IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeur d'appareils industriels CFC**	Version 0.1	1/8
Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan	Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan	Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany	

Semestre 1	**Mathématiques**		100 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
AAF1.1	**Connaissances de base en mathématiques**			5
AAF1.1.1	***Nombres, représentation des nombres, utilisation de 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 (position de la virgule, représentation des exposants) et fonctions trigonométriques)			
	Evaluer la précision des résultats et tenir compte des règles d'arrondi			
	Evaluer les résultats par puissance de dix			
AAF1.1.5	***Pour cent, pour mille***			
	Expliquer la notion de pour cent exprimant la relation entre deux grandeurs			
	Calculer des applications telles qu'intérêts, rabais, inclinaison, erreur, etc.			
	Expliquer la notion de pour mille et de ppm			
AAF1.2	**Algèbre**			15
AAF1.2.1	***Opérations de base***			
	Calculer avec des nombres entiers (opérations de base). Hiérarchie des opérations, addition (loi associative et commutative), soustraction, parenthèses, préfixes, multiplication, distributivité, factorisation			
	Simplifier des fractions (P.G.C.D.), additionner et soustraire des fractions (P.P.C.M.), multiplier et diviser des fractions			
AAF1.2.2	***Puissances et racines***			
	Expliquer la notion de puissance			
	Comprendre et appliquer les puissances de dix ainsi que les interpréter comme préfixes			
	Expliquer et calculer la racine comme fonction inverse de la puissance			
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**20**

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

Semestre 2	Mathématiques		100 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
AAF1.2	**Algèbre (suite)**			15
AAF1.2.3	***Equations du premier degré***			
	Résoudre des équations, transformer le carré et la racine carrée dans des équations			
	Poser et résoudre des équations de proportionnalité			
	Traduire des problèmes en équations et les résoudre			
AAF1.3	**Géométrie**			5
AAF1.3.1	***Longueurs, surfaces, volumes et masses***			
	Calculer des longueurs, surfaces et angles de triangles, quadrilatères et cercles			
	PROGRAMME POUR LE DEUXIEME JOUR DE COURS			
AAF1.1	**Connaissances de base en mathématiques**			10
AAF1.1.2	***Système des coordonnées, représentations graphiques***			
	Inscrire des points dans le système de coordonnées orthogonales et déterminer les coordonnées			
	Etablir un tableau de valeurs et dessiner les diagrammes y relatifs			
AAF1.1.3	***Unités SI***			
	Expliquer la signification des unités de mesure			
	Calculer avec les unités SI et leurs préfixes usuels			
AAF1.1.4	***Calculs de temps***			
	Effectuer des calculs avec les unités de temps			
AAF1.5	**Fonctions**			10
AAF1.5.1	***Fonctions mathématiques, tableau de valeurs et représentation graphique***			
	Expliquer la fonction comme correspondance de deux variables			
	Citer et appliquer l'équation fonctionnelle, le tableau de valeurs et le graphe d'une fonction			
	Représenter graphiquement des fonctions sur la base d'équations et de tableaux de valeurs			
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**40**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeur d'appareils industriels CFC**	Version 0.1	3/8
Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan	Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan	Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany	

Semestre 3	**Mathématiques**		100 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
AAF1.3	**Géométrie (suite)**			10
AAF1.3.1	***Longueurs, surfaces, volumes et masses (suite)***			
	Calculer des longueurs, surfaces et volumes des corps suivants: prismes et cylindres			
	Calculer des masses			
	Calculer des surfaces de corps composés d'éléments simples			
AAF1.3.2	***Types de triangles***			
	Désigner les côtés et les angles d'un triangle ainsi que les types de triangles			
AAF1.3.3	***Théorème de Pythagore***			
	Expliquer les relations du théorème de Pythagore			
	Effectuer des calculs à l'aide du théorème de Pythagore			
AAF1.4	**Trigonométrie**			10
AAF1.4.1	***Trigonométrie du triangle-rectangle***			
	Expliquer la définition des fonctions trigonométriques sin, cos, tan dans le triangle-rectangle			
	Calculer les côtés et les angles d'un triangle-rectangle			
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**20**

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

Semestre 4	**Mathématiques**		100 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
AAF1.4	**Trigonométrie (suite)**			5
AAF1.4.1	***Trigonométrie du triangle-rectangle***			
	Expliquer la définition des fonctions trigonométriques sin, cos, tan dans le triangle-rectangle			
	Calculer les côtés et les angles d'un triangle-rectangle			
AAF1.6	**Réservé à l'enseignement individuel, mathématiques**			15
	Utiliser dans la pratique des programmes mathématiques			
	Objectifs à préciser par l'enseignant			
	Objectif 1			
	Objectif 2			
	Objectif 3			
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeur d'appareils industriels CFC**	Version 0.1	5/8
Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan	Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan	Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany	

Semestre 5	**Branche**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**0**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeur d'appareils industriels CFC**	Version 0.1	6/8
Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan	Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan	Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany	

Semestre 6	**Branche**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**0**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeur d'appareils industriels CFC**	Version 0.1	7/8
Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan	Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan	Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany	

Semestre 7	**Branche**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**0**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeur d'appareils industriels CFC**	Version 0.1	8/8
Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan	Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan	Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany	

Semestre 8	**Branche**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
OrFo : Ordonnance et plan de formation			**Total des périodes**	**0**

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