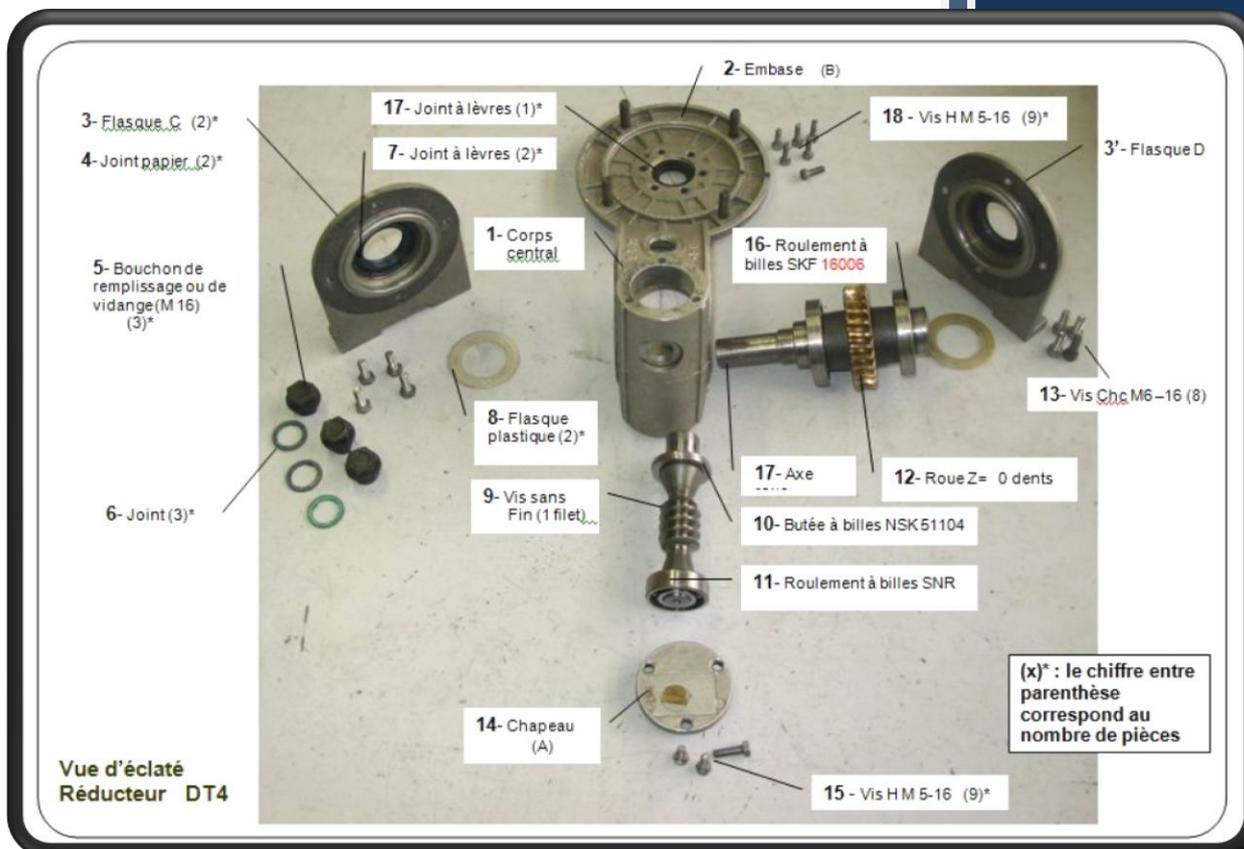


Bac PRO MEI

COURS

GAMME DE DEMONTAGE





GAMME DE DEMONTAGE

Présentation 1 (Gamme Démontage)	Opérations à effectuer	Méthode opératoire et Sécurité personnelle	Observations
10	Démontez l'outilage nécessaire à l'intervention	But, buterelle plat, clé Allen ou 27/32, tournevis à pointe à 6 faces, gouges, ciseaux, pince de réglage, pince à bec fin, tournevis plat	
11	Changer les deux vis 12 en Nylon.	Clé Allen ou 27/32	

1) But du démontage

La gamme de démontage fait partie de ces documents utiles en plus de la documentation technique de la machine qui facilitent l'intervention d'un agent de maintenance sur celle-ci.

