peut participer à l'amélioration de son outil de travail **[ergonomie : L'opérateur-fraiseur]**, l'autre, qu'il peut participer à une démarche de qualité totale **[progrès visé : Objectif zéro défaut]**.

### CLASSE DE 3<sup>e</sup>

#### *Préparer une visite en entreprise*

##### • L'organigramme hiérarchique

Afin de préparer les élèves à la visite d'une entreprise et de leur en faire comprendre la structure hiérarchique, on les fera travailler sur les films *De haut en bas* et *Du travail à tous les étages*. Une fois l'organigramme hiérarchique de chaque entreprise établi — possibilité de faire ce travail en groupe —, il sera

intéressant de les comparer puis, en s'aidant des séquences [**Les responsabilités: Le PDG; Les chefs d'entreprises; Le directeur; La réunion journalière; Le responsable de communication; Le service d'assistance technique; Diriger une équipe; Employés de libre-service; Le chef boucher; Le câblage d'une MOCN**], d'identifier les rôles de chacun afin de bien comprendre d'où viennent les décisions et les ordres dans une entreprise. Cette étude doit permettre à l'élève de mieux identifier, sur le terrain de la visite ou lors de stages les différents personnages rencontrés et de leur faire préciser leur rôle au sein de l'entreprise.

#### • Que faut-il observer dans une entreprise ?

Amener l'élève à identifier, lors d'une visite en entreprise, les différents postes de travail, définir le type de production, les contraintes, les différentes machines, leur degré d'automatisation, les opérations qu'elles réalisent.

- Les postes de travail : il est important que l'élève soit capable, dans une entreprise, d'identifier un poste de travail quel qu'il soit. En s'aidant des séquences [**Poste de travail: Colisage; Marc le modéliste; Vêtements en série; Le chef boucher; La bouteille remplie; L'extrusion-gonflage**], l'élève doit être à même de visualiser l'espace du poste de travail. Sur papier, il formalisera les contraintes environnementales (hygiène, bruit, chaleur) de chaque poste et ce qu'implique cet environnement pour l'opérateur ou l'opératrice.
- Les machines : en visionnant, par exemple, les séquences [**Les machines**] [**La finition du surf**] [**Expédition**] [**Vêtements en série**] [**La brique de lait**] [**Le thermoformage**], on demandera à l'élève de déterminer le travail de la machine, de définir la matière d'œuvre, d'expliquer comment celle-ci alimente la machine et de définir les différentes opérations réalisées par cette machine.
- Les rapports entre les collègues : lors d'un stage, l'élève pourra être amené à observer les différents rapports qui existent entre collègues. On le sensibilisera à cette approche en visionnant, par exemple, les séquences : [**Les collègues: Le chef boucher; Diriger une équipe; Des relations pour travailler; Le service commercial; Convaincre son équipe**]. Il pourra par la suite, lors de son rapport de stage, expliquer dans quelle situation il a pu se retrouver durant sa vie de stagiaire.

## Au lycée professionnel

En lycée professionnel, le professeur ne peut concevoir son enseignement sans y adjoindre une connaissance des pratiques d'entreprise. Il ne peut se satisfaire d'une simple contiguïté entre enseignement général, enseignement professionnel et formation en entreprise. Les activités présentes en entreprise sont nécessairement des références pour toutes les étapes du processus de formation :

depuis l'élaboration des diplômes en passant par les périodes de formation en entreprise et la mise en œuvre de projets. C'est le sens qui est donné aujourd'hui à une pédagogie de l'enseignement intégré\* qui guide l'organisation des études et de la formation.

La connaissance du monde du travail sera d'autant plus réussie que la diversité des approches permettra d'apprécier l'entreprise et les métiers sous des éclairages différents. Certaines modalités existent déjà, telles que les visites d'entreprises et les périodes de formation en milieu professionnel, d'autres devraient se développer telles que les rencontres avec des partenaires professionnels, et l'utilisation du DVD viendra épauler ces pratiques.

