

**Parcours :** Industrie – Usinage

**Module :** Exécution des travaux – niveau B1 – **Unité 4/7 (Avec corrigés)**

## UNITÉ 4 – NOMMER DES OUTILS, ÉQUIPEMENTS, FONCTIONS ET TÂCHES

**Objectif d'apprentissage :** Expliquer les travaux à réaliser à un collègue

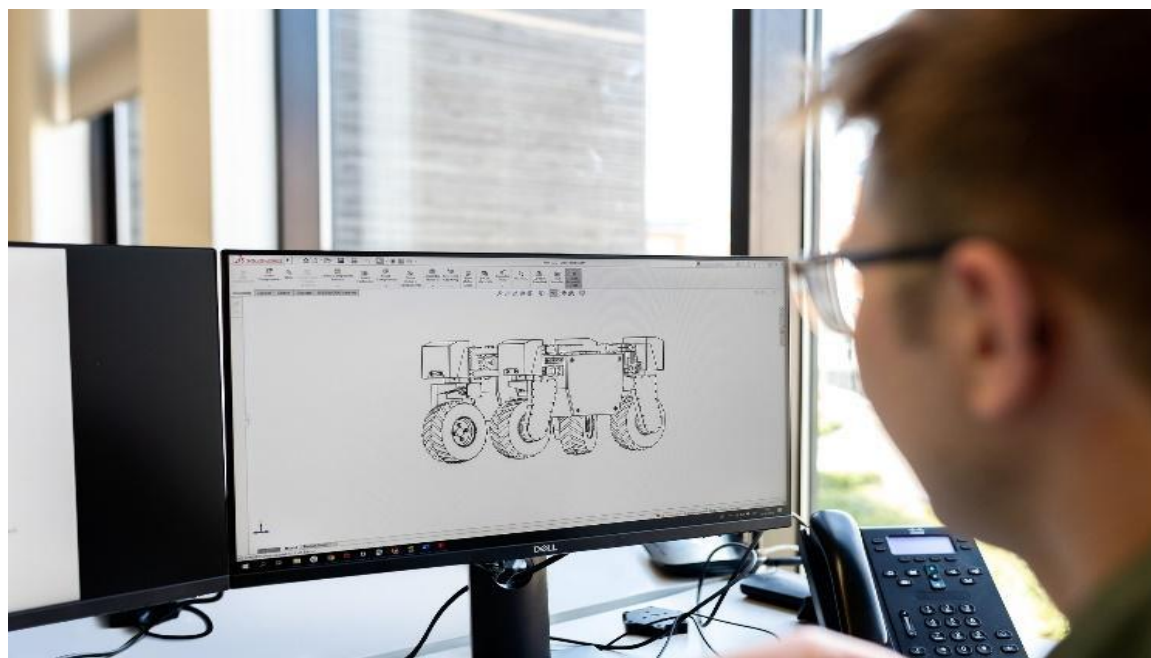
**Compétences développées :**

- Identifier la nomenclatures des phases
- Décrire les phases d'usinage
- Expliquer les différentes opérations d'une phase

**Vocabulaire technique :** Nomenclature de phases – Tournage – Dressage – Perçage – Filetage – Chanfrein – Cassage d'angles – Outil à chariotier-dresser – Ébauche – Finition – Gorge – Tronçonnage – Perceuse à colonne

**Points de grammaire traités :** Le futur immédiat

**Temps:** 45 mn



## Description du contenu de la situation professionnelle :

Le chef d'atelier a reçu une commande d'un client. Puisqu'elle est urgente, rien n'est préparé. Vous devez expliquer à votre collègue comment procéder à la fabrication et au remplissage des documents.

**Chef d'atelier :** Salut Vincent. J'ai Sud-Agri, un client, qui est passé avec une pièce. Il faut lui en refaire 10. C'est un axe d'attelage de remorque...

**Opérateur :** Salut, oui Ok, et on a un plan ?

**Chef d'atelier :** Non, il m'a juste donné l'ancienne pièce. L'axe est bien abimé. Je vais aller préparer les documents de suivi et le plan. C'est le nouveau tourneur, Fred, qui va les faire sur le Somab, tu peux lui expliquer ce qu'il doit faire s'il te plait ?

-----

**Chef d'atelier :** Voilà tous les documents de suivi de production. Pour le reste, je t'ai mis des fiches vierges à remplir pour les outils, le programme et la gamme d'usinage.

**Opérateur :** Ok, je vais aller expliquer tout ça à Fred.

## PARTIE 4.1 – ACTIVITÉS DE RÉCEPTION

### EXERCICE 4.1.1 – COMPLÉTER LE TEXTE À L'AIDE DES MOTS SUIVANTS. EN LIGNE

Déplacer les mots au bon endroit.