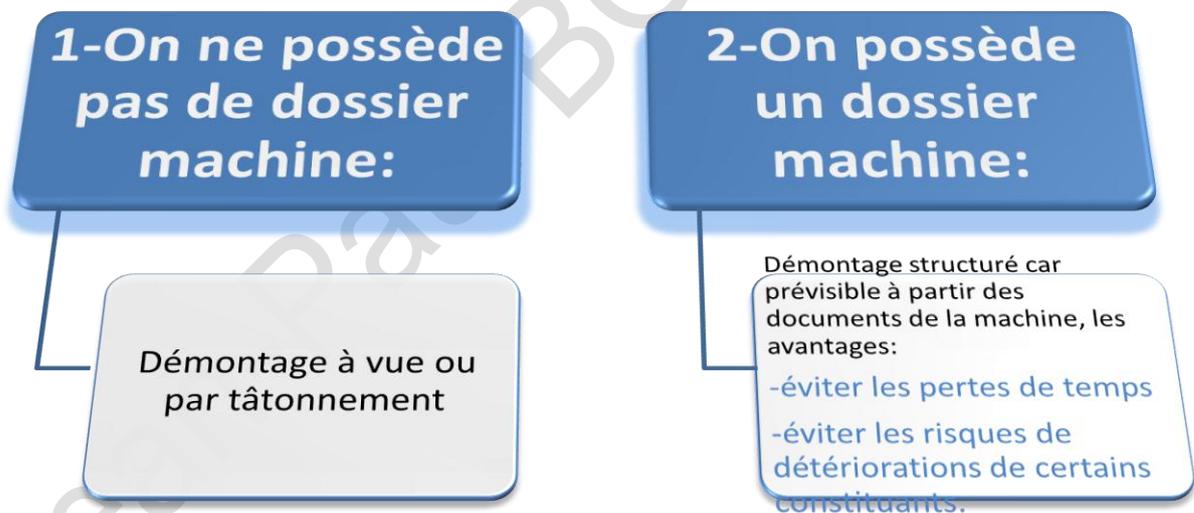
➤ Pourquoi l'opération de démontage est elle nécessaire?

Pour plusieurs raisons :

- dans le cadre d'une **maintenance corrective**, réparer lorsque le problème advient.
- dans le cadre d'une **maintenance préventive**, changer une pièce d'usure Ou **inspecter un sous-ensemble** afin d'anticiper une panne.
- dans le cadre d'une **maintenance améliorative**, modifier un système afin d'en améliorer l'efficacité.

➤ Comment démonter?

Deux situations :



Situons nous dans le deuxième cas, l'intervention demande à être préparée à l'avance, pour cela :

- Étudier le dessin d'ensemble du système sur lequel vous devez intervenir (Plans, éclatés....)
- Localiser dans le système la pièce à démonter
- Repérer les sous ensembles indépendants
- Établir l'ordre chronologique de démontage
- Réaliser la gamme de démontage

Mais avant de commencer il faut être en mesure de répondre à ces 2 questions :

- Y a-t-il un obstacle au démontage de la pièce ?

- La pièce peut-elle être démontée sans être détériorée ?

2) La gamme de démontage

La gamme de démontage peut être présentée sous plusieurs formes (voir ci-après avec un exemple) et doit comporter les informations suivantes :

- ordre de démontage des différentes pièces
- outillage nécessaire
- certaines informations complémentaires nécessaires au bon déroulement du démontage

Lors du démontage, il est impératif de :

- repérer la position des pièces entre elles si nécessaire (marquage, prise de photos...)
- utiliser l'outil approprié

Si une opération de démontage ne nécessite pas d'outillage, noter : opération manuelle.

3) Vocabulaire de démontage :

Mise en Sécurité

Prendre connaissance et appliquer les **Procédures de Consignation ou Mise en Sécurité des Personnes et des Biens** :

- ⇒ **Apposer la Pancarte ARRET MAINTENANCE**
- ⇒ **Consigner le Système (Cadenas, Sectionneurs)**
- ⇒ **Purger le Système (Air comprimé, Huile)**
- ⇒ **Neutraliser les mouvements en liant les systèmes de transmission (courroies, chaînes, accouplements)**

Vidanger : Vider le contenu d'un mécanisme des produits de lubrification usés (Huile, Graisse...)

