

1. Analyser
  - A1 : Analyser le besoin (définir le besoin, définir les fonctions de service, identifier les contraintes)
  - A2 : Analyser le système (identifier et ordonner les fonctions techniques, identifier les éléments transformés et les flux)
  - A3 : Caractériser des écarts (comparer les résultats expérimentaux avec les critères du cdc et les résultats simulés ; interpréter les écarts)
2. Modéliser
  - B1 : Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système (définir la frontière d'un système et répertorier les interactions)
  - B2 : Proposer ou justifier un modèle (associer un modèle à un système ou à son comportement, préciser ou justifier les limites de validité)
  - B3 : Résoudre et simuler (choisir et mettre en œuvre une méthode de résolution, simuler le fonctionnement d'un système)
  - B4 : Valider un modèle (interpréter les résultats obtenus, modifier les paramètres du modèle pour répondre au cdc)
3. Expérimenter
  - C1 : Justifier le choix d'un protocole expérimental (identifier les grandeurs physiques à mesurer, décrire une chaîne d'acquisition)
  - C2 : Mettre en œuvre un protocole expérimental (traiter les données mesurées en vue d'analyser les écarts)
4. Communiquer
  - D1 : Recherche et traiter des informations (rechercher des informations, analyser, choisir et classer des informations)
  - D2 : Mettre en œuvre une communication (choisir un support de communication adapté, argumenter, produire un support)

séance	date	compétences	Analyser			Modéliser				Expé.		Comm.	
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
1	6/09	présentation : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-introduction.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-introduction.pdf</a>  se présenter : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-TP_presentation.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-TP_presentation.pdf</a>  création carte mentale présentation création compte dropbox											
2	10/09	méthodologie aux FLOT  FLOT gestion de projet : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc1.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc1.zip</a> TD : sujet02											
3	13/09	correction TD gdp											