Le contrat de phase est un [ ] qui regroupe l'ensemble des [ ] nécessaires à la [ ] d'un produit, phase par phase.

Lorsque la [ ] n'est pas stabilisée, on parle d'un contrat de phase prévisionnel. Élaboré par le [ ], il sert à vérifier le [ ] de l'opération d' [ ]. Ce document est évolutif jusqu'à la stabilisation du poste de travail.

fabrication

document

production

usinage

processus

informations

bureau des méthodes

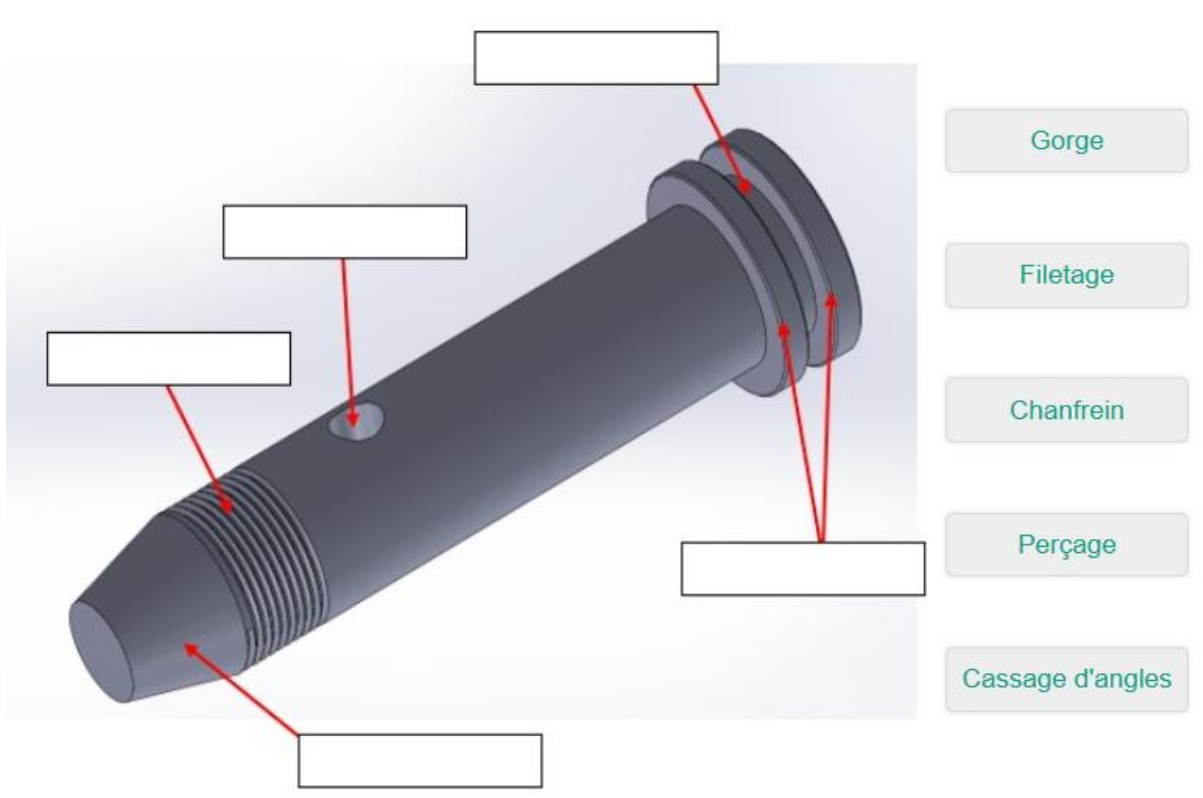
**Corrigé :**

Le contrat de phase est un **document** ✓ qui regroupe l'ensemble des **informations** ✓ nécessaires à la **fabrication** ✓ d'un produit, phase par phase. Lorsque la **production** ✓ n'est pas stabilisée, on parle d'un contrat de phase prévisionnel. Élaboré par le **bureau des méthodes** ✓, il sert à vérifier le **processus** ✓ de l'opération d'**usinage** ✓. Ce document est évolutif jusqu'à la stabilisation du poste de travail.

**Point professionnel**

Le **bureau des méthodes** est chargé de l'industrialisation des produits. Il conçoit et fournit les outils nécessaires à la production.