Nettoyer : Ôter les impuretés de façon à permettre l'examen d'éléments ou de sous-ensembles et en faciliter la manipulation

Repérer : Marquer par de légers coups de pointeau la position des éléments entre eux avant démontage ou dépose

Dévisser : Utiliser un outil de démontage afin de libérer un élément (généralement un élément fileté, vis ou écrou) sans pour cela le déposer

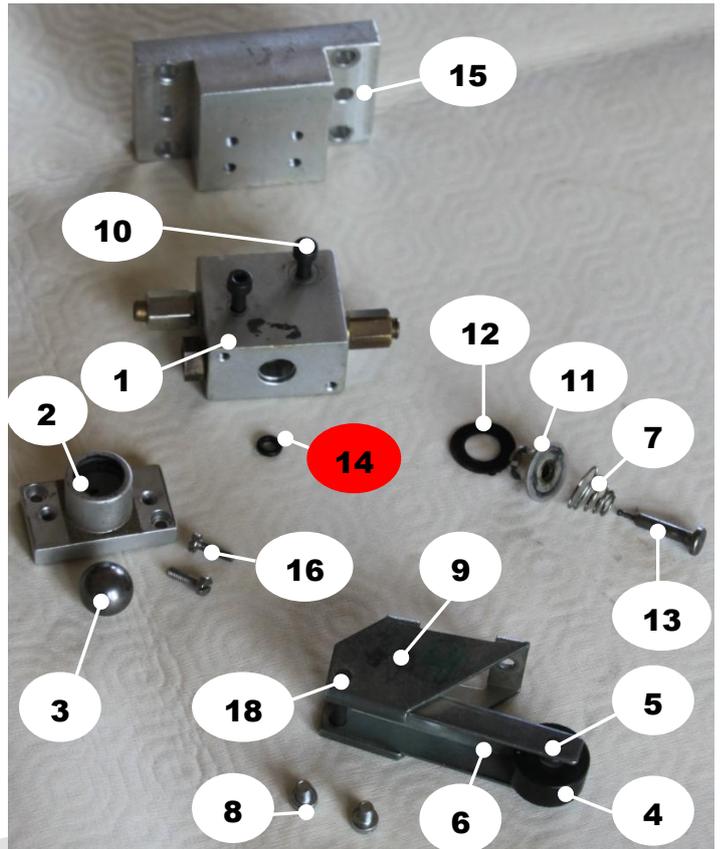
Déposer : Retirer et poser sur un support un élément ou sous-ensemble
Retirer un élément fileté d'un Mécanisme

Chasser : Pousser à l'aide d'un outil approprié un élément ou sous-ensemble hors de son logement

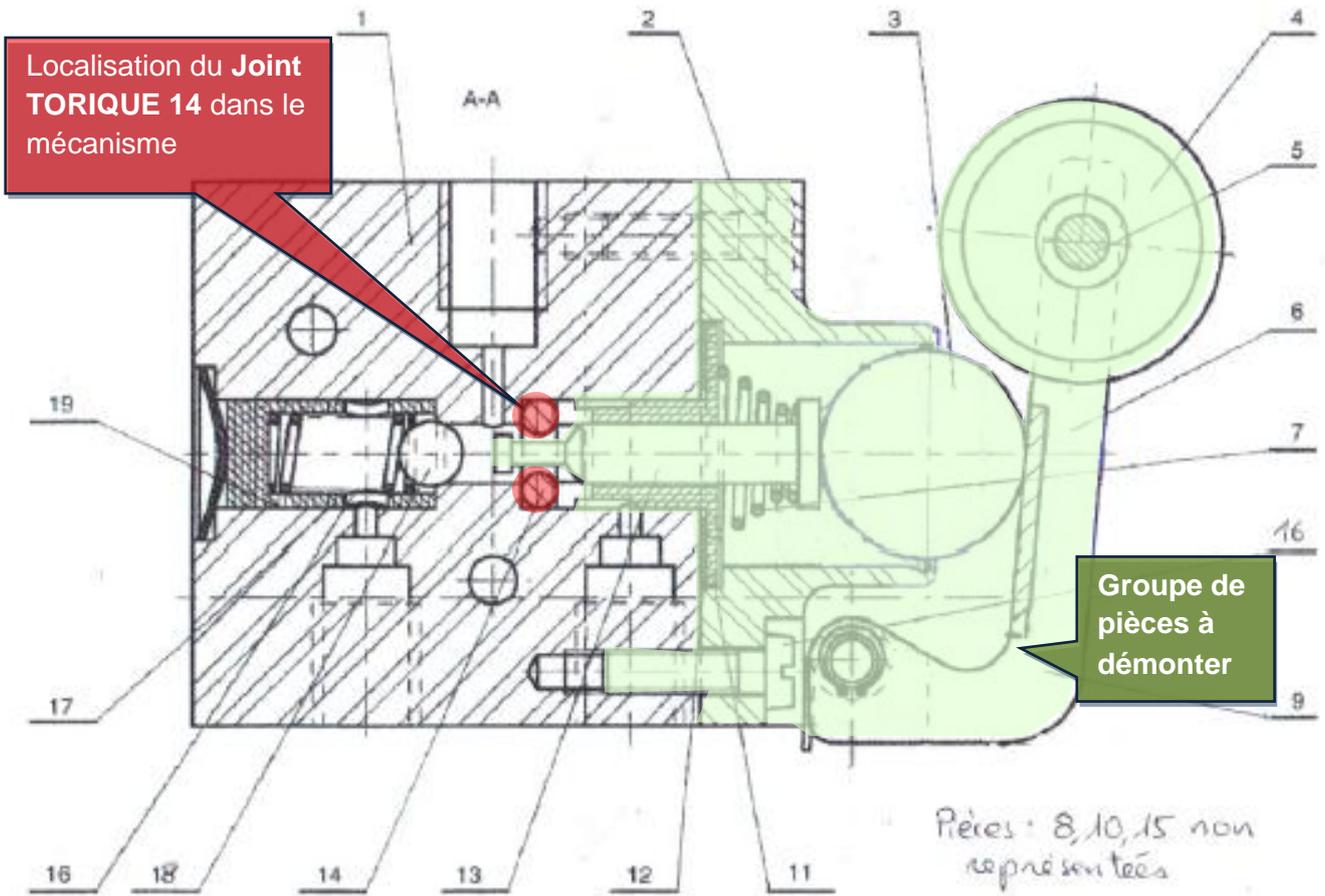
Extraire : Action d'utiliser un extracteur

