

Séminaire inter académique BTS Maintenance des Véhicules

Organisation des formations

Au départ : Les Activités professionnelles

Activités professionnelles en BTS MV (1^{ière} session 2018)

A1

Effectuer un diagnostic complexe

A2

Réaliser les opérations de maintenance et de réparation complexes

A3

Organiser les activités de maintenance et de réparation

A4

Assurer la relation client



Référentiel du BTS MV



Tâches professionnelles



Compétences

Savoirs associés



Enseignement Professionnel

Maintenance & Diagnostic

- Cours
- Situations pratiques

Analyse & Comportement des Systèmes

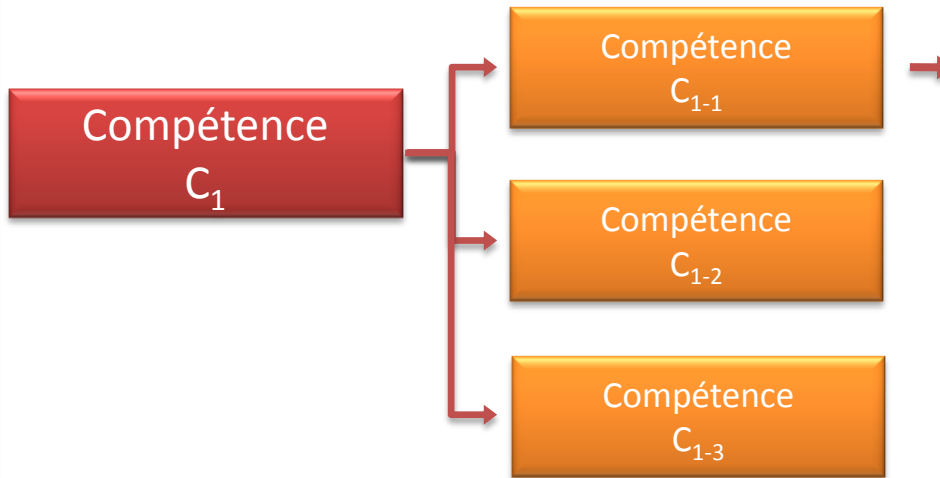
- Cours
- Situations pratiques

Co-Ens. Anglais

A.P.

Co-Ens. Maths

Description des compétences...



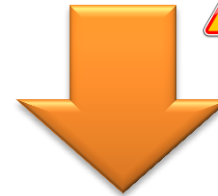
- **Données**

Contexte et supports spécifiques à chaque option

- **Compétences détaillées**

- **Indicateurs de performance**

- **Savoirs associés**



Pour chaque option le niveau d'acquisition et de maîtrise est précisé !

Les savoirs sont organisés en 5 domaines :

S1 – Analyse et comportement des systèmes

S2 – Maintenance et diagnostic

S3 – Organisation de la maintenance

S4 – Fonctionnement d'une entreprise de maintenance et commerce des véhicules

S5 -Communication



Les savoirs contribuent à la construction des compétences

C₁ - Analyser

C₁₋₁ Décrire le fonctionnement du système

C1.1 Décrire le fonctionnement du système			
Données <i>Le contexte et les supports sont spécifiques à chacune des options</i>	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés
La documentation technique du système (plans, schémas, notices...) Le modèle numérique du système. Le système ou le sous-système. Une proposition de modélisation.	Analyser l'architecture structurelle et fonctionnelle du système.	Les solutions technologiques et les solutions constructives sont identifiées et schématisées suivant les normes en vigueur.	S1.1 S1.2 S1.3 S2.1 S2.2
	Identifier et décrire la chaîne d'information et la chaîne d'énergie du système.	Les chaînes d'information et d'énergie sont décrites.	
	Identifier les liens entre la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.	Les ordres et comptes rendus sont définis.	
	Identifier les éléments de la chaîne d'information réalisant les fonctions : acquérir, coder, communiquer, mémoriser...	Les éléments sont repérés et nommés.	
	Identifier les éléments de la chaîne d'énergie réalisant les fonctions : agir, alimenter, convertir, modular...	Les relations entre la documentation et le système réel sont établies.	
		Les éléments sont repérés et nommés.	
		Les relations entre la documentation et le	

