

Parcours : Industrie – Usinage

Module : Préparer et planifier le travail– niveau B1 - **Unité 1/7 (Avec corrigés)**

UNITÉ 1 – RÉGLAGES D'UNE MOCN

Objectif d'apprentissage : Maîtriser le vocabulaire des réglages sur Machine-Outil à Commande Numérique

Compétences développées :

- Identifier et nommer les outils
- Commenter les étapes dans un ordre cohérent
- Comprendre des instructions orales et questionner si nécessaire
- Définir des étapes et les suivre

Vocabulaire technique : Outils – Montage d'usinage – Mors – Étau – Porte-outils – Tour – Fraiseuse – Pièce – Pied à coulisse

Points de grammaire traités : Le passé composé

Temps: 45 mn



Description du contenu de la situation professionnelle :

Le chef d'atelier m'apporte une nouvelle série de pièces à fabriquer.
 Je réunis le matériel nécessaire et je procède aux réglages.

Chef d'atelier : Après cette série, tu prendras la série des axes. Les bruts sont sur le chariot. Tu peux déjà commencer à rassembler ton matériel.

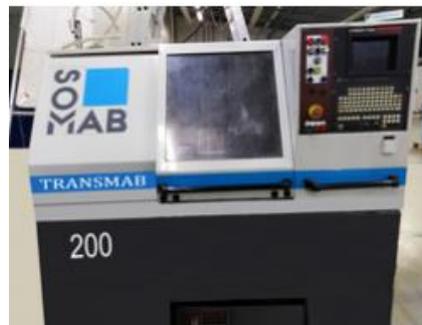
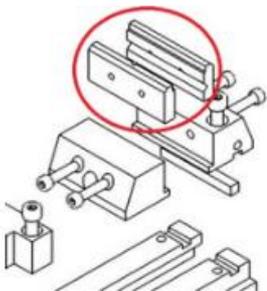
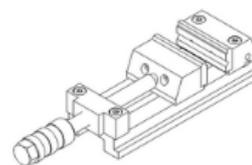
Opérateur : Oui, je vais commencer à monter les outils. Il y a les documents techniques avec ?

Chef d'atelier : Oui, le dossier est complet. Si tu as besoin d'aide, tu peux aller demander à l'opérateur qui est sur la HAAS, il a l'habitude de les faire.

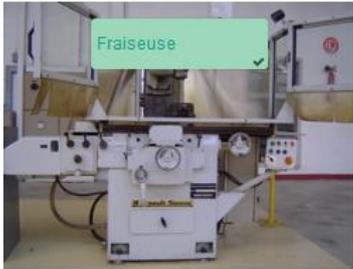
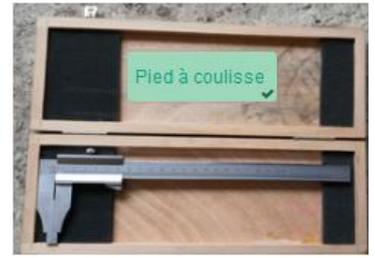
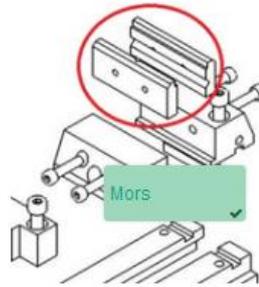
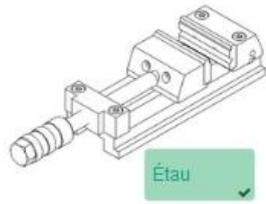
PARTIE 1.1 – ACTIVITÉS DE RÉCEPTION