Déplier : Rabattre un élément en tête afin de le ramener à sa position initiale : Rondelles MB servant au réglage du jeu de fonctionnement des Roulements)
L'élément déplié est à remplacer pour des raisons de sécurité.

Exemple 1 : **Remplacement du joint 14** du capteur fin de course.
(Fuite).



Localiser sur le plan d'ensemble ci-dessous la pièce sur laquelle porte l'intervention de maintenance.
Nota : ce plan est celui d'un capteur quasiment identique à celui sur lequel vous allez intervenir.



Présentation 1 (Gamme Photo):

Opérations à effectuer		Mode opératoire et risques potentiels	Observations
00	Rassembler l'outillage nécessaire à l'intervention	Bac, tournevis plat, clé Allen ou BTR, pointe à tracer.....graisse, chiffon, pièce de rechange (joint torique d = 6	
10	Dévisser les deux vis 10 en façade.	Clé Allen ou BTR	
20	Dévisser les deux vis 8.	Tournevis plat	
30	Dévisser les deux vis 16.	Tournevis plat « Attention au ressort »	
40	Enlever l'ensemble piston (7,11,12,13)	Opération manuelle	
50	Retirer le joint Torique 14	Pointe à tracer	

Présentation 2 (Gamme):

PROCESSUS DE VISITE PREVENTIVE					
Matériel Capteur pneumatique		Marque Climax		Document GAMME	
				Doc 1 / 1	
Objet : <u>Remplacer le joint torique 14</u>					
N°	Opération à effectuer	Rep.	NB	Outillage	Commentaires
00	Rassembler l'outillage nécessaire à l'intervention			Bac, tournevis plat, clé Allen ou BTR, pointe à tracer....	graisse, chiffon, pièce de rechange : (joint torique d = 6
10	Dévisser les deux vis CHC en façade.	10	2	Clé Allen ou BTR	« Attention au ressort »
20	Dévisser les deux vis tête cylindrique fendue C S M4-30	8	2	Tournevis plat	
30	Dévisser les deux vis	16	2	Tournevis plat	
40	Enlever l'ensemble piston	7,11, 12,13		Opération manuelle	
50	Retirer le joint torique	14		Pointe à tracer	