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
		à préparer : FLOT numération <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc17.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc17.zip</a>										
4	17/09	FLOT numération <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc17.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc17.zip</a>  TD numération <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds_numeration_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds_numeration_corr.pdf</a>  à préparer : DS numération entraînement : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds3_numeration.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds3_numeration.pdf</a>										
5	20/09	DS numération <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds6_numeration.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds6_numeration.pdf</a>										
6	24/09	correction DS numération <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds6_numeration_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds6_numeration_corr.pdf</a>  grandeurs et conversions vidéo : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/1-grandeurs_conversions.mp4">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/1-grandeurs_conversions.mp4</a> exercice p4 : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/1-grandeurs_conversions.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/1-grandeurs_conversions.pdf</a> TD : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/TST12D/controle/0-grandeurs_conversions.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/TST12D/controle/0-grandeurs_conversions.pdf</a>										
7	27/09	fin TD grandeurs et conversions  à préparer : FLOT chaîne d'information <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc2.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc2.zip</a>										
	projet	Plénière avec les S-SVT et les S-SI Présentation des objectifs et modalités d'organisation <a href="http://lewebpedagogique.com/dlaporte/les-tpe-en-sciences-de-lingenieur/">http://lewebpedagogique.com/dlaporte/les-tpe-en-sciences-de-lingenieur/</a> Mise en place de outils de suivi et d'évaluation Constitution de groupes  exemples de projets : - ascenseur connecté - distributeur médicament connecté - serre connectée - couveuse automatique - aquarium connectée										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
		- station météo connectée - lunette astronomique connectée										
8	1/10	FLOT chaîne d'information <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc2.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc2.zip</a> TD Smartéo, Distributeur médicaments  à préparer : DS grandeurs & conversions/chaine information										
9	4/10	DS grandeurs & conversions/chaine information <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds1-grandeurs.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds1-grandeurs.pdf</a>  à préparer : FLOT chaîne d'énergie <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc3.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc3.zip</a>										
	projet	conception : 1. carte mentale <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/tutos/tuto_freeplane.mp4">http://projet.eu.org/pedago/sin/tutos/tuto_freeplane.mp4</a>  validation projet <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-TPE_validation.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-TPE_validation.pdf</a>  2. AF externe (Bac, pieuvre) <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-modele_bac.odt">http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-modele_bac.odt</a> <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-modele_pieuvre.mm">http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-modele_pieuvre.mm</a>  déposer les documents sur dropbox <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/TPE/arbo.xmind">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/TPE/arbo.xmind</a>										
10	8/10	FLOT chaîne d'énergie <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc3.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc3.zip</a>  correction DS grandeurs & conversions/chaine information <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds1-grandeurs_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds1-grandeurs_corr.pdf</a>										
11	11/10	TD FLOT chaîne d'énergie (fin)  à préparer : FLOT nature de l'information										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
		<a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc29.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc29.zip</a>										
	projet	conception : 3. AF externe : matrice des exigences <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-exigences_modele.odt">http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-exigences_modele.odt</a> cahier des charges  4. diagramme FAST <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-modele_FAST.xmind">http://projet.eu.org/pedago/sin/term/3-modele_FAST.xmind</a>  5. chaîne information/énergie <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/1-modele_chaine_io_v1.odt">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/1-modele_chaine_io_v1.odt</a>  6. commande du matériel <a href="https://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-modele_commande_TPE.ods">https://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-modele_commande_TPE.ods</a>										
12	15/10	FLOT nature de l'information <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc29.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc29.zip</a>  TD : 1-étude Robovolc TD : 2-simulation Domotique, tableur à déposer sur dropbox  à préparer DS chaîne I/E										
13	18/10	DS chaîne d'information <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/1-chaine_information_energie.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/1-chaine_information_energie.pdf</a>  à déposer sur dropbox pour le vendredi soir 2/10 au plus tard <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/8-nature_info_1S.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/8-nature_info_1S.pdf</a>										
	projet	Planification : diagramme de Gantt <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-TPE_planification.gan">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/0-TPE_planification.gan</a>										
Vacances Toussaint												
11	5/11	Correction DM <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/8-nature_info_1S_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/8-nature_info_1S_corr.pdf</a> TD : 2-simulation Domotique, tableur à déposer sur dropbox (fin)  à préparer : FLOT : détecteurs de présence										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
		<a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc8.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc8.zip</a>										
12	8/11	nature de l'information <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc29.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc29.zip</a> TD : 3-expérimentation Arduino										
	projet	Réalisation : 1. étude										
12	12/11	FLOT : détecteurs de présence <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc8.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc8.zip</a> 1 - étude capteur US										
13	15/11	FLOT : détecteurs de présence 1 - étude capteur US travail sur tableur										
	projet	Réalisation : 1. étude										
14	19/11	FLOT : logique combinatoire <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip</a>  vidéo : <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/6-george_boole.mkv">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/6-george_boole.mkv</a>  1. étude : TD01										
15	23/11	correction DM smartéo <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/8-nature_info_1S_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/8-nature_info_1S_corr.pdf</a>										
	projet	Réalisation : 1. étude										
16	26/11	FLOT : logique combinatoire <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip</a>  1. étude : TD01 (suite)										
17	29/11	FLOT : logique combinatoire <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip</a>  1. étude : tableau de Karnaugh										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
		à préparer FLOT transmission de données <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip</a>										
	projet	Réalisation : 1. étude										
18	3/12	FLOT : logique combinatoire <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc6.zip</a>  2. simulation 3. expérimentation  à préparer : DS logique combinatoire + CAN										
19	6/12	FLOT transmission de données <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip</a>										
	projet	Réalisation : 1. étude										
20	10/12	DS logique combinatoire + CAN <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds7-combi_CAN.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds7-combi_CAN.pdf</a>										
21	14/12	correction DS logique combinatoire + CAN <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds7-combi_CAN_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds7-combi_CAN_corr.pdf</a>										
	projet	Réalisation : 1. étude										
22	17/12	FLOT transmission de données <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip</a> 1. étude  à rendre au plus tard sur dropbox le 29/12/18 au soir <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect.pdf</a>										
23	21/12	correction DS logique combinatoire + CAN utilisation du tableur										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
	projet	Réalisation : 1. étude										
Vacances de Noël												
24	7/01	correction DM Aquaconnect <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect_corr.pdf</a>  FLOT transmission de données <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip</a> 1. étude TD02  à préparer : DS transmission de données										
25	10/01	FLOT transmission de données <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc5.zip</a> 1. étude TD02										
	projet	Revue de projet n°1										
26	14/01	DS transmission de données <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect2.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect2.pdf</a>  à préparer : FLOT algorithmique <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc4.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc4.zip</a>										
27	17/01	Stage SysML										
	projet	Réalisation 3. protocole										
28	21/01	correction DS transmission de données <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect2_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect2_corr.pdf</a>  FLOT algorithmique <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc4.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc4.zip</a> 1. étude : ex1 + ex2										
29	24/01	Stage SysML										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
	projet	Réalisation 4. expérimentation										
30	28/01	FLOT algorithmique <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc4.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc4.zip</a> 1. étude : ex3 + ex6 2. expérimentation : ex1, 2, 6										
31	31/01	FLOT Algorithme Flowcode <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc23.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc23.zip</a> à préparer : DS algorithmique										
	projet	Réalisation 4. expérimentation										
32	4/02	FLOT Algorithme Flowcode (suite et fin) <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc23.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc23.zip</a>  2. simulation  à rendre au plus tard sur dropbox le 18/02/19 au soir <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect3.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect3.pdf</a>										
33	7/02	DS algorithmique <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds8-algo2.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds8-algo2.pdf</a>										
	projet	Réalisation 4. expérimentation										
Vacances de février												
34	25/02	correction DM <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect3_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/aquaconnect3_corr.pdf</a>  à préparer FLOT : énergie et puissance <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip</a>										
35	28/02	correction DS <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds8-algo2_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds8-algo2_corr.pdf</a>										
	projet	revue de projet#2										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
36	4/03	FLOT : énergie et puissance <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip</a>  étude : énergie et puissance										
37	7/03	FLOT : énergie et puissance <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip</a>  expérimentation : conservation de l'énergie										
	projet	phase de terminaison rendu dossier + synthèse personnelle										
38	11/03	FLOT : énergie et puissance <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip</a>  étude : l'ascenseur  à préparer : - DS énergie et puissance										
39	14/03	FLOT : énergie et puissance <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc9.zip</a>  expérimentation : conservation de l'énergie (suite et fin)										
40	18/03	DS énergie et puissance <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds10-energie5.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds10-energie5.pdf</a>  FLOT : les lois de l'électricité <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip</a>										
41	21/03	correction DS énergie et puissance <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds10-energie5_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds10-energie5_corr.pdf</a>										
42	25/03	FLOT : les lois de l'électricité <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip</a>  expérimentation : ex1, ex3										
43	29/03	FLOT : les lois de l'électricité										