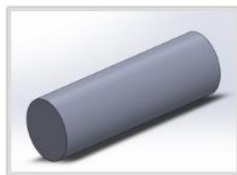
**EXERCICE 4.1.2 – NOMMER LES SURFACES INDIQUÉES. EN LIGNE**



**Corrigé :**



**EXERCICE 4.1.3 – METTRE LES IMAGES DANS L'ORDRE. EN LIGNE**



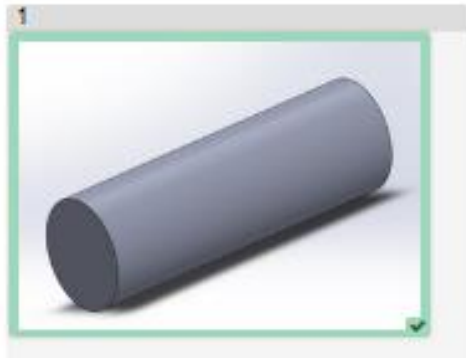
1

2

3

4

Corrigé :



Le Brut



La 1<sup>ère</sup> phase



La 2ème phase



La pièce finie

**PARTIE 4.2 ACTIVITÉS DE PRODUCTION**

**EXERCICE 4.2.1 – VRAI OU FAUX ? EN LIGNE.**

Relire le dialogue en description.

Le nouveau tourneur s'appelle Vincent

Vrai  Faux

Le client est Sud-Agri.

Vrai  Faux

Le client a apporté un plan.

Vrai  Faux

Il faut refaire 5 pièces.

Vrai  Faux

Le nouveau tourneur utilise le tour Somab.

Vrai  Faux

Le chef d'atelier a préparé les documents de suivi de production.

Vrai  Faux

L'ancienne pièce est neuve.


Vrai  Faux

Il faut que l'opérateur renseigne les fiches vierges.

Vrai  Faux

EN CLASSE 1 – RÉPONDRE AUX QUESTIONS.

NOMENCLATURE DES PHASES			
Mise à jour le :	24/05/2021	Etabli par :	Bureau des méthodes
Ensemble :	Remorque agricole	Pièce :	Axe
Brut :	Barre Ø60	Matière :	304L
Phases	Désignation des phases	Machine	Observations
10	TOURNAGE Ebauche - dressage Ebauche - profil extérieur Finition - dressage Finition - profil extérieur Ebauche - gorge Finition - gorge Filetage Tronçonnage	SOMAB	
20	TOURNAGE Ebauche - dressage Finition - dressage	SOMAB	Mise à longueur
30	PERÇAGE Perçage	Perceuse à colonne	





Combien y a-t-il de phases ?

3.

Quelles sont les différentes machines utilisées ?

Le tour SOMAB et une perceuse à colonne.

Qui a établi la nomenclature des phases ?

Le bureau des méthodes.

Quel est le nom de cette pièce ?

Axe.

Quel est le nom de l'ensemble ?

Remorque agricole.

Quelle est la matière ?

304L.

**EN CLASSE 2 – CLASSER LES MOTS ET EXPRESSIONS SUIVANTES DANS LA BONNE COLONNE.**

Paramètres de coupe • Surfaces usinées • Porte-outils • Machine utilisée • Matière • Outils • Numéro de phase • Nom de la pièce • Instruments de contrôle • Repérage des surfaces à usiner • Nombre de pièces à fabriquer •

Informations générales	Informations sur la silhouette de la pièce	Informations sur les opérations d'usage
Numéro de phase	Surfaces usinées	Paramètres de coupe
Machine utilisée	Repérage des surfaces à usiner	Outils
Nom de la pièce		Porte-outils
Nombre de pièces à fabriquer		Instruments de contrôle
Matière		

## ACTIVITÉS D'INTERACTION

### EN CLASSE 3 – RÉPONDRE AUX QUESTION.

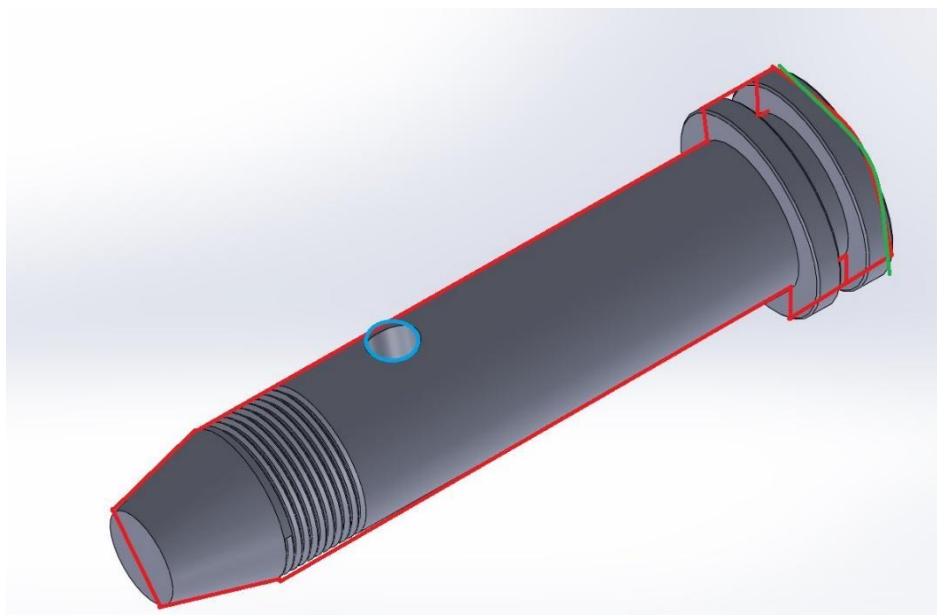
- Surligner en rouge les surfaces usinées pendant la phase 10
- Surligner en vert les surfaces usinées pendant la phase 20
- Surligner en bleu les surfaces usinées pendant la phase 30