EXERCICE 1.1.1 - RELIER CHAQUE MOT À UNE IMAGE. EN LIGNE

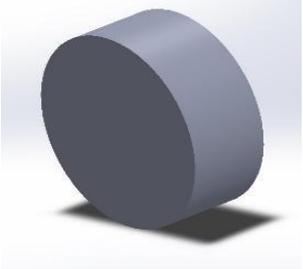
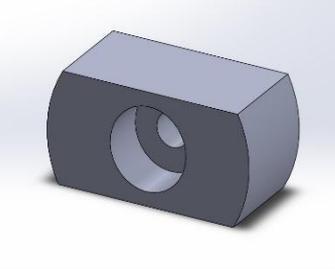
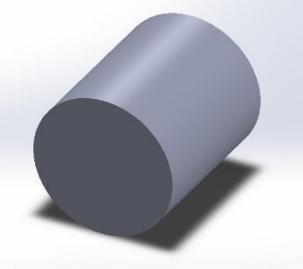
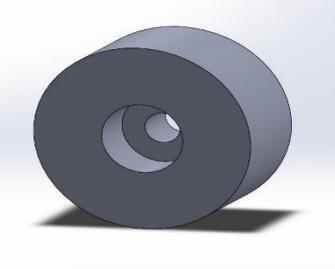
Montage d'usinage • Mors • Pied à coulisse • Porte-outils •
 Machine-Usin à Commande Numérique • Fraiseuse • Étau • Outils •



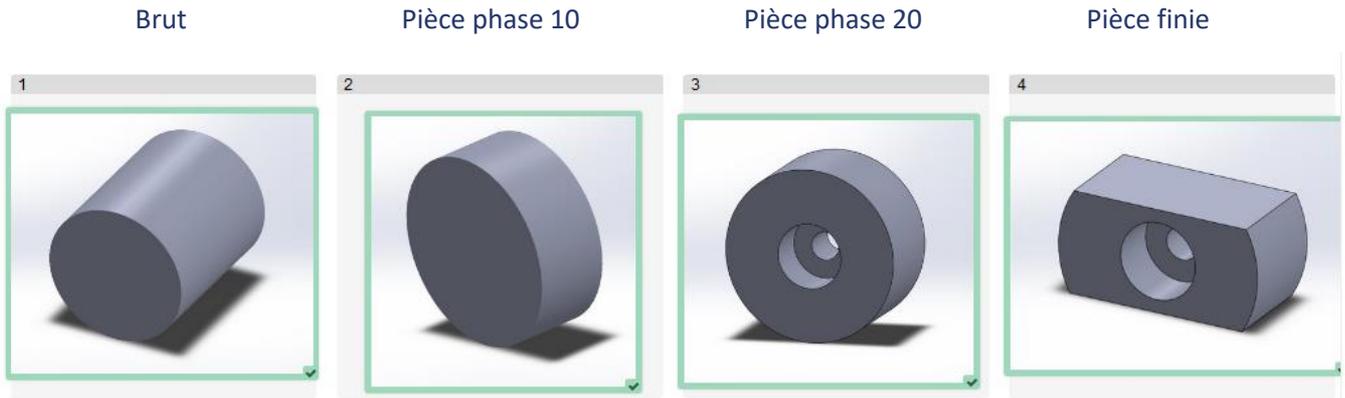
Corrigé :



EXERCICE 1.1.2 - REMETTRE DANS L'ORDRE. EN LIGNE

	
Pièce phase 10	Pièce finie
	
Brut	Pièce phase 20

Corrigé :



EXERCICE 1.1.3 - CHOISIR LA BONNE RÉPONSE. EN LIGNE

Tout d'abord, je prends connaissance des []

1. réglets.
2. **documents.**
3. fraises.

Je charge le []

1. **programme.**
2. brut.
3. maillet.

Je change les [] du mandrin

1. **mors**
2. vis
3. écrous

puis je monte les []

1. **outils.**
2. établis.
3. jauges.

Je mets en place le []

1. **montage d'usinage**
2. pied à coulisse
3. micromètre

et je sers la []

1. pièce.
2. jauge.
3. table.

Je peux maintenant [] les outils.

1. régler
2. voir
3. démonter

PARTIE 1.2 ACTIVITÉS DE PRODUCTION

EXERCICE 1.2.1 - COMPLÉTER LES PHRASES. EN LIGNE.