Description du savoir S1.1

S1.1 analyse fonctionnelle et structurelle

Savoirs, connaissances (concepts, notions, méthodes)	Niveau taxonomique			Commentaires
	VP	VTR	M	
S1.1.1 Approche globale • Cahier des charges fonctionnel. • Langage de description SysML. • Types de diagrammes et leur utilisation : - diagramme des exigences ; - diagramme de définition de bloc ; - diagramme de composants	2	2	2	Les diagrammes SysML sont une donnée d'entrée de l'étude fonctionnelle. Ils permettent de situer la frontière de l'étude dans son contexte pluri technologique. A ce stade, on se limitera à la lecture et la compréhension de ces diagrammes.
S1.1.2 Description interne • Déclinaison des fonctions de service en fonctions techniques : outil FAST. Organisation fonctionnelle de la chaîne d'énergie				

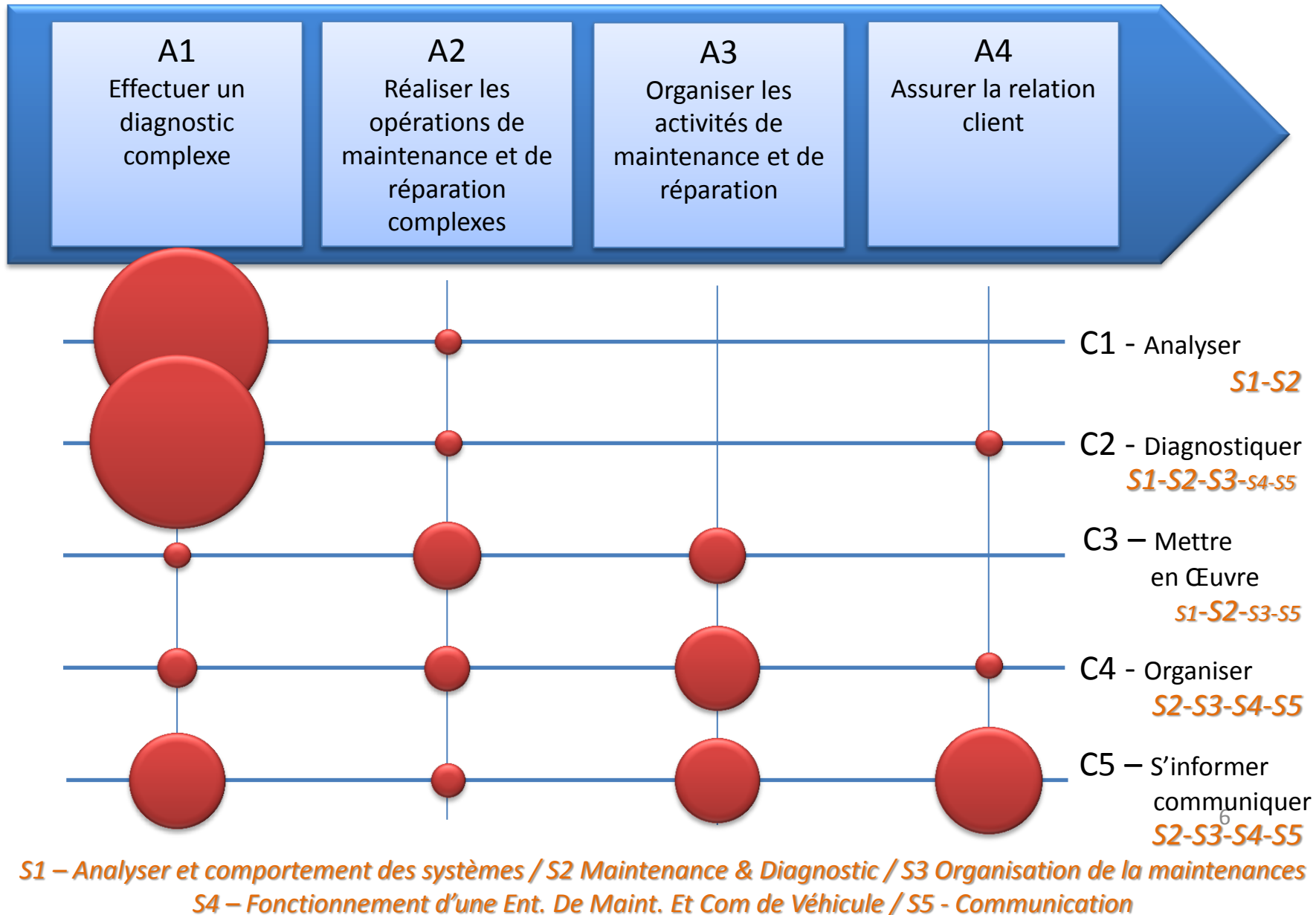
Contenu commentaire

5 savoirs associés

Savoir	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2
S1: Analyser et composer des systèmes					
S1.1 - Types fonctionnels et structurels	X	X	X	X	X
S1.2 - Solutions constructives	X				
S1.3 - Caractéristiques des entités d'échange	X	X	X	X	X
S1.4 - Transparence des relations	X	X	X	X	X
S2: Méthodologie et diagnostics					
S2.1 - Méthodologie	X	X	X	X	X
S2.2 - Gestion des systèmes	X	X	X	X	X
S2.3 - Diagnostic	X	X	X	X	X
S3: Organisation de la maintenance					
S3.1 - Les bases de données	X	X	X	X	X
S3.2 - La maintenance préventive	X	X	X	X	X
S3.3 - La maintenance corrective	X	X	X	X	X
