IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Polymécanicien B – Mécanicien de production**	Version 0.1	1/2
Etabli le 19.04.2016 par Jaquet	Révision le ……. par …….	Contrôlé et libéré le xx.xx.2016 par Gapany Ch.	

Semestre 1	**XXF1 - Mathématiques**		40 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie** I: introduire P: intr. avant part. A: appliquer	**Nombre de période(s)**
PM : XXF1.1 KR : XXF1.1	**Connaissances de base en mathématiques**			15
XXF1.1.1	Nombres, représentation des nombres, utiliser la calculatrice			
	Utiliser la calculatrice (représentation avec et sans exposants, ordre des opérations, parenthèses, mémoires, touches d'inversion, carré et racine carrée, système de notation et fonctions trigonométriques)		P	
	Evaluer la précision des résultas et tenir compte des règles d'arrondi		P	
	Evaluer les résultats par puissance de dix		P	
XXF1.1.2	Système de coordonnées, représentations graphiques			
	Reporter des points dans le système de coordonnées orthogonales et déterminer les coordonnées		P	
	Différencier les types de diagrammes		P	
XXF1.1.3	Unités SI			
	Expliquer la signification des unités de mesure		P	
	Calculer avec les unités SI et leurs préfixes usuels		P	
XXF1.1.4	Calculs de temps			
	Effectuer des calculs avec les unités de temps		P	
XXF1.1.5	Pour cent, pour mille			
	Expliquer la notion de pour cent exprimant la relation entre deux grandeurs		P	
	Calculer des applications telles qu'intérêts et rabais		P	
	Expliquer la notion de pour mille		P	
PM : XXF1.2 KR : XXF1.2	**Algèbre**			25
XXF1.2.1	Opérations de base			
	Calculer avec des nombres entiers (opérations de base). Hiérarchie des opérations, addition, soustraction, parenthèses, préfixes, multipl., distributivité, factorisation		P	
	Simplifier des fractions		P	
XXF1.2.2	Puissances et racines			
	Expliquer la notion de puissance		P	
	Comprendre les puissances de dix		P	
	Appliquer les puis. de dix et les interpréter comme préfixes		I	
http://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr/informations-pour.html		**Total des périodes**		40

Sur les semestres 1 et 2, un complément de 20 périodes est donné aux polymécaniciens B durant le 2ème jour de cours

* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Polymécanicien B – Mécanicien de production**	Version 0.1	2/2
Etabli le 19.04.2016 par Jaquet	Révision le ……. par …….	Contrôlé et libéré le xx.xx.2016 par Gapany Ch.	

Semestre 2	**XXF1 - Mathématiques**		40 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie** I: introduire P: intr. avant part. A: appliquer	**Nombre de période(s)**
PM : XXF1.2 KR : XXF1.2	**Algèbre (Suite)**			5
XXF1.2.3	Equations du premier degré			
	Résoudre des équations linéaires par l'algèbre		P	
	Traduire des problèmes en équations, les résoudre et décrire le principe de résolution des équations		P	
PM : XXF1.3 KR : XXF1.3	**Géométrie**			10
XXF1.3.1	Longueurs, surfaces et volumes			
	Calculer des longueurs, surfaces et angles de triangles, quadrilatères et cercles		P	
	Calculer des surfaces composées et des corps simples et composées		P	
	Calculer le volume de parallélépipèdes, prismes et cylindres		P	
XXF1.3.2	Types de triangles			
	Désigner les côtés et les angles d'un triangle ainsi que les types de triangles		P	
XXF1.3.3	Théorème de Pythagore			
	Expliquer les relations du théorème de Pythagore		P	
	Effectuer des calculs à l'aide du théorème de Pythagore		P	
PM : XXF1.4 KR : XXF1.4	**Trigonométrie**			15
XXF1.4.1	Angle, arc de cercle, cercle trigonométrique			
	Différencier et calculer des angles		P	
XXF1.4.2	Trigonométrie du triangle-rectangle			
	Expliquer la définition des fonctions trigonométriques sin, cos, tan dans le triangle-rectangle		P	
	Calculer les côtés et les angles dans un triangle-rectangle		P	
PM : XXF1.5 KR : XXF1.5	**Fonctions**			5
XXF1.5.1	Fonctions mathématiques, tableau de valeurs et représentation graphique			
	Expliquer la fonction comme correspondance de deux variables		P	
	Différencier et expliquer les fonctions suivantes: fonction linéaire, fonction quadratique, fonctions trigonométriques		I	
PM : XXF1.6 KR : XXF1.6	**Réservé à l'enseignement individuel, mathématiques**			5
	Il est laissé à la libre appréciation de l'enseignant de l'école professionnelle d'approfondir les mathématiques à l'aide de travaux pratiques ou d'introduire de nouveaux thèmes. Son choix devra tenir compte des besoins des entreprises formatrices et/ou des personnes en formation. Les thèmes pour le profil G et le profil E peuvent faire l'objet d'un choix différencié. Thèmes possibles: utiliser dans la pratique des programmes mathématiques.		I	
http://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr/informations-pour.html			**Total des périodes**	40

Sur les semestres 1 et 2, un complément de 20 périodes est donné aux polymécaniciens B durant le 2ème jour de cours

* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude