	Principes de conception des systèmes et développement durable						Outils et méthodes d'analyse et de description des systèmes										Solutions technologiques							
	Compétitivité et créativité			Eco-conception			Approche fonctionnelle des systèmes		Outils de représentation		Approche comportementale						Structures matérielles et/ou logicielles				Constituants d'un système			
Quelles questions peuvent se poser les futurs élèves en STI2D face à la présentation de ce baccalauréat qui les a motivés ?	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5	2.3.6	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4
Quelles sont les ressources de la planète ?																								
Comment réduire les impacts environnementaux ?		X			X	X			X	X														
Comment rendre performant un système ?																								
Comment récupérer de l'énergie sinon perdue ?	X			X							X		X	X	X									
Quels réglages pour économiser de l'énergie ?																								
Pourquoi ne pas consommer que ce qui est nécessaire ?						X					X	X			X									
Pourquoi cette structure ou ces formes ?																								
Comment permettre de tels mouvements ?	X		X	X					X	X							X	X			X			
Quelles énergies renouvelables utiliser ?																								
Comment les rendre exploitables ?			X		X		X			X									X		X	X		
Quelles formes peut prendre une information ?																								
Comment passer de l'information à l'action ?						X	X	X		X										X			X	
Quels supports pour transmettre des données ?																								
Comment adresser ces données ?								X		X										X				X
Comment commander un système ?																								
Quelle interface pour piloter un système ?									X	X										X	X		X	X
De quelles réactions un système peut-il être doté ?																								
Quels langages pour les programmer ?											X		X		X	X								
Les compétences	CO1.1 CO1.2 CO2.2 CO3.2 CO6.3			CO1.1 CO1.2 CO2.1 CO6.3			CO3.1 CO6.3		CO6.1 CO6.2 CO6.3		CO4.1 CO4.3 CO5.1 CO5.2 CO5.3						CO1.1 CO2.2 CO4.3 CO4.4 CO6.3				CO2.1 CO2.2 CO4.1 CO4.2 CO4.4 CO6.3			

Centres d'intérêt pédagogiques en enseignement transversal 1STI2D et TSTI2D selon les concepts de Développement Durable et de Compétitivité et Innovation		Niveaux d'an technol		
		Matière	Matière / Energie	Energie
CI-1	Ressources, cycle de vie et éco-conception		S	
CI-2	Efficience des systèmes	C	C	
CI-3	Gestion raisonnée de l'énergie			C
CI-4	Composants, matières et solutions constructives	F-S		
CI-5	Conversion, transport et stockage d'énergie			F-S
CI-6	Traitement de l'information et modulation d'énergie			
CI-7	Réseaux et communications			
CI-8	Pilotage et commande des systèmes			
CI-9	Intelligence des systèmes			

F : Ana

S : Ana

C : Analyse

		TOTAL sur 2 ans	Heures 1re	Quelles énergies à l'horizon ? CI2	Quelles énergies à l'horizon ? CI5	Retour vers la planète bleue CI1	Retour vers la planète bleue CI3	Toussaint	Un train vers le futur CI4	Un train vers le futur CI8	Embarcation pour l'intelligence CI6	Embarcation pour l'intelligence CI9	Noël	Un bus vert pour la bonne adresse CI3	Un bus vert pour la bonne adresse CI7	Une ville nouvelle à explorer CI4	Une ville nouvelle à explorer CI2	Hiver	Un moteur qui va plus loin CI5	Un moteur qui va plus loin CI6	Pilotage écologique enclenché ! CI1	Pilotage écologique enclenché ! CI8	Printemps	Un tour sur la toile CI7	Un tour sur la toile CI9
1.1 Compétitivité et créativité	1.1.1 Paramètres de la compétitivité	17	5	2					1							1	1								
	1.1.2 Cycle de vie d'un produit et choix techniques, économiques et environnementaux		4			2														2					
	1.1.3 Compromis complexité-efficacité-coût		4		1				1							1			1						
1.2 Éco-conception	1.2.1 Étapes de la démarche de conception	44	10	2					2							3	3								
	1.2.2 Mise à disposition des ressources		8		2	2													2		2				
	1.2.3 Utilisation raisonnée des ressources		11			2	2				2			2						1	2				
2.1 Approche fonctionnelle des systèmes	2.1.1 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie	30	12		4						4								2	2					
	2.1.2 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'information		18								4				6					2				6	
2.2 Outils de représentation	2.2.1 Représentation du réel	51	10			2			4	0						1					1	2			
	2.2.2 Représentations symboliques		16		1	2			1	2	1				1	1			1	1	1	2		2	
2.3 Approche comportementale	2.3.1 Modèles de comportement	127	22	4			4					3		4			3								4
	2.3.2 Comportement des matériaux		4				4							0											
	2.3.3 Comportement mécanique des systèmes		9	4								2					3								0
	2.3.4 Structures porteuses		3	0													3								
	2.3.5 Comportement énergétique des systèmes		19	4			4					2		2			3								4
	2.3.6 Comportements informationnels des systèmes		8									2													4
3.1 Structures matérielles et/ou logicielles	3.1.1 Choix des matériaux	51	0						0							0									
	3.1.2 Typologie des solutions constructives des liaisons entre solides		5						2							3									
	3.1.3 Typologie des solutions constructives de l'énergie		0		0														0						
	3.1.4 Traitement de l'information		18							3	2				3					3		3		4	
3.2 Constituants d'un système	3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associés	100	20		4				2	2						6			3			3			
	3.2.2 Stockage d'énergie		7		4														3						
	3.2.3 Acquisition et codage de l'information		10							2	2									3		3			
	3.2.4 Transmission de l'information, réseaux et internet		17							2					6							3		6	
		420	240	32		24			24		24			24		32			24		24			32	
			8h/sem.	4 sem.		3 sem.			3 sem.		3 sem.			3 sem.		4 sem.			3 sem.		3 sem.			4 sem.	