S3.4 - Les procédures de secours	X	X	X	X	X
S3.5 - La gestion de la maintenance	X	X	X	X	X
S3.6 - L'organisation du travail de maintenance	X	X	X	X	X
S3.7 - Les outils de maintenance	X	X	X	X	X
S4: Développement d'une entreprise de maintenance et contrôle de qualité					
S4.1 - Définition de besoins	X	X	X	X	X
S4.2 - La gestion de la qualité technique	X	X	X	X	X
S4.3 - Les outils de qualité	X	X	X	X	X
S4.4 - L'amélioration continue	X	X	X	X	X
S5: Communication					
S5.1 - Les outils de communication	X	X	X	X	X
S5.2 - Les outils de communication écrite	X	X	X	X	X
S5.3 - Les outils de communication orale	X	X	X	X	X
S5.4 - Les outils de communication multimédia	X	X	X	X	X

- ⚠ 1 – Information
- 2 – Expression
- 3 – Maîtrise d'outils
- 4 – Maîtrise méthodologique

Tâches professionnelles – Compétences - Savoirs



Mise en œuvre pédagogique

Situation d'enseignement (Problématique/Scénario pédagogique)

Tâches
professionnelles



Compétences travaillées



Savoirs associés

(VP/VTR/M)
Niveau 1 à 4

Identifier et mettre en œuvre une ou plusieurs tâches professionnelles dans une situation d'enseignement.
Contexte / Situation Problème / Support...

Identifier les compétences travaillées
Sélectionner les plus pertinentes au regard de l'activité proposée parmi celles proposées.

Sélectionner les savoirs associés en cohérence avec les compétences travaillées.

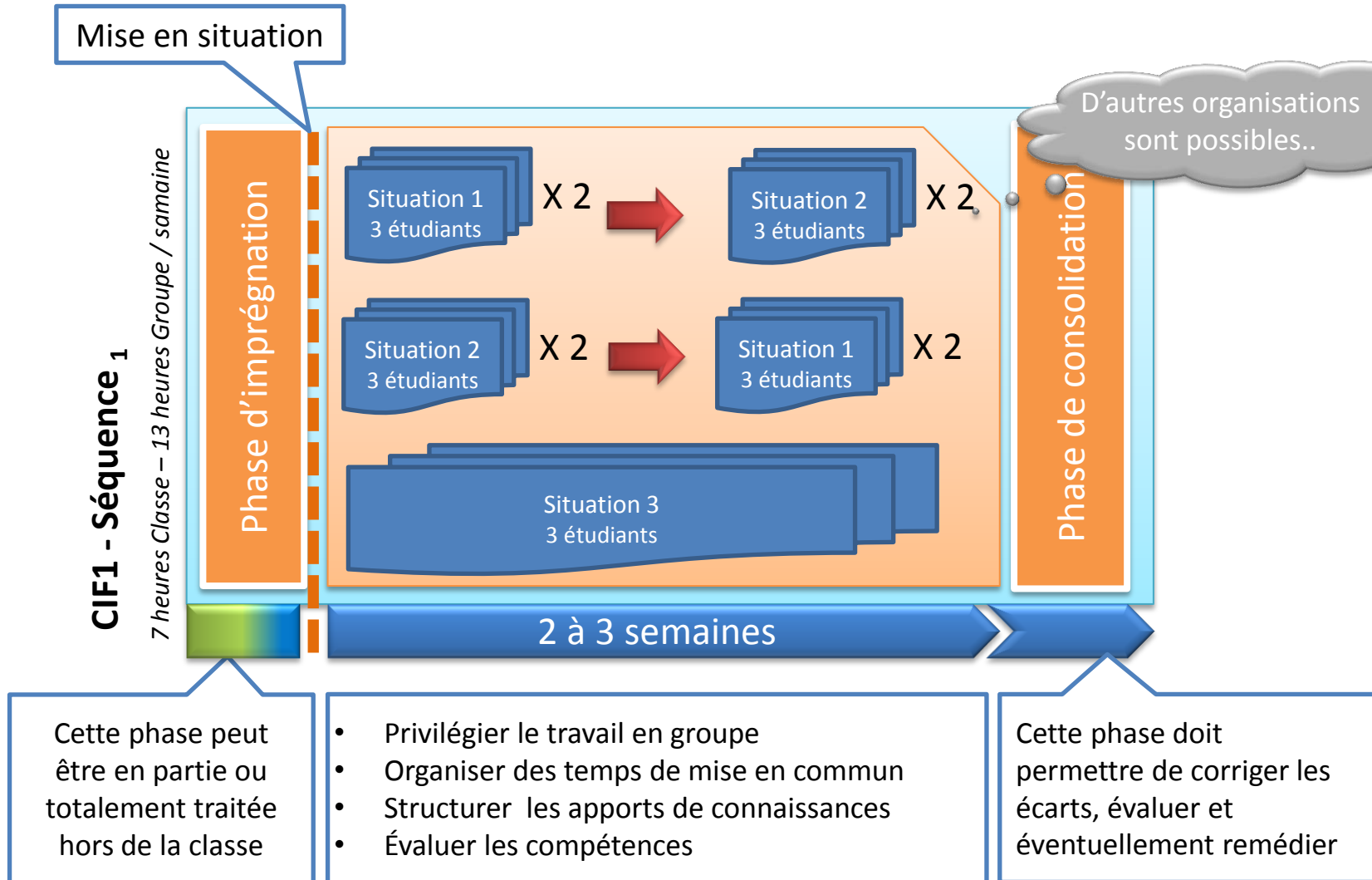
Construction d'une situation d'enseignement

BTS MAINTENANCE DES VEHICULES



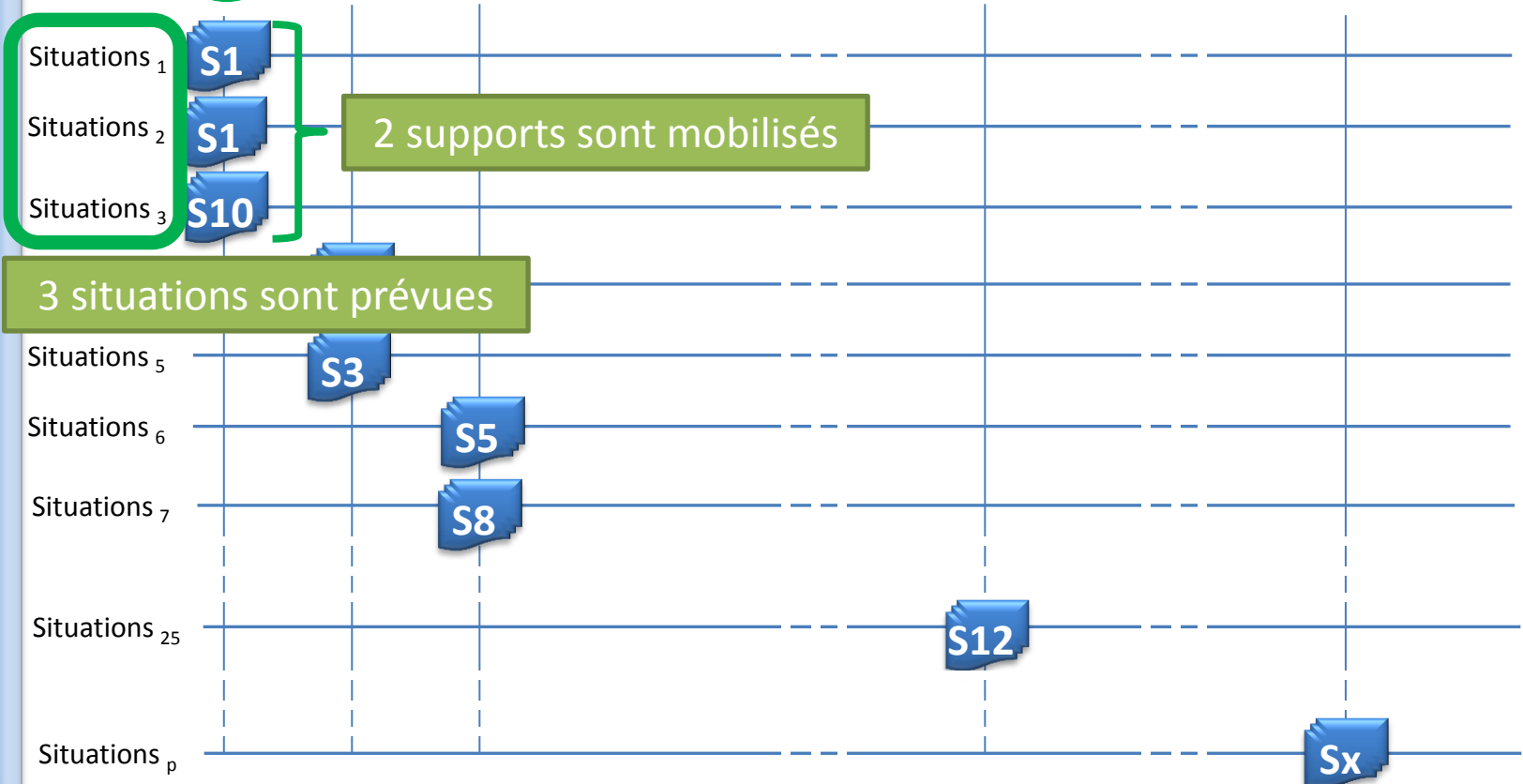
- « N » Centres d'Intérêts de Formation permettent de construire tout au long des deux années l'ensemble des savoirs et compétences associés aux tâches professionnelles
- Chaque Centre d'Intérêt est traité à travers plusieurs situations d'enseignement ⁸