Indiquez ici la désignation du matériel sur lequel vous intervenez

Indiquez ici la marque du matériel sur lequel vous intervenez

Numérotez votre gamme de démontage

Indiquer ici la nature de votre intervention

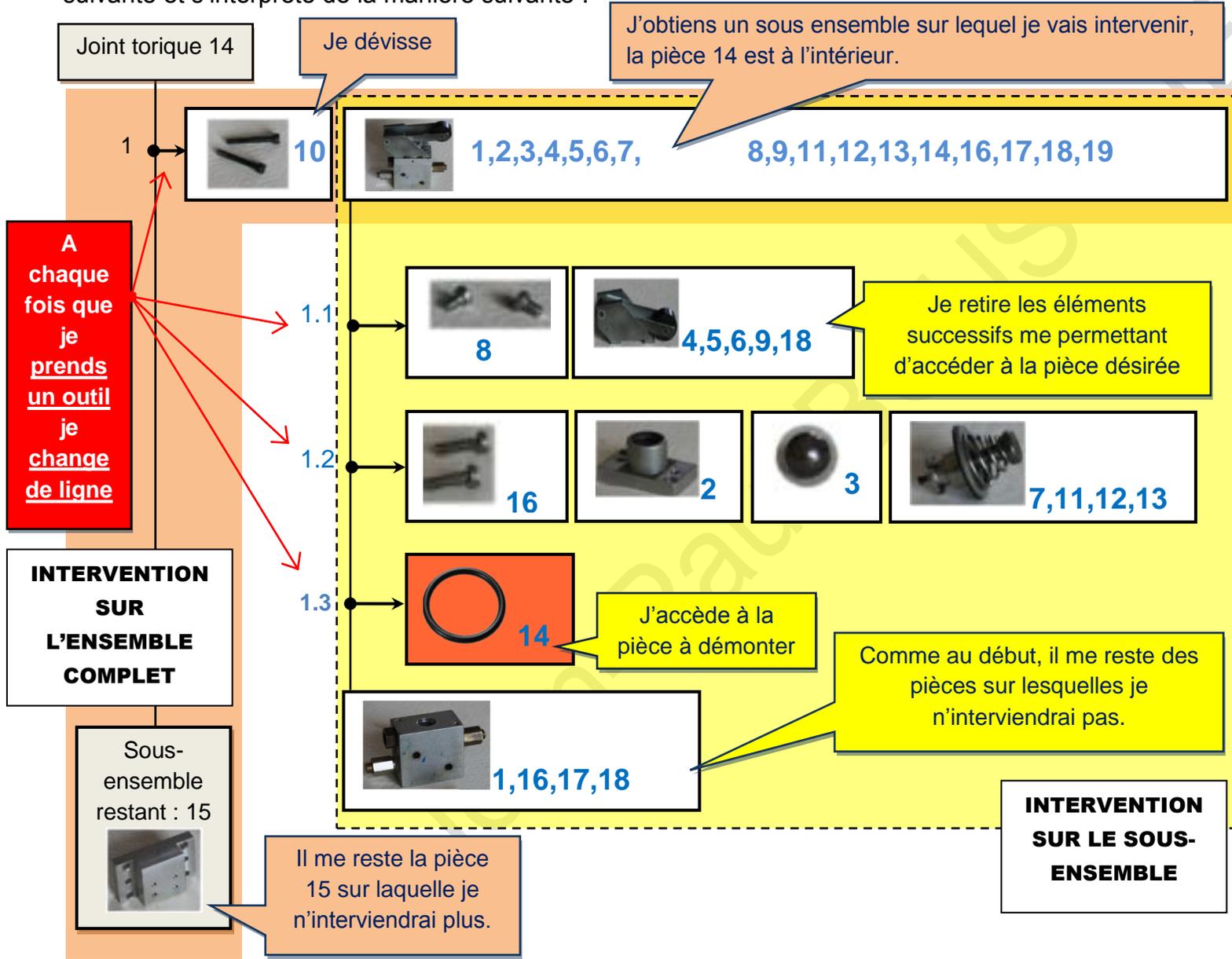
Verbe d'action à l'infinitif

Ordre chronologique de votre intervention : 10, 20, ...

- **Remarques ou commentaires :**
Repérer le sens de montage, prévoir le remplacement des rondelles, attention à ne pas perdre la clavette, prévoir un bac de récupération de l'huile, filtrer ou échanger l'huile....
- **Outillage :** liste des outils nécessaires à chaque action de démontage...
Si aucun outil, on note "action manuelle "

Présentation 3 (Filogramme):

Le filogramme de démontage se présente sous la forme suivante et s'interprète de la manière suivante :