			Analyser			Modéliser			Expé.		Comm.	
		<a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip</a> expérimentation : ex5										
44	28/03	FLOT : les lois de l'électricité <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc10.zip</a> expérimentation : ex2, 4 étude : quadcopter à préparer : DS lois de l'électricité										
45	9/04	DS lois de l'électricité <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds12_lois_elec4.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds12_lois_elec4.pdf</a> à rendre : DM pour le 20/04/19 au soir <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/pompage_solaire.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/pompage_solaire.pdf</a>										
Vacances de Pâques												
46	25/04	correction DS <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds12_lois_elec4_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds12_lois_elec4_corr.pdf</a> à préparer : FLOT la Machine à Courant Continu <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip</a>										
47	29/04	FLOT la Machine à Courant Continu <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip</a> étude : ex chaine énergie										
48	6/05	FLOT la Machine à Courant Continu <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip</a> étude : ex chaine énergie (fin) + MMC_exos										
49	9/05	correction DM <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/pompage_solaire_corr.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/pompage_solaire_corr.pdf</a>										
50	13/05	FLOT la Machine à Courant Continu <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip</a>										

			<b>Analyser</b>			<b>Modéliser</b>				<b>Expé.</b>		<b>Comm.</b>	
		étude : ex énergie électrique  à préparer : FLOT le hacheur série <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc12.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc12.zip</a>											
51	16/05	FLOT la Machine à Courant Continu <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc11.zip</a>  simulation : tableur  à préparer : DS FLOT la Machine à Courant Continu											
52	20/05	FLOT le hacheur série <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc12.zip">http://projet.eu.org/pedago/sin/mooc/mooc12.zip</a>											
53	24/05	DS FLOT la Machine à Courant Continu <a href="http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds14_MCC.pdf">http://projet.eu.org/pedago/sin/1ere/ds/ds14_MCC.pdf</a>											