Structuration d'une séquence



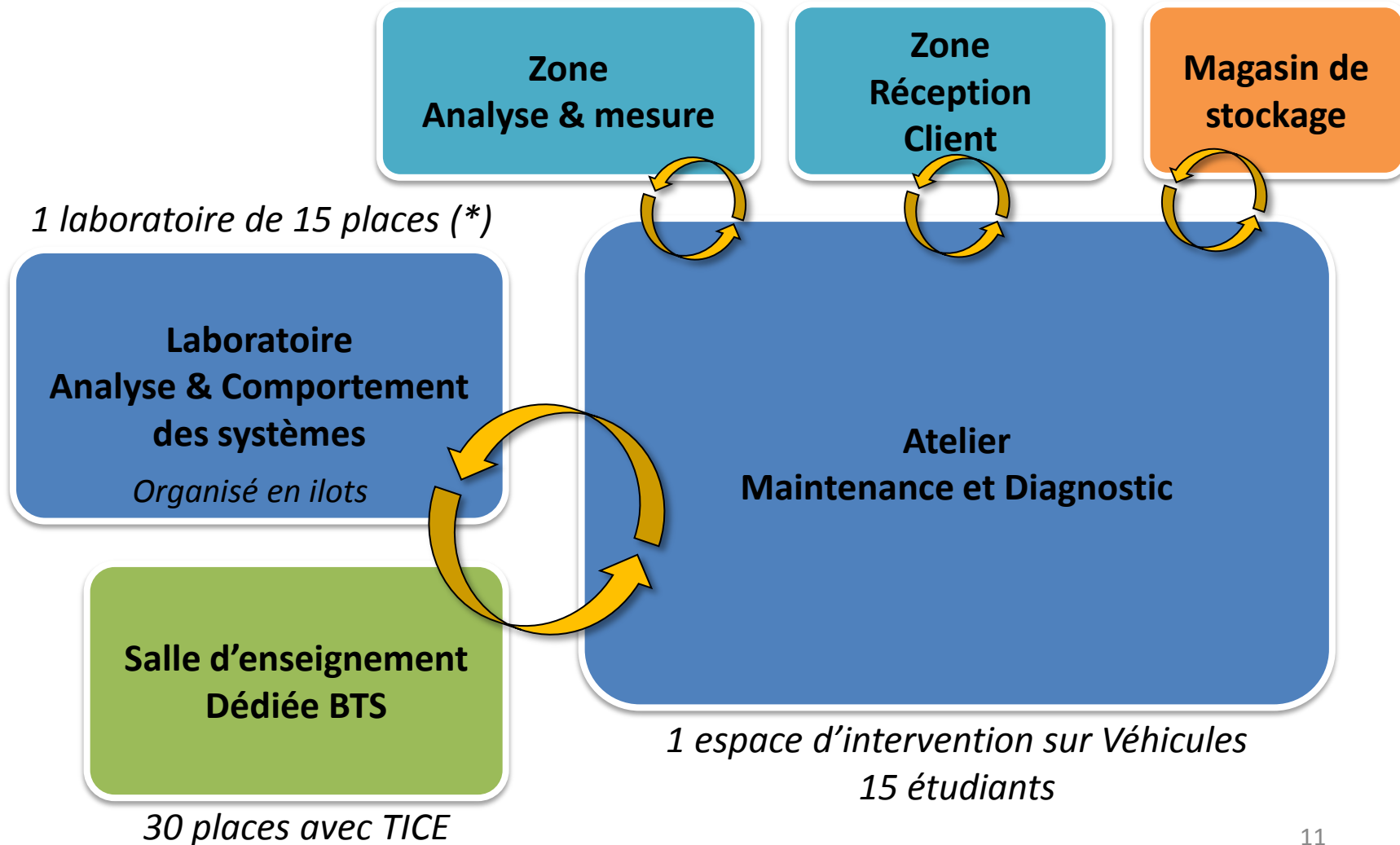
Chaque étudiant sera confronté à toutes ou parties des situations d'enseignement lui permettant d'aborder toutes les tâches professionnelles et de travailler les compétences et savoirs associés.