Observations



Outillages

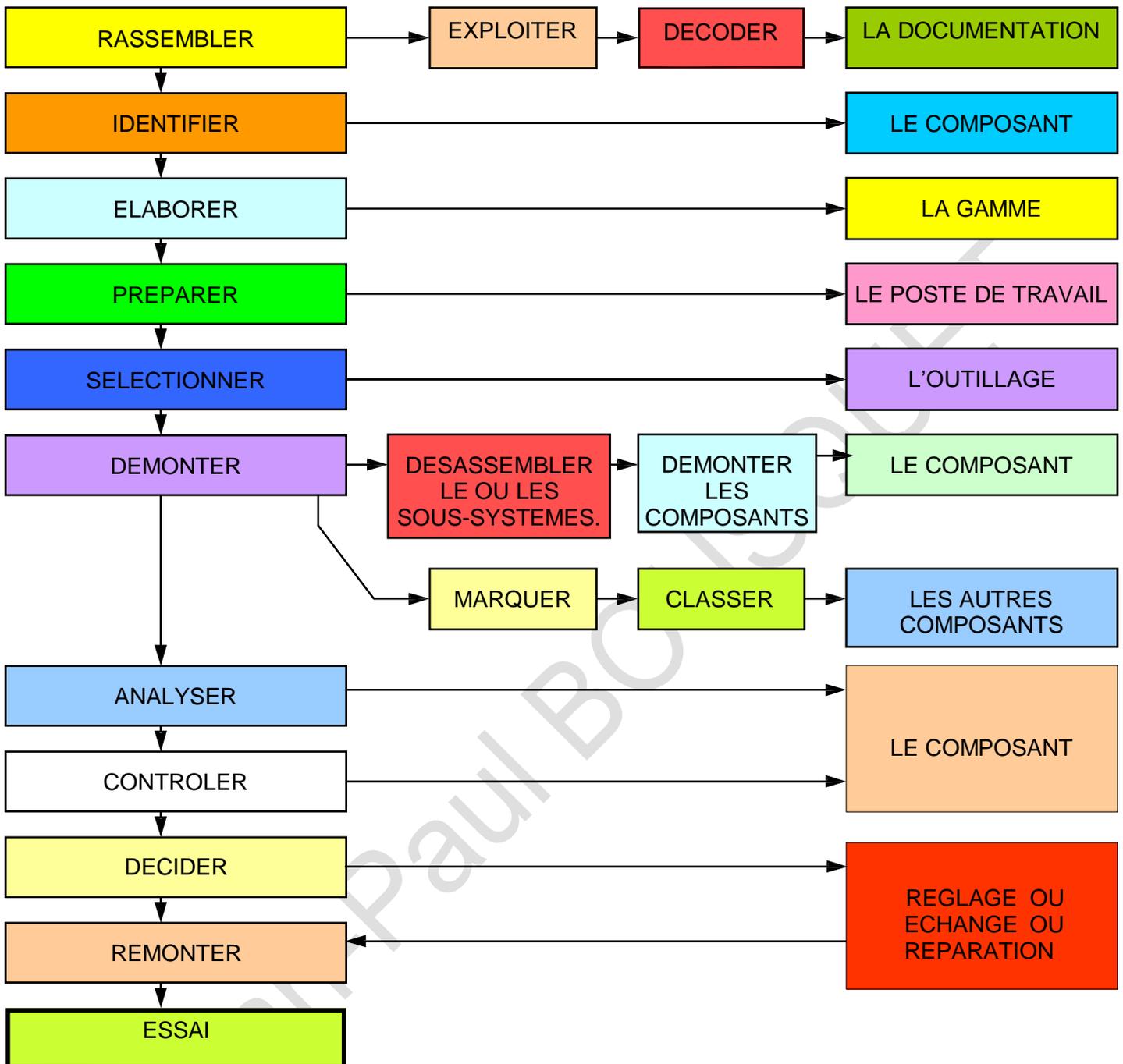
Attention au ressort 7 qui soulève l'ensemble

Attention à ne pas marquer les pièces

Ne pas oublier

- Clé Allen, BTR
- Tournevis plat
- Tournevis plat
- Pointe à tracer
- + Chiffon et
- Boîte de rangement

Démarche générale :



4) Précautions

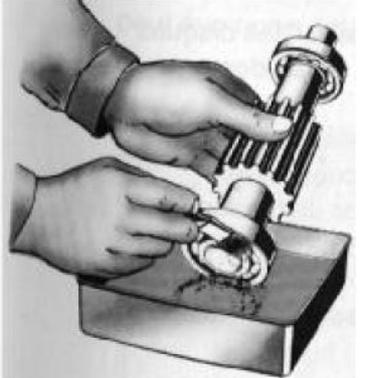
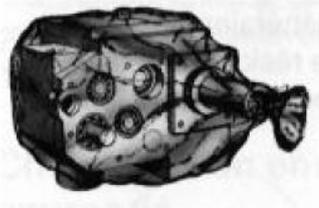
RÈGLES A RESPECTER :