		Heures Tle	Faire mieux avec moins ! CI2	Faire mieux avec moins ! CI5	La Green Ethiquette CI1	La Green Ethiquette CI3	Toussaint	La mobilité en plein mouvement CI4	La mobilité en plein mouvement CI8	Mécatronique : une association à bur créatif CI6	Mécatronique : une association à bur créatif CI9	Noël	Focus sur la cybernétique CI3	Focus sur la cybernétique CI7	De « Petropolis » à « Ecopolis » : la ville verte CI4	De « Petropolis » à « Ecopolis » : la ville verte CI2	Hiver	Vers une mobilité durable CI5	Vers une mobilité durable CI6	Un pilotage sans fil et sans reproche CI1	Un pilotage sans fil et sans reproche CI8	Printemps	Une souris verte aux commandes CI7	Une souris verte aux commandes CI9
1.1 Compétitivité et créativité	1.1.1 Paramètres de la compétitivité	0	0					0							0	0								
	1.1.2 Cycle de vie d'un produit et choix techniques, économiques et environnementaux	0			0															0				
	1.1.3 Compromis complexité-efficacité-coût	4		1				1							1			1						
1.2 Éco-conception	1.2.1 Étapes de la démarche de conception	0	0					0							0	0								
	1.2.2 Mise à disposition des ressources	4		0	0													2		2				
	1.2.3 Utilisation raisonnée des ressources	11			2	2				2			2						1	2				
2.1 Approche fonctionnelle des systèmes	2.1.1 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie	0		0						0								0	0					
	2.1.2 Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'information	0								0				0					0				0	
2.2 Outils de représentation	2.2.1 Représentation du réel	8			2			2	0						1					1	2			
	2.2.2 Représentations symboliques	17		1	2			1	2	2				1	1			1	1	1	2		2	
2.3 Approche comportementale	2.3.1 Modèles de comportement	23	4			4					4		4			3								4
	2.3.2 Comportement des matériaux	2				2							0											
	2.3.3 Comportement mécanique des systèmes	9	4								2					3								0
	2.3.4 Structures porteuses	3	0													3								
	2.3.5 Comportement énergétique des systèmes	19	4			4					2		2			3								4
	2.3.6 Comportements informationnels des systèmes	6									2													4
3.1 Structures matérielles et/ou logicielles	3.1.1 Choix des matériaux	4						2							2									
	3.1.2 Typologie des solutions constructives des liaisons entre solides	5						2							3									
	3.1.3 Typologie des solutions constructives de l'énergie	4		2														2						
	3.1.4 Traitement de l'information	15							2	2				3					2		2		4	
3.2 Constituants d'un système	3.2.1 Transformateurs et modulateurs d'énergie associés	16		4				2	2						4			2			2			
	3.2.2 Stockage d'énergie	7		4														3						
	3.2.3 Acquisition et codage de l'information	8							1	2									3		2			
	3.2.4 Transmission de l'information, réseaux et internet	15							1					6							2		6	
		180	24		18			18		18			18		24			18		18			24	
		6h/sem.	4 sem.		3 sem.			3 sem.		3 sem.			3 sem.		4 sem.			3 sem.		3 sem.			4 sem.	

		Quelles énergies à l'horizon ? CI2	Quelles énergies à l'horizon ? CI5	Retour vers la planète bleue CI1	Retour vers la planète bleue CI3	Un train vers le futur CI4	Un train vers le futur CI8	Embarcation pour l'intelligence CI6	Embarcation pour l'intelligence CI9	Un bus vert pour la bonne adresse CI3	Un bus vert pour la bonne adresse CI7	Une ville nouvelle à explorer CI4	Une ville nouvelle à explorer CI2	Un moteur qui va plus loin CI5	Un moteur qui va plus loin CI6	Pilotage écologique enclenché ! CI1	Pilotage écologique enclenché ! CI8	Un tour sur la toile CI7	Un tour sur la toile CI9
Systèmes présents :	Iland																		
	Voiture Tamiya																		
	Borne ERM																		
	Vélo Assist Elec EVAD																		
	Robotino																		
	AR DRONE																		
	VMC Double Flux																		
	Pompe à chaleur Spen																		
	EWEE																		
	Pont Gustave FLAUBERT																		
	Imprimante 3D en kit Multistation																		
	Maison domotique TEBIS																		
Systèmes distants :																			
Systèmes virtuels :	Usine marémotrice																		
	BAES																		
	Tetrapak																		
	Wibee																		
	Télécommande IR																		
	Distributeur COLIBRI																		
	Lecteur CD																		
	Scooter ELEC																		
	Portail solaire																		
	Eolienne SIEMENS																		