Déplacer les mots au bon endroit.

- Stéphane ? Aurais-tu un [] de Ø10 ?
- Oui ! Il y en a un dans ma [], tiroir du haut.
- Je ne le trouve pas.
- Regarde dessus, il est déjà [] .
- Merci, je peux le [] ?
- Bien sûr !

desserte

prendre

foret

monté

Corrigé :

- Stéphane ? Aurais-tu un **foret ✓** de Ø10 ?
- Oui ! Il y en a un dans ma **desserte ✓**, tiroir du haut.
- Je ne le trouve pas.
- Regarde dessus, il est déjà **monté ✓** .
- Merci, je peux le **prendre ✓** ?
- Bien sûr !

EN CLASSE 1 - VRAI OU FAUX.

Je peux régler sans les documents techniques (fiche outils, plan, ...).	Vrai	<input type="checkbox"/>	Faux	<input checked="" type="checkbox"/>
Je peux utiliser n'importe quel outil (matière, forme).	Vrai	<input type="checkbox"/>	Faux	<input checked="" type="checkbox"/>
Je nettoie ma machine après une série, avant un nouveau réglage.	Vrai	<input checked="" type="checkbox"/>	Faux	<input type="checkbox"/>
Je dois vérifier les réglages avant de lancer la série.	Vrai	<input checked="" type="checkbox"/>	Faux	<input type="checkbox"/>
Je peux utiliser un banc de pré-réglages pour mes outils.	Vrai	<input checked="" type="checkbox"/>	Faux	<input type="checkbox"/>
Si la plaquette est usée/cassée, je jette tout l'outil.	Vrai	<input type="checkbox"/>	Faux	<input checked="" type="checkbox"/>

* Note au formateur : expliquer chaque affirmation

Point professionnel

Un **outil** est composé de plusieurs **parties**. Elles ont toutes un numéro (une **référence**) qui permet de retrouver facilement les pièces détachées (vis, plaquette, porte-outils).

EXERCICE 1.2.2 - IDENTIFIER L'INTRUS. EN LIGNE

Cliquer sur le mot qui n'est pas correct dans sa liste.

Plaquette - Outil - Soufflette - Porte-outil

Pied_à_coulisse - Huile - Micromètre - Jauge_de_profondeur

Mandrin - Mors - Broche - Tournevis

Corrigé :

Plaquette - Outil - Soufflette ⁺¹ ✓ - Porte-outil

Pied_à_coulisse - Huile ⁺¹ ✓ - Micromètre - Jauge_de_profondeur

Mandrin - Mors - Broche - Tournevis ⁺¹ ✓

ACTIVITÉS D'INTERACTION

EN CLASSE 2 - DANS LE DOCUMENT, SURLIGNER LES MOTS CLÉS

Outils • Programme • Contrôle • Pièce • Montage

PRODUCTIQUE

FICHE DE PREPARATION Tour CN

INFORMATIONS GÉNÉRALES	Ensemble		Poste de fabrication	
	Pièce			
	DATE		Phase	
	Préparateur		Sous-phase :	
	OPERATEUR		Programme	

PIECE	Matière	Nombre à fabriquer	Référence de la caisse des pièces brutes	Référence de la caisse des pièces usinées

MONTAGE	Type du poste-pièce	Mise en position	PREF	DEC
			X :	X : 0
			Z :	Z :
			C :	C :

OUTIL	Numéros d'outil et correcteurs		Jauge de en X	Jauge de en Z	Rayon de plaquette	Cuivram	DN	DZ	Référence ou nom du poste-outil
	T....	D....	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T....	D....	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T....	D....	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T....	D....	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T....	D....	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T....	D....	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T....	D....	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...

CONTROLE	Cotes à contrôler	Matériels de contrôle	Cadence de contrôle	Remarques

Corrigé :

PRODUCTIQUE

FICHE DE PREPARATION **Tour CN**

INFORMATIONS GÉNÉRALES	Ensemble		Poste de fabrication	
	Pièce			
	DATE		Phase	
	Préparateur		Sous-phase :	
	OPERATEUR		Programme	

PIECE	Matière	Nombre à fabriquer	Référence de la caisse des pièces brutes	Référence de la caisse des pièces usinées

MONTAGE	Type du poste-pièce	Mise en position	PREF	DEC
			X :	X : 0
			Z :	Z :
			C :	C :

OUTIL	Numéros d'outil et correctifs		Jauge de en X	Jauge de en Z	Rayon de plaquette	Cadran	DX	DZ	Référence ou nom du porte-outil
	T...	D...	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T...	D...	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T...	D...	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T...	D...	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T...	D...	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T...	D...	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...
	T...	D...	X.....	Z.....	R.....	C.....	...	...

CONTROLE	Cotes à contrôler	Matériels de contrôle	Cadence de contrôle	Remarques

EN CLASSE 3 - REMETTRE LES MOTS DANS L'ORDRE POUR RÉPONDRE AUX QUESTIONS

Il ne me reste que 2 plaquettes pour mon outil, que puis-je faire ?

- demander • de passer • il faut • au magasinier • une commande •

Il faut demander au magasinier de passer une commande.

Je dois contrôler un alésage mais je n'ai pas de micromètre, que puis-je faire ?

- emprunter • peux • au contrôle • tu • en • un •

Tu peux en emprunter un au contrôle.

Sais-tu où je peux trouver le montage d'usinage que je dois utiliser ?

- armoire • stockés • sont • les montages • dans cette • tous •

Tous les montages sont stockés dans cette armoire

EN CLASSE 4 - RÉPONDRE À LA QUESTION

Quelles sont les différentes étapes des réglages d'une machine ?

Tout d'abord, je consulte les documents.

Après, je charge le programme.

Puis, je monte les outils nécessaires sur les portes outils.

Ensuite, je les place dans la machine (magasin ou tourelle).

Je passe les outils un par un pour les régler.

Enfin, je vérifie la pièce pour valider avant de lancer la série.

* Note au formateur :

Il est possible de s'aider de l'exercice 1.1.3

Insérer les mots de liaison : Tout d'abord • puis • après • ensuite • enfin • pour finir, etc.

Le but étant d'aider l'apprenant à s'exprimer avec clarté et de façon logique. Mais aussi de bien utiliser les verbes d'action avec précision.

ACTIVITÉS DE MÉDIATION

EN CLASSE 5 - REMPLIR LE DOCUMENT SUIVANT

Aujourd'hui, 14 septembre, le chef d'atelier vous apporte une nouvelle série de 30 pièces à usiner. Les pièces sont des écrous en acier.
 Vous les usinez sur le tour T20. Vous en êtes l'opérateur.
 Le programme est le %1234.
 Le préparateur est Aurélien.
 La phase est la numéro 10.

PRODUCTIQUE

FICHE DE PREPARATION		Tour CN		
INFORMATIONS GÉNÉRALES	Ensemble	Écrous	Poste de fabrication	T20
	Pièce			
	DATE	14 septembre	Phase	T10
	Préparateur	Aurélien	Sous-phase :	
	OPERATEUR	NOM Prénom	Programme	%1234
PIECE	Matière	Nombre à fabriquer	Référence de la caisse des pièces brutes	Référence de la caisse des pièces usinées
	Acier	30		

PARTIE 1.3 EXERCICES COMPLÉMENTAIRES EN LIGNE

EXERCICE 1.3.1 - REMPLIR LES LÉGENDES DES IMAGES – EN LIGNE

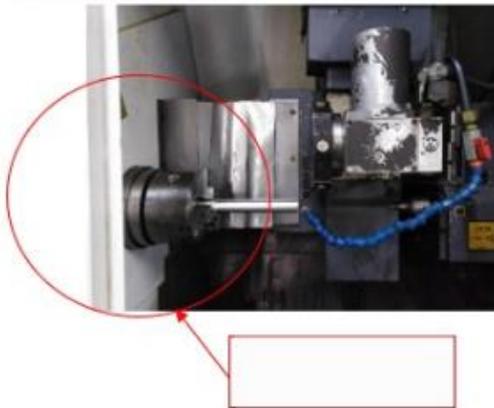
Outil

Plaque

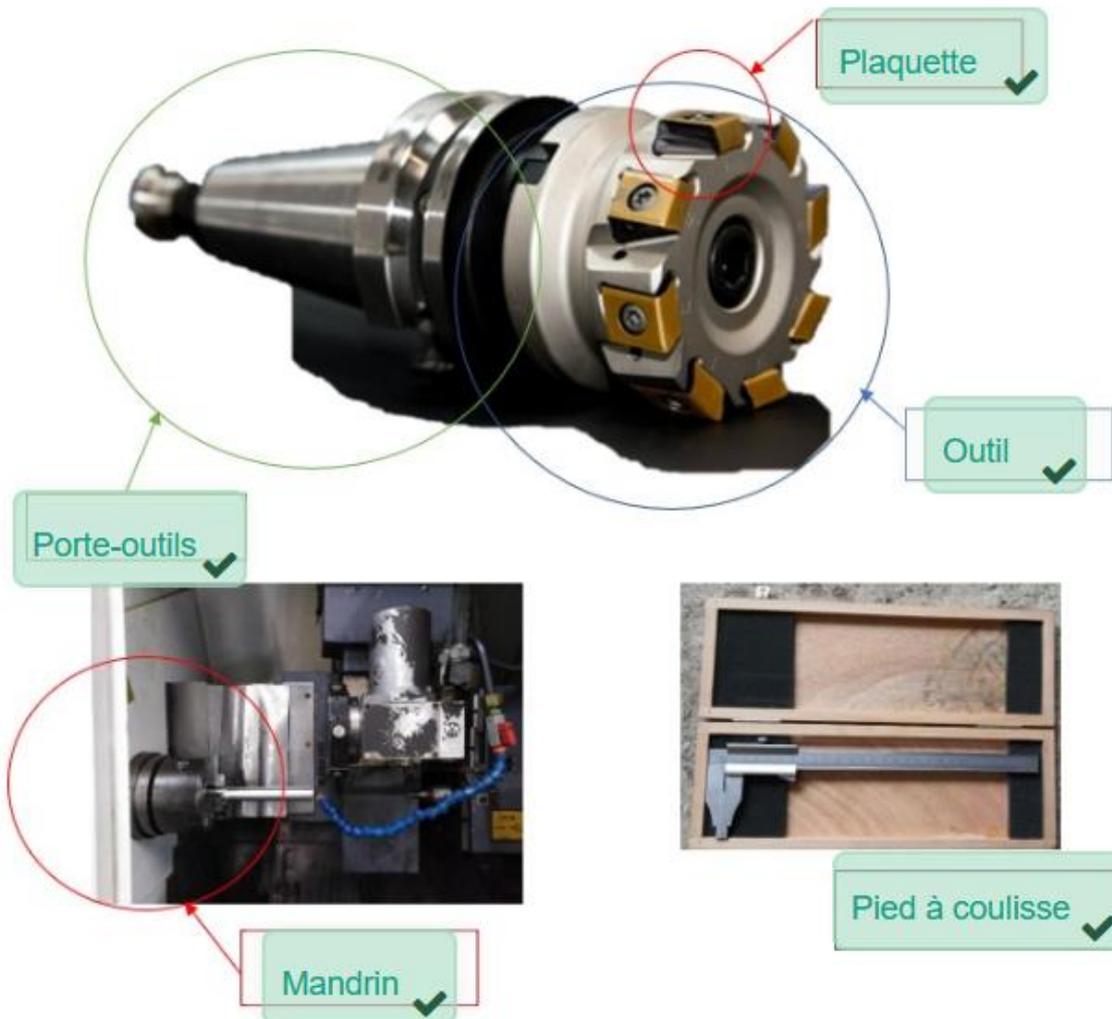
Pied à coulisse

Porte-outils

Mandrin



Corrigé :