NOMENCLATURE DES PHASES			
Mise à jour le :	24/05/2021	Etabli par :	Bureau des méthodes
Ensemble :	Remorque agricole	Pièce :	Axe
Brut :	Barre Ø60	Matière :	304L
Phases	Désignation des phases	Machine	Observations
10	TOURNAGE Ebauche - dressage Ebauche - profil extérieur Finition - dressage Finition - profil extérieur Ebauche - gorge Finition - gorge Filetage Tronçonnage	SOMAB	
20	TOURNAGE Ebauche - dressage Finition - dressage	SOMAB	Mise à longueur
30	PERÇAGE Perçage	Perceuse à colonne	





## Corrigé :



### EN CLASSE 4 – CLASSER LES PHRASES SUIVANTES.

- As-tu des questions ?
- D’abord, tu vas regarder la nomenclature des phases.
- Dans la phase 20, tu vas uniquement mettre à la bonne longueur.
- Le perçage tu le fais en dernier, sur la perceuse à colonne.
- Le chef d’atelier vient de m’apporter les documents de suivi, le plan et les bruts.
- Si tu as besoin, tu peux venir me demander.
- Ensuite, tu vas faire la finition du profil extérieur.
- Tu vas faire l’ébauche et la finition de la gorge, tu vas fileter le bout et ensuite tu vas tronçonner.
- Dans la phase 10, tu vas ébaucher le profil extérieur avec l’outil à charioter-dresser.

## Corrigé :

Le chef d’atelier vient de m’apporter les documents de suivi, le plan et les bruts.  
D’abord, tu vas regarder la nomenclature des phases.  
Dans la phase 10, tu vas ébaucher le profil extérieur avec l’outil à charioter-dresser.  
Ensuite, tu vas faire la finition du profil extérieur.  
Tu vas faire l’ébauche et la finition de la gorge, tu vas fileter le bout et ensuite tu vas tronçonner.  
Dans la phase 20, tu vas uniquement mettre à la bonne longueur.  
Le perçage tu le fais en dernier, sur la perceuse à colonne.  
As-tu des questions ?  
Si tu as besoin, tu peux venir me demander.

## Point grammaire – Le futur immédiat ou futur proche

Pour exprimer une action qui va se dérouler dans un avenir très proche, on utilise le futur immédiat. Il se compose du verbe **ALLER (conjugué) + un verbe à l'infinitif**.

### Exemples :

Je **vais faire** les réglages.

Tu **vas dresser** la face.

Il/ Elle/ On **va tronçonner** la pièce.

Nous **allons faire** l'ébauche du profil extérieur.

Vous **allez remplir** les documents.

Ils/ Elles **vont dessiner** le plan de la pièce.

## EN CLASSE 5 - COMPLÉTER LE TEXTE SUIVANT

Le nouveau tourneur, Fred, est absent aujourd'hui. Vous lui envoyez un mail pour lui expliquer ce qu'il va faire à son retour.

chariot-dresser • plan • perçage • ébauche • axes • outils • plan • tronçonneuses • bruts • gorge • cassages d'angles

Fred,

Le chef d'atelier m'a donné les \_\_\_\_\_ pour l'usinage des \_\_\_\_\_ du client Sud-Agri. Je les ai laissés sur ton poste avec les documents et le \_\_\_\_\_. J'ai monté les \_\_\_\_\_ et je t'ai fait les réglages.

À ton retour :

Tu vas faire l'\_\_\_\_\_ et la finition du profil extérieur et de la \_\_\_\_\_.

Tu vas faire le \_\_\_\_\_ et ensuite tu \_\_\_\_\_.

Après le retournement de la pièce, tu vas faire la mise à longueur. Il n'y a qu'un seul outil, c'est le T2, l'outil à \_\_\_\_\_.

Quand ces deux phases seront finies, tu vas aller sur la perceuse à colonne pour faire le \_\_\_\_\_.