- Éviter l'emploi du marteau et proscrire la clé à molette, utiliser les outils et instruments appropriés.
- Ne jamais forcer sur un élément dont vous n'êtes pas certain de la fonction (sens de dévissage si le pas est à gauche).
- Repérer la position des pièces soit réglées, alignées ou calées.
- Prendre garde à ne pas détériorer les joints et les remplacer s'ils sont abîmés.
- Nettoyer les pièces au fur à mesure du démontage et au besoin enlever les bavures provenant d'un matage éventuel.
- Ranger les pièces au fur à mesure et si possible dans des caisses en plastique.

- Replacer les vis en les engageant seulement sur quelques filets. Cette opération facilitera le remontage.

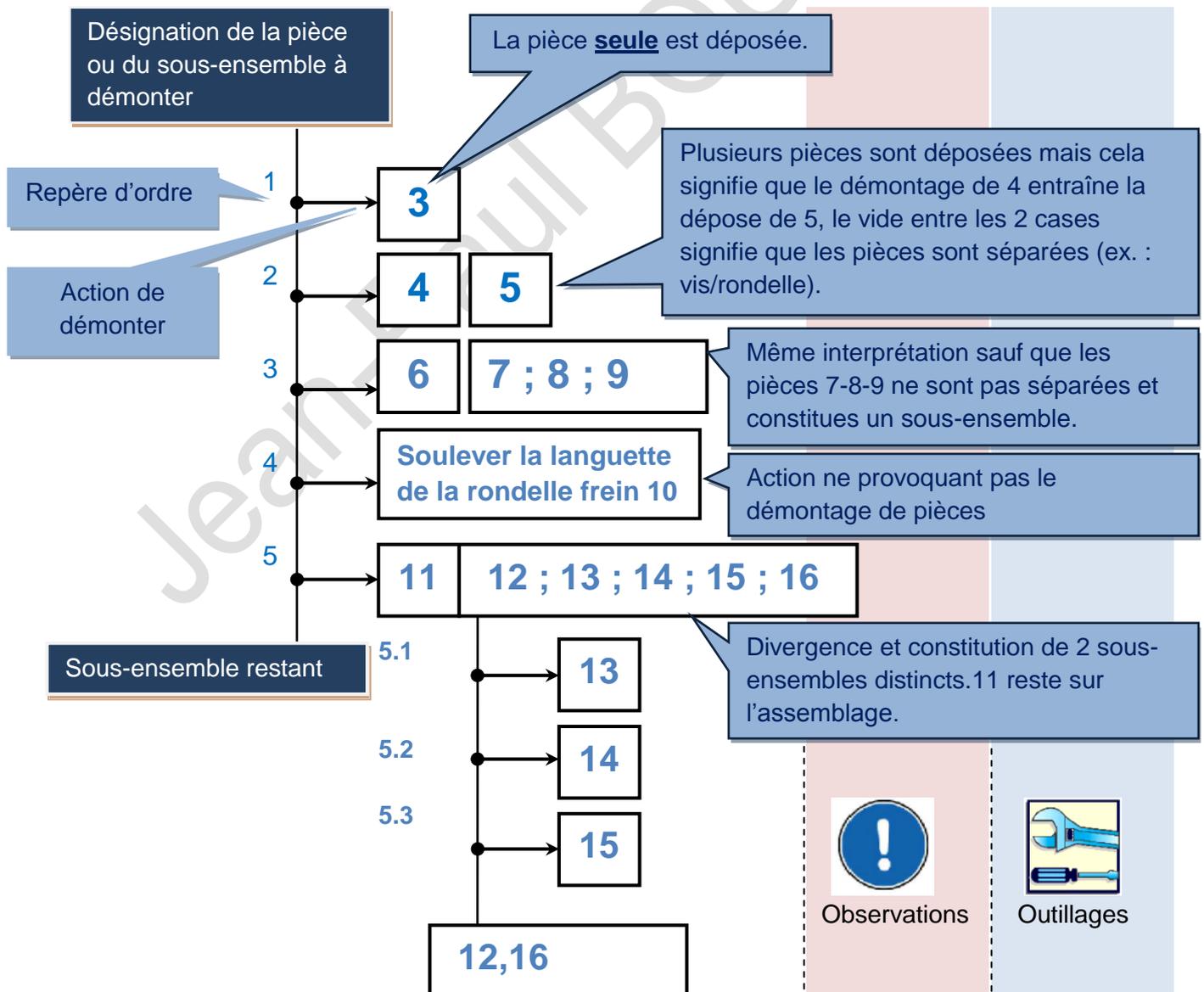
EN DEBUT DE GAMME DE DEMONTAGE, ECRIRE LA PROCEDURE DE CONSIGNATION. EN FIN DE GAMME DE REMONTAGE, ECRIRE LA PROCEDURE DE DECONSIGNATION. EFFECTUER LE DÉMONTAGE AVEC LE MAXIMUM DE PRUDENCE ET DE RÉFLEXION AFIN D'ÉVITER TOUT RISQUE D'ERREUR POUVANT AGGRAVER L'IMPORTANCE DE LA RÉPARATION.