EXERCICE 1.3.2 - CHOISIR L'ACTION QUI CORRESPOND À CHAQUE ÉTAPE – EN LIGNE

Pour réaliser les réglages,

Étape 1 :

1. j'ai pris un pied à coulisse
2. j'ai lu les documents techniques
3. j'ai utilisé un montage

Étape 2 :

1. j'ai monté les outils
2. j'ai utilisé un maillet
3. j'ai démonté un étau

Étape 3 :

1. j'ai téléchargé le programme
2. j'ai chargé le programme
3. j'ai rechargé le programme

Étape 4 :

1. j'ai vérifié en mesurant la pièce
2. j'ai utilisé une jauge de profondeur
3. j'ai demandé de l'aide

Point grammaire - Infinitif (-er) ou participé passé (-é) ?

Le passé composé permet de décrire des actions réalisées dans le passé.

Il est formé avec **AVOIR** ou **ÊTRE** au présent + un participe passé.

Monter :

J'ai monté les outils

Tu as monté les outils

Il / Elle a monté les outils

Nous avons monté les outils

Vous avez monté les outils

Ils/ Elles ont monté les outils

AVOIR ou ÊTRE ?

Je choisis **ÊTRE** dans les cas suivants :

- Tous les verbes pronominaux (verbes avec **SE** : se trouver, se laver, se promener, etc.)

Exemple : Il s'est blessé hier.

- Tous les verbes suivants :

Aller / Venir

Entrer / Sortir

Passer par / Retourner

Monter / Descendre

Tomber / Rester

Arriver / Partir

Naître / Mourir

Exemple : Il est resté jusqu'à 17H30.

Tous les autres verbes se construisent avec **AVOIR** !

EXERCICES COMPLÉMENTAIRES EN CLASSE

EN CLASSE 6 - ÉCRIRE UNE RÉPONSE ADAPTÉE.

Peux-tu me dire où trouver le montage d'usinage ?

Exemple de réponse : Oui, ils sont dans l'armoire derrière le tour.

Je n'ai plus de plaquettes pour mon outil, que dois-je faire ?

Exemple de réponse : Tu dois remplir le bon de commande et le donner au chef d'atelier.

Je n'ai pas de mors de ce diamètre, que puis-je faire ?

Exemple de réponse : S'il n'y en a pas, tu peux usiner des mors doux au bon diamètre.

Peux-tu me prêter ton pied à coulisse s'il te plaît ?

Exemple de réponse : Bien sûr, je n'en ai pas besoin pour le moment.

EN CLASSE 7 - RÉPONDRE À LA QUESTION - JEU DE RÔLES

Un stagiaire en observation vous demande de lui décrire les étapes d'un réglage, que lui dites-vous ?

Exemple de réponse :

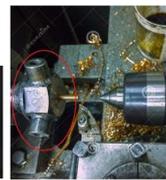
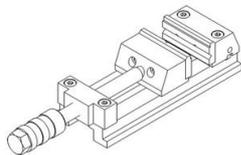
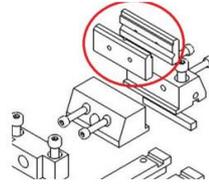
Dans un premier temps, je consulte les documents.
Ensuite, je charge le programme.
Puis, je monte les outils nécessaires sur le porte-outils.
Et je les place dans la machine (magasin ou tourelle).
Je passe les outils un par un pour les régler.
Enfin, je vérifie la pièce pour valider avant de lancer la série.