PS : N'oublie pas de faire les \_\_\_\_\_.

Merci,

## Corrigé :

Fred,

Le chef d'atelier m'a donné les **bruts** pour l'usinage des **axes** du client Sud-Agri. Je les ai laissés sur ton poste avec les documents et le **plan**. J'ai monté les **outils** et je t'ai fait les réglages.

À ton retour :

Tu vas faire l'**ébauche** et la finition du profil extérieur et de la **gorge**.

Tu vas faire le **filetage** et ensuite tu **tronçonnas**.

Après le retournement de la pièce, tu vas faire la mise à longueur. Il n'y a qu'un seul outil, c'est le T2, l'outil à **charioter-dresser**.

Quand ces deux phases seront finies, tu vas aller sur la perceuse à colonne pour faire le **perçage**.

PS : N'oublie pas de faire les **cassages d'angles**.

Merci,

## ACTIVITÉS DE MÉDIATION

### EN CLASSE 6 – REMPLIR LE DOCUMENT SUIVANT À L'AIDE DU TEXTE.

Le client Sud-Agri revient avec une nouvelle pièce. Il s'agit d'une rondelle en plastique (ERTALON) qui se monte sur l'axe de la remorque. Il a besoin de 20 rondelles.

Le client fournit la matière : une barre de  $\varnothing 40$  longueur 1m.

Il n'y a qu'une seule phase de tournage, sur le tour T200.

Dans cette phase, il faudra dresser la face, ébaucher et finir le profil extérieur, percer et tronçonner.

En observations, vous notez qu'après le tronçonnage, la pièce est finie.

NOMENCLATURE DES PHASES			
Mise à jour le :		Etabli par :	
Ensemble :	<b>Remorque</b>	Pièce :	<b>Rondelle</b>
Brut :	<b>Ø40 L 1m</b>	Matière :	<b>Ertalon</b>
Phases	Désignation des phases	Machine	Observations
10	<b>TOURNAGE</b>  Dresser la face Ébauche – profil extérieur Finition – profil extérieur Perçage Tronçonnage	<b>TOUR T200</b>	<b>Pièce finie après tronçonnage</b>
20			

## PARTIE 4.3 EXERCICES COMPLÉMENTAIRES EN LIGNE

### EXERCICE 4.3.1 - IDENTIFIER L'INTRUS. EN LIGNE.

Dans chaque liste ci-dessous, cliquer sur l'intrus

Tournage / Fraisage / Jauge / Perçage

Gorge / Brut / Filetage / Tronçonnage

Phases / Pièce / Ensemble / Opérateur

(Outil à : ) Charioter-dresser / Fileter / Tronçonner / Friser

Nomenclature\_de\_phase / Établi / Contrat\_de\_phase / Plan

Corrigé :

Tournage / Fraisage / Jauge ✓<sup>+1</sup> / Perçage  
Gorge / Brut ✓<sup>+1</sup> / Filetage / Tronçonnage  
Phases / Pièce / Ensemble / Opérateur ✓<sup>+1</sup>  
(Outil à : ) Charioter-dresser / Fileter / Tronçonner / Friser ✓<sup>+1</sup>  
Nomenclature\_de\_phase / Établi ✓<sup>+1</sup> / Contrat\_de\_phase / Plan

EXERCICE 4.3.2 - FORMER DES PHRASES. EN LIGNE.

Déplacez les textes dans les emplacements qui leur correspondent.

Je vais \_\_\_\_\_  
Le chef d'atelier \_\_\_\_\_  
Sud-Agri \_\_\_\_\_  
Pour faire un filetage, \_\_\_\_\_  
La nomenclature des phases est \_\_\_\_\_  
Je fais le perçage \_\_\_\_\_

a fait le plan.  
est le client.  
sur la perceuse à colonne.  
établie par le bureau des méthodes.  
j'utilise un outil à fileter.  
faire le dressage.

Corrigé :

Je vais faire le dressage.

Le chef d'atelier a fait le plan.

Sud-Agri est le client.