La fréquence peu élevée des stages ou visites et la singularité des cas rendent impossible une lecture critique sur les pratiques mises en œuvre par les élèves. Un travail complémentaire est à effectuer pour construire un jugement plus objectif sur les caractéristiques des pratiques professionnelles. Il s'agit de précéder ces périodes d'une préparation au sein de l'établissement. « Il est indispensable qu'avant son départ en entreprise, l'élève soit préparé à la découverte de ce milieu nouveau pour lui, dont, souvent, il connaît mal les règles de fonctionnement (attitudes attendues, organisation, diversité des activités). La diversité du milieu professionnel par des moyens variés (visites, exposés, témoignages de professionnels ou d'élèves plus avancés dans leur cursus de formation...), la familiarisation avec les habitudes de vie en cours dans l'entreprise, sont des préalables à une intégration réussie dans le milieu de la production.»\*\* Répondant à cette préoccupation, les séquences proposées dans le DVD *Des hommes au travail* offrent une variété d'exemples qui constituent des ressources pour entraîner l'élève à l'observation et à une analyse de situations réelles par confrontation entre pratiques de secteurs professionnels différents.

Le projet à caractère professionnel\*\* est une modalité pédagogique récente qui vise l'acquisition de savoirs et savoir-faire liés au travail en équipe et à la recherche documentaire. La dimension professionnelle du projet est caractérisée par la technicité qu'il requiert, par la nature des problèmes posés, inspirés de ceux rencontrés dans les milieux professionnels, par la prise en compte des ressources et des contraintes du contexte professionnel (temps, délais, qualité, sécurité, coûts...), par la mise en œuvre de savoirs et de savoir-faire liés à l'exercice du métier.

Le projet à caractère professionnel permet d'établir des liens entre la formation dispensée en établissement et les stages ou périodes de formation en entreprise. Il donne à l'élève l'occasion de se représenter plus précisément son futur métier, et par là, de former ou de consolider son projet personnel et/ou professionnel. Toutefois, on constate des difficultés de mise en place de ce nouveau dispositif qui

\* « L'enseignement professionnel intégré » – BO n° 2 du 9 mars 2000.

\*\* « Le projet à caractère professionnel et l'encadrement des périodes de formation en entreprise – Classes de terminales BEP et de baccalauréat professionnel » - BO n° 25 du 29 juin 2000.

proviennent essentiellement du fait que les activités sont plus souvent associées à des pratiques scolaires qu'à des pratiques professionnelles. Or, pour acquérir une représentation plus précise des attentes du monde du travail, d'un métier, d'une profession, il faut avoir eu l'occasion de se confronter ou d'observer une multiplicité de situations réelles. Les situations proposées dans *Des hommes au travail* offre à l'élève le contact avec cette variété qu'un seul PPCP n'a pas la possibilité de lui donner. En amont comme en aval du dispositif, il pourra :

- s'entraîner à observer, critiquer, analyser des situations (tâches, procédures, organisation, attitudes...);
- prendre conscience de l'importance des attitudes et des comportements professionnels indépendamment des savoirs et des savoir-faire;
- explorer la complexité des organisations et la place individuelle et collective de chaque individu dans l'organisation.

La souplesse d'utilisation du DVD permet d'adapter l'apprentissage des différentes notions, individuellement ou en groupe.

Voici quelques pistes pour utiliser les vidéos du DVD *Des hommes au travail* en classes de LP, de la 3<sup>e</sup> technologique, option professionnelle, à la T<sup>e</sup> baccalauréat professionnel :

## POUR CHOISIR UNE ORIENTATION

*Niveau/spécialité* : 3<sup>e</sup> technologique, option professionnelle

Durant l'année de 3<sup>e</sup>, l'élève est amené à choisir une formation. Pour cela, il bénéficie des conseils du professeur principal qui, au regard de ses résultats, de ses aptitudes dans les différentes disciplines et des observations conjointes de l'équipe, indique à l'élève les différentes possibilités qui s'offrent à lui. À l'issue d'un mini-stage de trois jours, l'élève décide si le métier qu'il a observé correspond ou non à l'idée qu'il en avait. Cependant, il est bien rare que l'organisation du LP permette à l'élève de multiplier ces expériences. Il est donc important d'avoir travaillé en amont, en lui ayant présenté différents contextes professionnels et secteurs d'activités : la vente, la gestion, la production, les services ; le mini-stage ne servant alors qu'à confirmer le choix de l'élève.