***Note au formateur** : exercice en binôme, inverser les rôles ensuite.

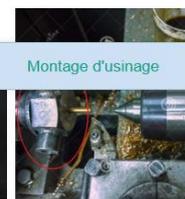
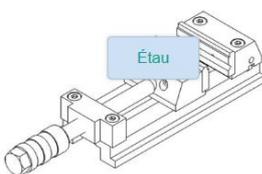
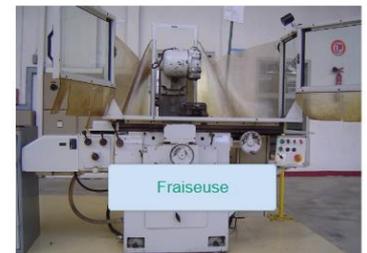
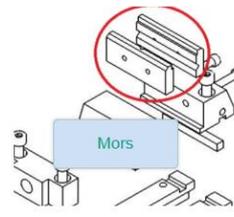
PARTIE 1.4 - ÉVALUATION EN LIGNE (20 POINTS)

A/ RELIER LES MOTS AUX PHOTOS /9

Montage d'usinage • Mors • Pied à coulisse • Porte-outils • Tour •
 Machine-Outil à Commande Numérique • Fraiseuse • Étau • Outils •



Corrigé :



B/ COMPLÉTER LE TEXTE AVEC LES MOTS CI-DESSOUS /7

Déplacez les textes dans les emplacements qui leur correspondent.

Je commence les réglages de ma machine :

- Tout d'abord, je prends connaissance des [] .
- Je charge le [] dans le pupitre.
- Je change les [] du mandrin puis je monte les [] .
- Je mets en place le [] et je serre la [] .
- Je peux maintenant [] les outils.

- outils
- régler
- montage d'usinage
- documents
- pièce
- mors
- programme

Corrigé :

Je commence les réglages de ma machine :

- Tout d'abord, je prends connaissance des [documents] .
- Je charge le [programme] dans le pupitre.
- Je change les [mors] du mandrin puis je monte les [outils] .
- Je mets en place le [montage d'usinage] et je serre la [pièce] .
- Je peux maintenant [régler] les outils.

C/ DANS CHAQUE LIGNE, CLIQUER SUR L'INTRUS /4

Plaque - Outil - Soufflette - Porte-outil

Pied_à_coulisse - Huile - Micromètre - Jauge_de_Profondeur

Mandrin - Mors - Broche - Tournevis

Magasin - Cales - Étau - Table

Corrigé :