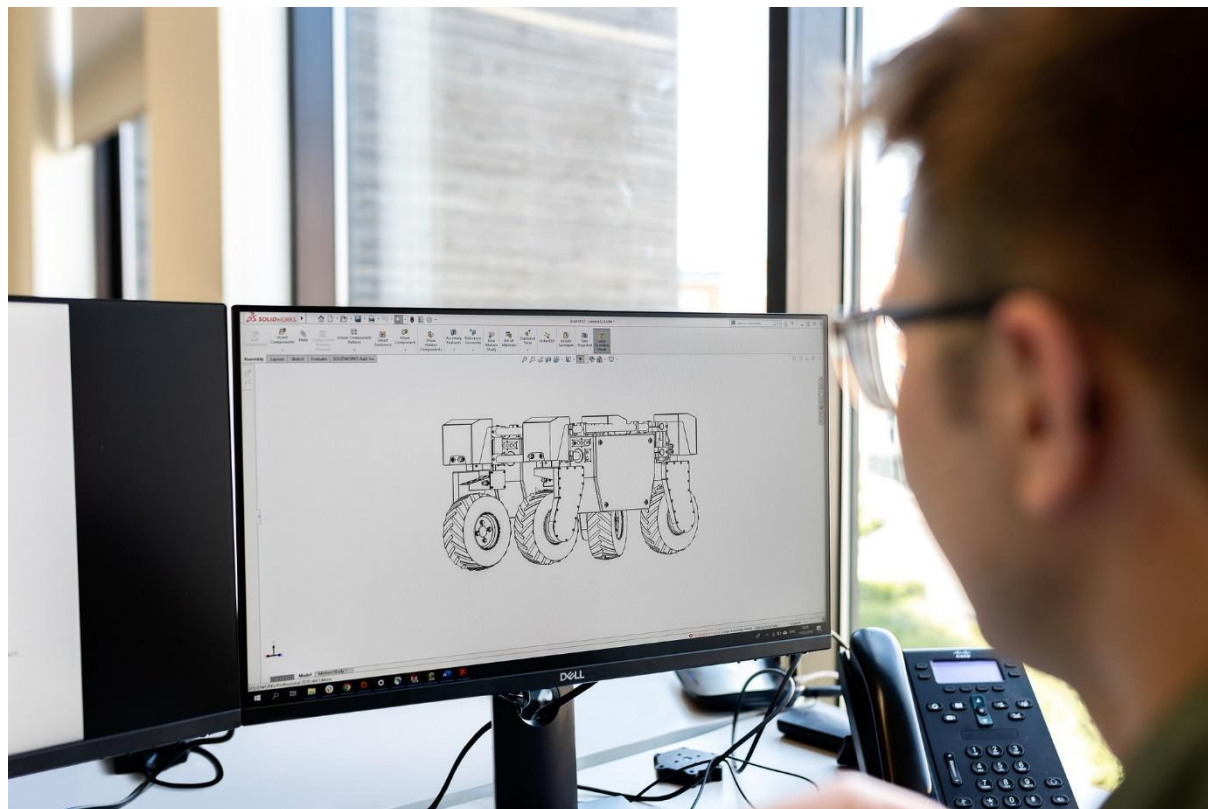
Pour faire un filetage, j'utilise un outil à fileter.

La nomenclature des phases est établie par le bureau des méthodes.

Je fais le perçage sur la perceuse à colonne.

## EXERCICES COMPLÉMENTAIRES EN CLASSE

### EN CLASSE 7 – DÉCRIRE LA PHOTO



Sur cette photo, on peut voir un homme (peut-être un ingénieur, un technicien, le chef d'atelier) devant un ordinateur. C'est le **bureau des méthodes**.

Il travaille sur un logiciel de dessin industriel. C'est un **ensemble** (remorque) dans lequel se trouve l'axe à fabriquer. Il fait le **plan**.



## EN CLASSE 8 – RÉPONDRE À LA QUESTION À L'ORAL.

À l'aide de la nomenclature des phases de l'exercice en classe 1, décrire les usinages à votre collègue.

### Exemple de réponse :

D'abord il y a la phase 10. Il faut faire l'ébauche et la finition du profil extérieur.

Puis, il faut faire l'ébauche et la finition de la gorge.

Après, il faut faire le filetage.

Enfin, il faut faire le tronçonnage.