### *Situation 1*

Prenons pour exemple un élève qui envisage une orientation dans les métiers de la vente, nous lui proposons de consulter les extraits dans le film *De haut en bas* : **[Employés de libre-service]**, **[Devenir chef]**, **[Le PDG]**, **[Le directeur]** et dans le film *La valse des boîtes en carton*, **[Relation à la clientèle]**, **[Prélèvement de marchandises]**.

L'élève remplit le tableau, individuellement, pour un ou plusieurs films, en fonction de son projet d'orientation, puis il lui est demandé de classer dans l'ordre

décroissant deux ou trois métiers qui lui plaisent le plus. Enfin, il argumentera son choix en fonction de ce qu'il a observé à propos de la tâche ou de l'environnement de travail.

Un exemple de réponse possible :

Qui s'exprime ?	Nommer son métier ?	Décrire son environnement de travail	Décrire sa tâche, ou son rôle	Ma sélection
Fabrice, Leïla, Fatima	Employés libre-service	Les rayons à l'intérieur d'une grande surface	Réassort du rayon produits frais Réassort du rayon textile, prêt-à-porter femme et lingerie	Choix 2
Laurent	Responsable entrepôt	Dans l'entrepôt, les réserves	Il a des responsabilités mais des contraintes et des horaires importants	Choix 1

Choix 1 : «J'ai envie de diriger une équipe, d'organiser le travail.»

Choix 2 : «Je n'aime pas faire tout le temps la même chose.»

Afin que le mini-stage ne soit pas un temps d'immersion passive mais un temps mis au service du projet de l'élève, celui-ci doit être entraîné à observer ce qui caractérise un métier. Nous l'invitons à repérer ce que font les acteurs, où, avec quoi et comment ils s'organisent.

### **Situation 2**

Prenons l'exemple d'un élève souhaitant s'orienter vers les métiers de la métallerie. Nous lui proposons de remplir le tableau ci-dessous, à partir du film *À l'établi ou au clavier* et des séquences **[Conception d'un modèle pour fonderie]**, **[Usinage d'un modèle pour fonderie]** et **[Finition à la main]**. Il

Citer le métier observé	Décrire la tâche	Décrire l'objet transformé : matériau, matière d'œuvre, produit	Énoncer l'ensemble des outils et machines utilisés	Décrire le poste et son organisation

est invité à faire des arrêts sur image pour prendre le temps d'observer et de noter ses observations. Les élèves seront ensuite amenés, par petits groupes, à confronter ce qu'ils ont observé et à dépasser les difficultés auxquelles ils se sont heurtés pendant cette activité.

### **Situation 3**

À un élève qui choisit une formation en dessin, nous proposons, d'observer plusieurs situations qui illustrent le rôle du dessin et ses applications dans la conception de produits. Nous retenons les films et les séquences : *Le bateau d'Isabelle* [**Compromis**], *Patrick Le Quément* [**Le patron du département Design**], *De fil en aiguille* [**Nathalie la styliste**], [**Marc le modéliste**] et [**Traitement informatique du patronage**], *À l'établi ou au clavier* [**Conception d'un modèle pour fonderie**]. Le même type de travail que dans la situation précédente sera demandé à l'élève.

## **POUR CHOISIR UNE POURSUITE D'ÉTUDES**

*Niveau/spécialité : 1<sup>re</sup>/BEP*

Il paraît nécessaire de proposer des situations d'entreprise qui illustrent des rôles et des structures différents afin de permettre à l'élève de choisir entre les options de certains baccalauréats professionnels :

- après le BEP des matériaux, les options Outillage de mise en forme des matériaux ou Réalisation d'ouvrages chaudronnés et de structures métalliques ou Traitements des surfaces ;
- après les BEP de l'électronique et de l'électrotechnique, les options Équipement des installations électriques ou Maintenance des systèmes mécaniques automatisés ou Étude et définition de produits industriels.

### **Situation 4**

Après le BEP Métiers de la mode, deux options sont offertes : Productique matériaux souples ou Artisanat et Métiers d'Art « Vêtements et accessoires de mode » ; l'un se réfère à la partie production, l'autre à la partie création et conception.

Le film *De fil en aiguille* peut-être exploité :

- soit dans son intégralité : c'est l'élève qui choisit dans le film les différents moments qu'il souhaite comparer ;
- soit en mettant en regard plusieurs séquences précises : par exemple, les différents contrôles du produit : Nathalie, Sylvie [**Le vêtement devient réalité**], Rahma [**Contrôle final des vêtements**].

Nous proposons à l'élève :

- de comparer les projets en terme de processus : s'agit-il d'un moment de conception, de décision ou d'exécution ? Quel est le but visé ? ;

- d'identifier les rôles et les structures : quelles sont les responsabilités des acteurs (techniques, fonctionnelles, sociales, hiérarchiques) ? Donner un exemple sur chaque cas. Comment s'organisent les acteurs entre eux ? Comment se répartissent-ils les tâches ?

## POUR DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE DU MILIEU PROFESSIONNEL

*Niveau/spécialité : CAP/BEP, sections industrielles*

Afin de rendre plus vivants et plus réels les cours sur la connaissance et la gestion des entreprises, nous pouvons prendre appui sur les séquences du DVD, et les utiliser comme une ressource avec la classe entière ou en petits groupes.

### **Situation 5**

Quelles sont les transformations subies par l'objet entre le moment de sa conception et celui de sa commercialisation ?

Toute la classe visionne une première fois le film *De fil en aiguille*. Chaque élève renseigne individuellement le tableau (voir ci-après). Le travail consiste à repérer les transformations successives : pour chacune des transformations indiquer la matière (matériau, information, produit), les outils ou instruments présents dans les pratiques de transformation, le poste de travail (l'emplacement où se déroulent les activités de transformation).

Il est conseillé de faire une pause entre chaque séquence du film pour permettre aux élèves de noter leurs observations. Il est possible aussi de ne demander à remplir que les colonnes 1 et 2 à la première lecture du film. Une seconde lecture permettant aux élèves de modifier ou/et d'améliorer leur proposition, voire de travailler les colonnes 3 et 4. À l'issue du visionnement, les élèves sont répartis en petits groupes pour confronter leurs réponses.

En fonction du niveau de la classe, on peut n'aborder qu'une partie du processus. D'autres films *Des bouteilles, des briques et des bidons, Les montures de lunettes* ou *Un hebdo, des juniors* peuvent être utilisés de la même façon.

Le tableau, page suivante, peut constituer un exemple de suivi de lecture du film.

Transformations de l'objet	Matière	Instruments	Poste de travail
Idées	Échantillons matières	Revue, cahiers de tendance	Bureau de style
Croquis	Papier	Maquettes	Bureau de style
Mise en volume	Toile à patron	Mannequin, matériel de traçage	Bureau d'étude
Modèle (prototype) Découpe, montage, essai	Tissu	Ciseaux, machine à coudre	Atelier des prototypes
Patronage et gradation	Carton, données informatiques	Ordinateur, table à digitaliser	Bureau d'étude
Placement de patron	Papier	Ordinateur, table traçante	Bureau d'étude
Matelassage	Tissu en matelas	Chariot matelasseur	Atelier de coupe
Découpe	Tissu en matelas	Découpe au laser	Atelier de coupe
Mise en paquet	Regroupement des éléments découpés d'un modèle pour une série	Lien, conditionnement	Atelier de coupe
Préparation de la fabrication	Regroupement des éléments d'un vêtement sur une broche (tissu + doublure...)	Convoyeur aérien	Atelier de montage
Montage	Assemblage des éléments vêtement	Machines à coudre et machines spéciales	Atelier de montage
Finition/conditionnement	Le vêtement est placé sur cintre pour sa mise en forme finale puis sous film plastique	Repassage, tunnel de finition, portant, convoyeur	Atelier de finition
Contrôle qualitatif et quantitatif	Le vêtement est vérifié dans sa présentation et ses dimensions	Mètre ruban	Plateforme de stockage
Expédition	Le vêtement conditionné est mis en carton	Matériel pour l'emballage Listing des clients	Entrepôt
Mise en rayon	Présentation finale du produit hors conditionnement		Magasin

### Situation 6

Comment une entreprise en arrive à définir un produit qui va plaire à une clientèle ? Où puise-t-elle l'inspiration ? Comment s'organise la création ?

À partir des séquences **[Le patron du département Design]** dans le film *Patrick Le Quément*, **[Réunion des stylistes]** dans le film *De fil en aiguille* ou **[La conférence de rédaction]** dans le film *Un hebdo, des juniors*, définir les rôles des créateurs et concepteurs de produits.

L'élève, individuellement ou en binôme, identifie les métiers qui correspondent à chacune des trois séquences, repère les différents moments du processus où chacun des acteurs est engagé (moments de conception, de décision et d'exécution) et décrit la tâche que chacun assume en y associant les instruments présents dans sa pratique.

### Situation 7

Comment se répartissent les rôles et les tâches au sein de l'entreprise ?

Le but de cette activité consiste à distinguer les services, leur fonction, leur relation et les qualifications des personnels. À partir du film *Du travail à tous les étages*, les élèves répartis en petits groupes doivent réaliser l'organigramme de l'entreprise Charlyrobot.

Le même travail peut-être conduit sur une entreprise du secteur tertiaire : voir le film *De haut en bas*.

### Situation 8

Qu'est-ce qui différencie les types de production : unitaire et en série ?

Des binômes travaillant respectivement l'un à partir des séquences **[Le vêtement devient réalité]** et **[Vêtements en série]** du film *De fil en aiguille*, l'autre **[Des machines montées à l'unité]** et **[Des machines montées en série]** du film *Du travail à tous les étages* compareront leurs observations synthétisées dans le tableau ci-dessous :

	L'objet transformé	Matériels et outils utilisés	Tâche réalisée	Les hommes : compétences et formation
Production unitaire				
Production en série				

## POUR PASSER DE LA POSTURE D'ÉLÈVE À CELLE DU JEUNE PROFESSIONNEL

*Niveau/spécialité : 1<sup>re</sup> CAP, BEP, première bac professionnel, dans le cadre du PPCP.*

Si les élèves sont habitués à travailler en groupe à l'école, il n'en demeure pas moins qu'à l'intérieur du groupe, ils ont tendance à travailler individuellement, prenant en charge une partie du travail à réaliser dont l'aboutissement est

l'acquisition de savoirs ou de compétences validés par une note. La finalité des activités au sein de l'entreprise est mue par d'autres enjeux, ce qui nécessite une autre façon de travailler, un autre partage des tâches et une autre distribution des responsabilités. C'est l'une des vocations du PPCP que de permettre aux élèves de se confronter à une situation d'authenticité ou les enjeux ne sont plus scolaires. Avant de constituer les équipes de projet, nous proposons aux élèves d'observer le fonctionnement d'équipes à travers des séquences du DVD.

### **Situation 9: Le travail en équipe**

Au cours de l'observation de trois équipes au travail: **[Une réunion de travail]**, **[La conférence de rédaction]** et **[Réunion des stylistes]**, séquences tirées de *Tous en selle*, *Un hebdo*, *des juniors*, *De fil en aiguille*, les élèves doivent:

- identifier le statut social des acteurs et leur responsabilité;
- citer les instruments utilisés dans les échanges (outils ou média associés à la transformation de la matière d'œuvre);
- énoncer les avantages et les inconvénients de cette structure de travail;
- à partir de ces constats, faire des propositions pour améliorer la production du groupe.

Cette activité se réalise nécessairement en groupe et la présentation du travail à l'ensemble de la classe fait l'objet d'un débat.

### **Situation 10: Le management d'une équipe**

À partir des séquences **[Convaincre son équipe]**, **[Une réunion de travail]**, **[Le chef boucher]**, **[Diriger une équipe]**, **[La réunion journalière]**, **[Réunion des stylistes]**, **[La conférence de rédaction]** extraites des films: *Tous en selle*, *De haut en bas*, *Du travail à tous les étages*, *De fil en aiguille* et *Un hebdo*, *des juniors*, identifier les personnes faisant partie du groupe, représenter sous la forme d'un schéma l'organisation hiérarchique, indiquer les responsabilités de chacun au regard des tâches assumées.

En synthèse: lister les qualités qui caractérisent le profil d'un des responsables.

### **Situation 11: La recherche de solution à un problème technique**

Pour chacune des situations suivantes **[Le câblage d'une MOCN]**, **[La réunion journalière]** extraites du film *Du travail à tous les étages* et **[La conférence de rédaction]** extraite du film *Un hebdo*, *des juniors*, les élèves doivent énoncer le problème, identifier les personnes concernées et leur rôle (responsabilité et statut social), énoncer les tâches de décision prises et décrire les procédures mises en œuvre.

En synthèse: énoncer ce qu'il y a de commun à ces situations. À partir de ce constat, les élèves décident ce qu'ils vont retenir pour résoudre l'un des problèmes liés à leur projet?

## POUR REMPLIR LES DOCUMENTS LIÉS À LA FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

*Niveau/spécialité : CAP et BEP. Toutes spécialités.*

Un livret de la formation en entreprise est remis à l'ensemble des élèves de CAP et de BEP de l'académie. Il comporte deux grandes parties : une partie « Projet » qui est à remplir avant la formation et une partie « Compte rendu des activités » qui est à remplir au cours de chaque semaine de stage.

La partie « Projet » : l'élève doit faire un bilan de ce qu'il sait faire seul ou avec de l'aide, il doit rédiger ce qu'il souhaite faire et énoncer les activités possibles dans l'entreprise. Nous lui proposons deux situations : la première pour qu'il se situe par rapport aux tâches dans l'entreprise, la seconde pour qu'il appréhende le milieu dans lequel les hommes interviennent.

### **Situation 12**

Distinguer les tâches de conception, de décision, d'exécution et de contrôle à partir des séquences et des films : **[Conception d'un modèle pour fonderie]** À l'établi ou au clavier, **[La réunion journalière]** Du travail à tous les étages, **[Traitement informatique du patronage]** De fil en aiguille et **[La bouteille contrôlée]** Des bouteilles, des briques et des bidons.

### **Situation 13**

Identifier le désir des acteurs, le progrès visé et les valeurs économiques à partir des séquences et des films : **[Le travail des rédacteurs]** Un hebdo, des juniors, **[Objectif zéro défaut]**, **[Le soudeur responsable]** Tous en selle, **[Les techniques évoluent]** À l'établi ou au clavier et **[Pour de nouvelles valeurs]** Patrick Le Quément. Les élèves relèvent ce que disent les acteurs de leur espace

	Le désir des acteurs	Le progrès visé	La valeur économique
[Le travail des rédacteurs]	X		
[Objectif zéro défaut]	X	X	
[Les techniques évoluent]	X	X	
[Le soudeur responsable]		X	X
[Pour de nouvelles valeurs]	X		

social ou productif. Exemple :

La partie compte rendu hebdomadaire se subdivise en trois niveaux d'implication : « J'ai observé », « J'ai participé », « J'ai réalisé ». Nous proposons trois situations à l'élève :

### **Situation 14 (J'ai observé)**

L'élève observe la situation en image, le son étant coupé. Pour chacune des séquences, il décrit les pratiques visibles par rapport à quelques exemples :

