Planning d'enseignement	Calendrier			1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	11	21	22		23	24	25	26	27	28		29	30	31	32	33	34	35	36
4ème	OBJET TECHNIQUE = CONFORT ET DOMOTIQUE Les automatismes du quotidien Domaine de la VDI			Accueil - contrat de vie	Modules X10, DVD automatisme et confort, volet électrique, windows, moodle							Toussaint	Logiciel maqplus, pack logiciel jeulin, centrale météo, malette domotique jeulin, windows, moodle, entea							Noel	Site internet, module X10, La centrale météo, Pack Logiciel Jeulin, DVD télécommunication, windows, moodle, entea							Février	Windoxs, moodle, entea, modules X10, site internet						Avril	Flashprog, Caméra IP, Programming editor, L'afficheur LCD, DVD télécommunication et médias / Histoire des solutions techniques, windows, moodle, entea							
Domaine d'application Confort et domotique	Situations C = cours ; TD= travaux dirigés ; TP=travaux pratiques ; S= structuration ; E=évaluation ; T=tampon			C	TP	C	TP	C	TP	C	TP		C	TP	C	TP	C	TP	C		TP	C	TP	C	TP	C	TP		C	TP	C	TP	C	TP		C	TP	C	TP	C	TP	C	TP
Connaissances	Niv	Capacités	N°																																								
Analyse et conception de l'objet technique																																											
Représentation fonctionnelle	1	Décrire sous forme schématique, le fonctionnement de l'objet technique	1																																								
	2	Associer à chaque bloc fonctionnel les composants réalisant une fonction	2																																								
	3	Etablir un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel d'un objet technique	3																																								
Contraintes liées : -au fonctionnement - à la sécurité - à l'esthétique et ergonomie - au développement durable	2	Mettre en relation des contraintes que l'objet technique doit respecter et les solutions techniques retenues	4																																								
Contraintes économique : coût global	1	Identifier les éléments qui déterminent le coût d'un objet technique	5																																								
Solution technique	2	Rechercher et décrire plusieurs solutions techniques pour répondre à une fonction donnée	6																																								
	3	Choisir et réaliser une solution technique	7																																								
Représentation structurelle : modélisation du réel (maquette, modèles géométriques et numérique)	2	Créer une représentation numérique d'un objet technique simples avec un logiciel de conception assistée par ordinateur	8																																								
	3	Rechercher et sélectionner un élément dans une bibliothèque de constituants pour l'intégrer dans une maquette numérique	9																																								
Planifier des activités	2	Créer et justifier tout ou partie d'un planning	10																																								
Matériaux utilisés																																											
Propriétés des matériaux : - propriétés intrinsèques (propriétés physique, mécaniques, électriques, thermiques) - aptitude à la mise en forme	3	Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple imposée par les contraintes que doit satisfaire l'objet technique	11																																								
	2	Mette en place et interpréter un essai pour mettre en évidence une propriété électrique ou thermique donnée	12																																								
	1	Vérifier la capacité de matériaux à satisfaire une propriété donnée	13																																								
Caractéristiques économiques : - coût de mise à disposition - valorisation (au sens de l'écologie)	2	Mettre en relation le choix d'un matériau pour un usage donné, son coût et sa capacité de valorisation	14																																								
Les énergies mises en œuvre																																											
Efficacité énergétique	2	Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques	15																																								
	2	Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique	16																																								
Economie d'énergie, pertes	1	Identifier dans la chaîne de l'énergie les composants qui participent à la gestion de l'energie et du confort	17																																								
L'évolution de l'objet technique																																											
Adaptation aux besoins et à la société	2	Associer l'utilisation d'un objet technique à une époque, à une région du globe	18																																								
	2	Comparer les choix esthétiques et ergonomiques d'objets techniques d'époques différentes	19																																								
Evolution des solutions techniques : - non-mécanisées - mécanisées - automatiques - informatisées	2	Repérer dans les étapes de l'évolution des solutions techniques la nature et l'importance de l'intervention humaine à côté du développement de l'automatisation	20																																								
Communication et gestion de l'information																																											