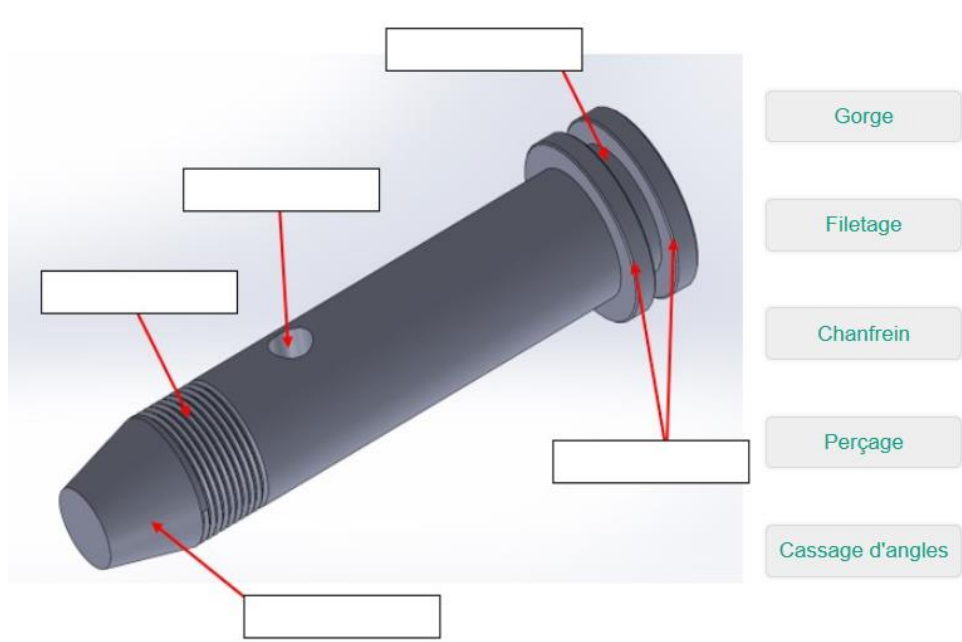
Dans la deuxième phase, il faut faire la mise à longueur en faisant l'ébauche et la finition du dressage.

La dernière phase, c'est un perçage à faire sur une perceuse à colonne.

## PARTIE 4.4 - ÉVALUATION EN LIGNE (20 POINTS)

### A/ NOMMER LES SURFACES

/5



Corrigé :



**B/ COMPLÉTER LE TEXTE /8**

document • production • bureau des méthodes • usinage • processus • informations • fabrication • poste de travail

Le contrat de phase est un \_\_\_\_\_ qui regroupe l'ensemble des \_\_\_\_\_ nécessaires à la \_\_\_\_\_ d'un produit, phase par phase.


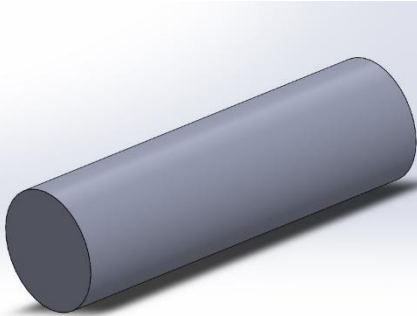
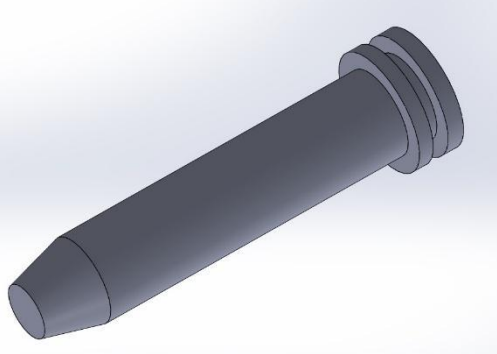
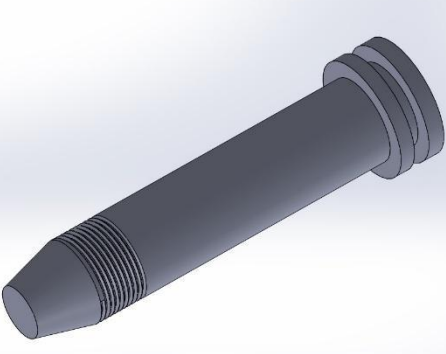
Lorsque la production n'est pas stabilisée, on parle d'un contrat de phase prévisionnel. Élaboré par le \_\_\_\_\_, il sert à vérifier le \_\_\_\_\_ de l'opération d'\_\_\_\_\_. Ce document est évolutif jusqu'à la stabilisation du \_\_\_\_\_.

**Corrigé :**

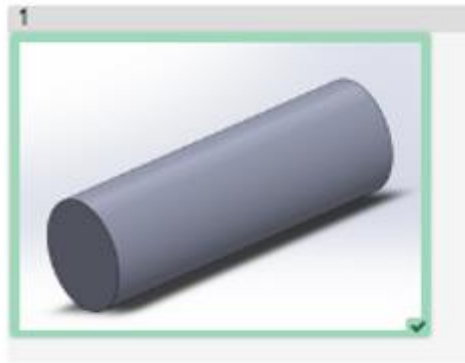
Le contrat de phase est un **document** qui regroupe l'ensemble des **informations** nécessaires à la **fabrication** d'un produit, phase par phase.

Lorsque la **production** n'est pas stabilisée, on parle d'un contrat de phase prévisionnel. Élaboré par le **bureau des méthodes**, il sert à vérifier le **processus** de l'opération d'**usinage**. Ce document est évolutif jusqu'à la stabilisation du **poste de travail**.