Ne pas oublier les mesures de propreté telles que le nettoyage et l'emballage des pièces dès que possible.

Nettoyage des pièces	Couverture totale de la pièce démontée	Couverture partielle
		

Rappels et compléments

Le filogramme de démontage se présente sous la forme suivante et s'interprète de la manière suivante :



5) Les documents de maintenance.

Le document présenté ci-dessous sert à la fois de demande et de rapport d'intervention.

5.1- Le bon d'intervention (partie supérieure)

Pour aider l'opérateur à rédiger sa demande d'intervention nous allons lui créer une fiche type de demande d'intervention. Cette fiche sera remplie par l'opérateur et lu par le technicien de maintenance.

Il existe dans certaines entreprises d'autres moyens comme le fax interne (informatique)

Lycée De La Salle – 81 500 CASTRES		Service de maintenance	
DEMANDE D'INTERVENTION		Bon N°	
Machine NOM de la machine sur laquelle vous devez intervenir	Marque Désignation plus précise	Zone d'atelier Lieu géographique de l'intervention	
Demandeur NOM de la personne	Date / / Heureh....	Consignes de sécurité Port de chaussures de sécurité & bleu de travail obligatoire dans l'atelier	
Motif de l'intervention :		Machine à l'arrêt <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Défaillance décrite par le demandeur			
COMPTE RENDU D'INTERVENTION			
Nom de l'intervenant		Nature de l'intervention	
Début de l'intervention	Bilan horaire de l'intervention	<input type="checkbox"/> Électrique	Mécanique <input type="checkbox"/>
Fin de l'intervention		<input type="checkbox"/> Pneumatique	Hydraulique <input type="checkbox"/>
Durée de l'intervention		<input type="checkbox"/> Soudure	Domaine de l'intervention
Pièces ou éléments remplacés			
Désignation	Référence		Quantité
	Désignation précise des pièces		
Compte rendu de l'intervention :		Essai Machine effectué <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Défaillance décrite par le demandeur			

5.2- Le compte rendu d'intervention (partie inférieure)

Ce document permet de rendre compte de l'intervention qui vient d'être réalisée par le technicien de maintenance.

Mais de nombreuses entreprises traitent de plus en plus les demandes d'interventions et les comptes rendus d'interventions par informatique, les logiciels destinés à cette tâche sont des logiciels de GMAO. Cela permet de garder une trace des interventions réalisées, afin de construire un historique machine.

The screenshot shows a software window titled "Intervention : Modifier En cours : Modifier". It contains various input fields for an intervention record, including:

- N° Intervention:** 4493
- Date Appel:** 10/06/2009 16:30
- N° Equipement:** 029237
- N° Série:** 5VEA0821
- UF:** U0011
- Etat:** En cours
- Type interv.:** Corrective
- Service:** Interne
- Corps de métier:** BIOMEDICAL
- Technicien:** YGOUF
- Début Intervention:** 10/06/2009 16:30
- Fin intervention:** 10/06/2009 17:47
- Heures de travail 100ième:** 1,28
- Durée estimée:** 00:30
- Observations techniques:** PROBLEME DE DESINFECTION 3 ESSAIS ECHANGE GENERATEUR

5.3- Le bon de commande

Lycée Professionnel De La Salle – 81000 CASTRES				Service maintenance		
BON DE COMMANDE				Bon N°		
Machine	Marque	Zone d'atelier	Demandeur	Date	intervenant	
Repère	Désignation	Référence	Constructeur	Prix unit.	Nb	Prix total
Observations :				Total HT		
				Résultat de Total HT x (TVA/100) ⇒		TVA (.....%)
				TTC = Total HT + TVA ⇒		Prix TTC



Jean-Paul BOUS