Chaîne d'information Chaîne d'énergie	1	Repérer, à partir du fonctionnement d'un système automatique la chaîne : - d'informations (acquérir, traiter, transmettre) - d'énergie (alimenter, distribuer, convertir, transmettre)	21
	1	Identifier les éléments qui les composent	22
Acquisition de signal : saisie, lecture magnétique, optique, numérisation, utilisation de capteurs,,,	1	Identifier les modes et dispositifs d'acquisition de signaux, de données	23
	1	Identifier la nature d'une information et du signal qui la porte	24
Traitement du signal : algorithme, organigramme, programme	1	Identifier les étapes d'un programme de commande représenté sous forme graphique	25
	1	Modifier la représentation du prgramme de commande d'un ststème pour répondre à un besoin particulier et valider le résultat obtenu	26
Commande d'un objet technique et logique combinatoire : ET, OU, NON	2	Identifier une condition logique de commande	27
Interface Mode de transmission avec ou sans fil	3	Identifier les composants d'une interface entre chaîne d'énergie et chaîne d'information (réels ou objets graphiques virtuels)	28
Transport du signal : - lumière, infrarouge - ondes : hertziennes, ultrasons... - électrique...	1	Repérer le mode de transmission pour une application donnée	29
	1	Associer un mode de transmission à un besoin donné	30
Processus de réalisation d'un objet technique			
Poste de travail - Règles de sécurité	2	Identifier et classer les contraintes de fonctionnement, d'utilisation, de sécurité du poste de travail	31
	3	Organiser le poste de travail	32
Contraintes liées aux procédés et modes de fabrication : - formes possibles - précision accessible Contraintes liées aux procédés de contrôle et de validation	2	Enoncer les contraintes techniques liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation	33
	2	Mette en relation des caractéristiques géométriques d'un élément et son procédé de réalisation	34
	2	Préparer un protocole de test et/ou de contrôle en fonction des moyens disponibles	35
	3	Effectuer un contrôle qualité de la réalisation pour chaque opération importante	36
Processus de réalisation (fabrication, assempblage, configuration) d'un objet technique	3	Réaliser tout ou partie du prototype ou de la maquette d'un objet technique	37
	2	Comparer ou modifier un planning pour adapter la réalisation d'un objet technique en fonction d'aléas	38

Niv : 1= je sais ; 2=je sais en parler ; 3= je sais faire

B2I			
Domaine 01: S'approprier un environnement informatique de travail			
C.1.1		Je sais m'identifier sur un réseau ou un site et mettre fin à cette identification.	
C.1.2		Je sais accéder aux logiciels et aux documents disponibles à partir de mon espace de travail.	
C.1.3		Je sais organiser mes espaces de stockage.	
C.1.5		Je sais paramétrer l'impression (prévisualisation, quantité, partie de documents...).	
C.1.6		Je sais faire un autre choix que celui proposé par défaut (lieu d'enregistrement, format, imprimante...).	
Domaine 02: Adopter une attitude responsable			
C.2.1		Je connais les droits et devoirs indiqués dans la charte d'usage des TIC	
C.2.2		Je protège ma vie privée en ne donnant sur internet des renseignements me concernant qu'avec l'accord de mon responsable légal.	
C.2.3		Lorsque j'utilise ou transmets des documents, je vérifie que j'en ai le droit.	
C.2.6		Je sécurise mes données (gestion des mots de passe, fermeture de session, sauvegarde).	
C.2.7		Je mets mes compétences informatiques au service d'une production collective.	

Domaine 04: S'informer, se documenter		
C.4.2		Je sais utiliser les fonctions principales d'un logiciel de navigation sur le web (paramétrage, gestion des favoris, gestion des affichages et de l'impression).
C.4.3		je sais utiliser les fonctions principales d'un outil de recherche sur le web (moteur de recherche, annuaire...).

Socle commun: Pilier 03 / Les principaux éléments de organisation et gestion des données.		
D4		Utiliser un tableur pour présenter des données, calculer des effectifs, des fréquences, des moyennes
Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques.		
S4		L'énergie
S5		Les objets techniques
Rechercher, extraire et organiser l'information utile.		
I1		Extraire d'un document papier, d'un fait observé les informations utiles
I4		Utiliser un tableur
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes		
M4		Utiliser une machine