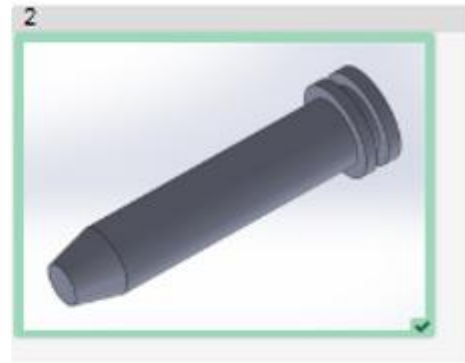
C/ CLASSER LES IMAGES. /4

	
<p>1 – La pièce finie</p>	<p>2 – Le brut</p>
	
<p>3 – La 1<sup>ère</sup> phase</p>	<p>4 – La 2<sup>ème</sup> phase</p>

Corrigé :



Le Brut



La 1<sup>ère</sup> phase



La 2<sup>ème</sup> phase



La pièce finie

D/ IDENTIFIER L'INTRUS /3

Dans chaque liste ci-dessous, cliquer sur l'intrus :

- Tournage
- Fraisage
- **Jauge**
- Perçage

- Outil à charioter-fraisier
- Outil à fileter
- Outil à tronçonner
- **Outil à friser**

- Nomenclature de phase
- **Établi**
- Contrat de phase
- Plan

## ÉVALUATION EN CLASSE

### A/ VRAI OU FAUX /4

- |   |      |                                     |      |                                     |
|---|------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|
| La nomenclature des phases est faite par le bureau des méthodes | Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux | <input type="checkbox"/>            |
| On peut faire un filetage avec un outil à chariot-dresser.      | Vrai | <input type="checkbox"/>            | Faux | <input checked="" type="checkbox"/> |
| On peut faire la finition avant l'ébauche.                      | Vrai | <input type="checkbox"/>            | Faux | <input checked="" type="checkbox"/> |
| On fait le tronçonnage avec un outil à tronçonner.              | Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux | <input type="checkbox"/>            |

### B/ COMPLÉTER LE MAIL SUIVANT /6

Fred,

Le chef d'atelier m'a donné les \_\_\_\_\_ pour l'usinage des \_\_\_\_\_ du client Sud-Agri. Je les ai laissés sur ton poste avec les documents et le \_\_\_\_\_. J'ai monté les \_\_\_\_\_ et je t'ai fait les réglages.

À ton retour :

Tu vas faire l'\_\_\_\_\_ et la finition du profil extérieur et de la \_\_\_\_\_.

Tu vas faire le \_\_\_\_\_ et ensuite tu \_\_\_\_\_.

Après le retournement de la \_\_\_\_\_, tu vas faire la mise à longueur. Il n'y a qu'un seul outil, c'est le T2, l'outil à \_\_\_\_\_.

Quand ces deux phases seront finies, tu vas aller sur la perceuse à colonne pour faire le \_\_\_\_\_.

PS : N'oublie pas de faire les \_\_\_\_\_.

Merci,

**Corrigé :**

Fred,

Le chef d'atelier m'a donné les **bruts** pour l'usinage des **axes** du client Sud-Agri. Je les ai laissés sur ton poste avec les documents et le **plan**. J'ai monté les **outils** et je t'ai fait les réglages.

À ton retour :

Tu vas faire l'**ébauche** et la finition du profil extérieur et de la **gorge**.

Tu vas faire le **filetage** et ensuite tu **tronçonnas**.

Après le retournement de la **pièce**, tu vas faire la mise à longueur. Il n'y a qu'un seul outil, c'est le T2, l'outil à **charioter-dresser**.

Quand ces deux phases seront finies, tu vas aller sur la perceuse à colonne pour faire le **perçage**.

PS : N'oublie pas de faire les **cassages d'angles**.

Merci,

**C/ CLASSER LES MOTS ET EXPRESSIONS SUIVANTES DANS LA BONNE COLONNE. /10**

- Paramètres de coupe • Surfaces usinées • Porte-outils • Machine utilisée •
- Outils • Numéro de phase • Nom de la pièce • Instruments de contrôle •
- Repérage des surfaces à usiner • Nombre de pièces à fabriquer •

Informations générales	Informations sur la silhouette de la pièce	Informations sur les opérations d'usinage
Numéro de phase	Surfaces usinées	Paramètres de coupe
Machine utilisée	Repérage des surfaces à usiner	Outils
Nom de la pièce		Porte-outils
Nombre de pièces à fabriquer		Instruments de contrôle

\*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)



Cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne

Numéro de Projet: 2019-1-DE02-KA202-006100. Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation du contenu, qui reflète uniquement le point de vue des auteurs, et la Commission ne peut pas être tenue responsable de toute utilisation qui pourrait être faite des informations qu'elle contient.



This work is licensed under the [Attribution-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)