Plaque - Outil - Soufflette - Porte-outil

Pied_à_coulisse - Huile - Micromètre - Jauge_de_Profondeur

Mandrin - Mors - Broche - Tournevis

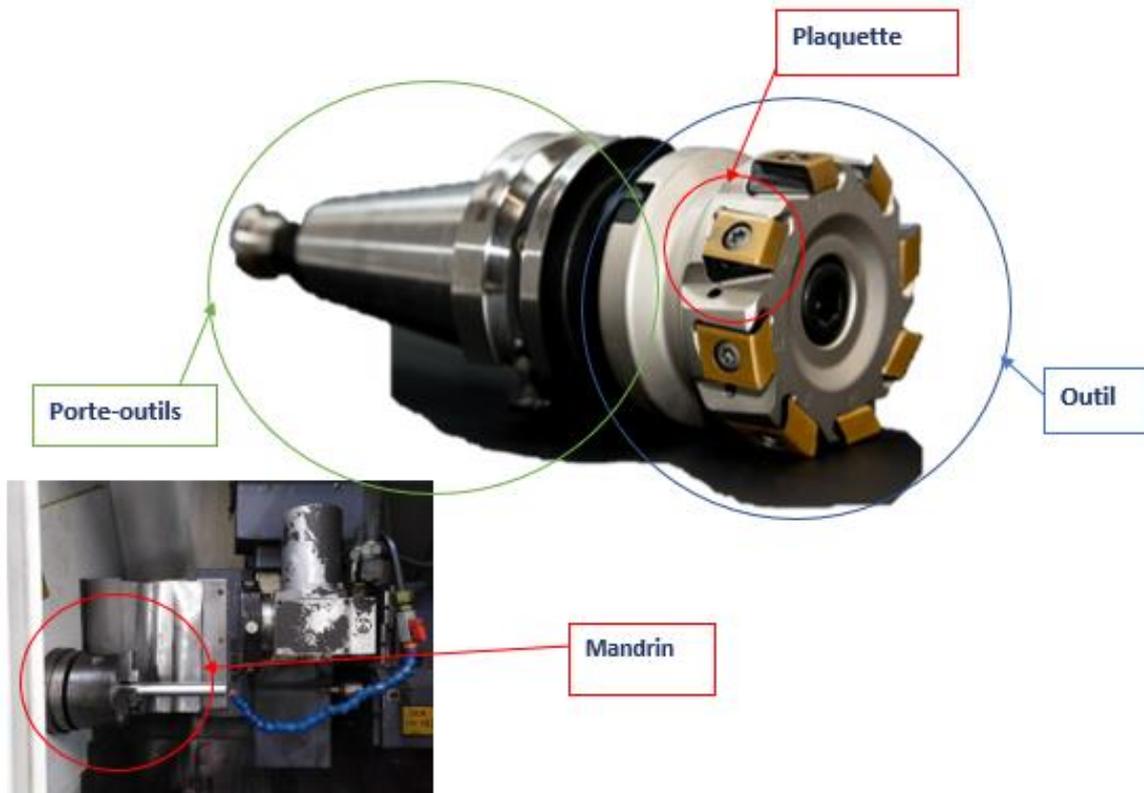
Magasin - Cales - Étau - Table

ÉVALUATION EN CLASSE

A/ CITER LES ÉLÉMENTS ENTOURÉS /4



Corrigé :



B/ RÉPONDRE À L'ORAL /6

Quelles sont les différentes étapes à suivre pour effectuer les réglages ?

Dans un premier temps, je consulte les documents.
Ensuite, je charge le programme.
Puis, je monte les outils nécessaires sur le porte-outils.
Et je les place dans la machine (magasin ou tourelle).
Je passe les outils un par un pour les régler.
Enfin, je vérifie la pièce pour valider avant de lancer la série.

*Note au formateur : compter l'utilisation des mots-clés.

C/VRAI OU FAUX ? EXPLIQUEZ

/10

- Je peux régler sans les documents techniques (fiche outils, plan, ...). Vrai Faux
- Je peux utiliser n'importe quel outil (matière, forme). Vrai Faux
- Je dois vérifier les réglages avant de lancer la série. Vrai Faux
- Je porte mes équipements de sécurité lors des réglages. Vrai Faux
- Si la plaquette est usée/cassée, je jette tout l'outil. Vrai Faux

Explications :

Il n'est pas possible de régler une machine sans les informations contenues dans les documents (numéro du programme, mise en place de la pièce (montage), numéros et outils utilisés, etc.).

Chaque outil génère une forme et est propre à une matière.

Il est important de vérifier que la pièce qui a servi aux réglages est conforme avant de lancer une série pour éviter les rebuts.

Les EPI sont obligatoires même durant les réglages.

Si la plaquette est hors d'usage, il faut prendre son numéro de référence et demander à passer une commande.

*NOTE AU FORMATEUR :

POUR L'ÉVALUATION ORALE : 20 POINTS RÉPARTIS, À TITRE INDICATIF.

ENTRE 0-5 POINTS : UNITÉ À REVOIR À L'AIDE DU FORMATEUR – NON ACQUIS

ENTRE 5 ET 10 : UNITÉ À REVOIR – NON ACQUIS

ENTRE 10 ET 13 POINT – CORRECT- EN COURS D'ACQUISITION

ENTRE 13 ET 16 – GLOBALEMENT ACQUIS

ENTRE 17 ET 20 : ACQUIS

POUR L'ÉVALUATION ÉCRITE – 20 POINTS (20 ITEMS)