**[matériau: Le patron du département Design]** *Patrick Le Quément*, **[matière d'œuvre: Fabriquer la coque]**, **[produit: Chez le maître voilier]** *Le bateau d'Isabelle*, **[outils: Dernière heure avant impression]** *Un hebdo, des juniors*, **[machines: Tri des commandes]**, **[poste de travail: Relation à la clientèle]** *La valse des boîtes en carton.*

### **Situation 15 (J'ai participé)**

L'élève s'identifie aux différents acteurs des séquences choisies **[La rédactrice en chef]** *Un hebdo, des juniors*, **[Réunion des stylistes]** *De fil en aiguille*, **[L'opérateur-fraiseur]**, **[Des relations pour travailler]** **[Communication en ligne]** ou **[Une réunion de travail]** *Tous en selle*. Il décrit leurs responsabilités par rapport à la tâche et par rapport au groupe social dans lequel il évolue [sa fonction, son rôle par rapport au(x) collègue(s), à l'encadrement, aux clients, aux fournisseurs].

### **Situation 16 (J'ai réalisé)**

L'élève décrit des éléments de la tâche: l'opération technique **[Vêtements en série]** *De fil en aiguille*, **[Communication en ligne]** *Tous en selle*, **[La brique de lait]** *Des bouteilles, des briques et des bidons* et les procédures de mise en œuvre **[Colisage]** *La valse des boîtes en carton*, **[Fabriquer la coque]** *Le bateau d'Isabelle*, **[Préparation des livraisons]**, **[Traitement informatique du patronage]** *De fil en aiguille*.

*Niveau/Spécialité: baccalauréat professionnel*

Au moment des corrections d'examens, les jurys signalent fréquemment la pauvreté des fiches descriptives d'activité professionnelle (FDAP) soumises par les candidats.

Les élèves répondent sommairement aux rubriques de ces fiches qui sont modélisées de la façon suivante:

1. Identification de l'entreprise
2. La situation professionnelle: les personnes concernées (et la place du stagiaire dans la situation étudiée), la description de la situation (les circonstances), la tâche accomplie, les résultats attendus par l'entreprise.
3. L'action du stagiaire: les moyens et la démarche mis en œuvre, les résultats obtenus, les difficultés éventuelles rencontrées, les solutions adoptées.
4. Règle(s) à tirer de l'expérience: sur le plan professionnel et sur le plan personnel.

### **Situation 17**

Afin d'entraîner les élèves à la rédaction par l'observation et l'analyse de situations professionnelles, nous proposons à un petit groupe d'élèves à partir d'une séquence, **[La rédactrice en chef]** *Un hebdo, des juniors*, **[Des relations pour travailler]**, **[Une réunion de travail]** ou **[Des intérêts différents]**

*Tous en selle*, de choisir un personnage à l'écran, de regarder la situation à travers les yeux de ce personnage et de renseigner la fiche descriptive d'activité selon le rôle auquel il a choisi de s'identifier, sans omettre de tirer individuellement des règles de cette expérience.

Exemple, dans **[La réunion journalière]** du film *Du travail à tous les étages* : trois élèves s'identifieront respectivement au commercial, au technicien, au directeur.

Puis, en groupe, nous invitons les élèves à décrire la situation telle qu'elle a été perçue selon chacun des trois points de vue et à mettre en commun les conclusions individuelles afin de faire ressortir les effets positifs sur le collectif et/ou l'entreprise.

## RESSOURCES.....

- MARTINAND J.-L., *Connaître et transformer la matière*, Peter-Lang, 1985, pp. 137-138.
- MARTINAND J.-L., « Pratiques de référence et problématique de la référence curriculaire », in TERRISSE A. (éd.) *Didactique des disciplines: les références au savoir* (pp. 18-24), De Boeck, coll. « Perspectives en éducation et formation », 2000. (En bibliothèque)
- *Éducation technologique*, n° 19, Delagrave/CRDP de Versailles, 2003.