Planification des séquences



Organisation des espaces de formation

L'organisation des enseignements professionnels s'articule principalement autour de l'atelier de maintenance et diagnostic.



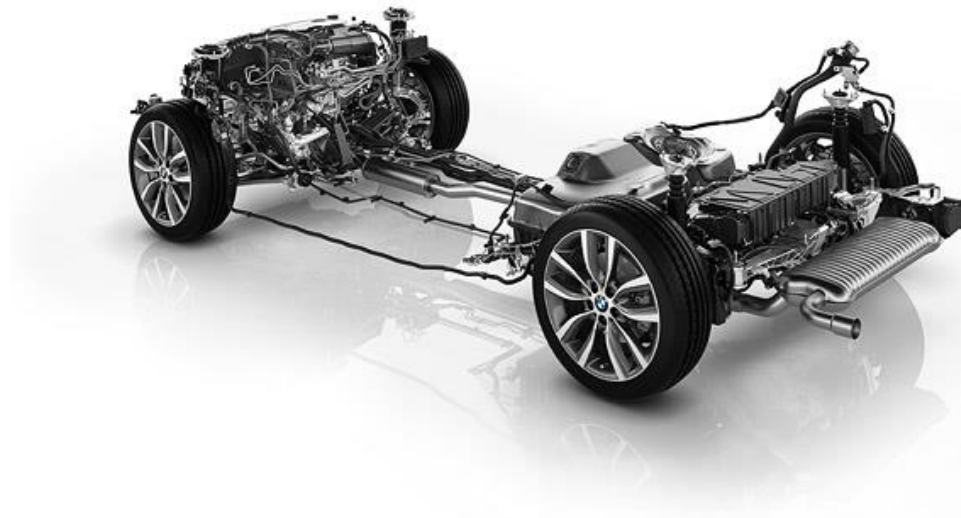
Pour conclure...

Pour assurer la continuité de l'enseignement professionnel :

- Les situations de formation doivent reposer sur des Centres d'Intérêts de Formation, être problématisées et impliquer la construction de savoirs d'Analyse & Comportement des Systèmes et de Maintenance et Diagnostic.
- Les enseignants en charge de ACS et MD doivent collaborer étroitement pour l'élaboration des situations de formation et leur intégration dans des séquences organisées en une progression sur le cycle de 2 années.
Cette condition est indispensable pour la mise en œuvre du CCF
- La co-animation (Professeur ACS + MD / Classe) doit être envisagée dès lors que la mise en œuvre de certaines situations de formation le nécessitent.



Merci de votre attention



Les activités professionnelles

Activités Professionnelles		Tâches Professionnelles	
A1	Effectuer un diagnostic complexe	A1-T1	Confirmer le dysfonctionnement ressenti et énoncé par le client.
		A1-T2	Recenser les informations techniques nécessaires au diagnostic.
		A1-T3	Effectuer les contrôles, mesurer et relever les écarts par rapport aux données constructeur / équipementier.
		A1-T4	Analyser le système en dysfonctionnement et interpréter les contrôles et mesures.
		A1-T5	Compléter, si nécessaire, le diagnostic avec l'aide de la plate forme d'assistance ou tout intermédiaire équivalent.
		A1-T6	Estimer le montant de l'intervention.
A2	Réaliser les opérations de maintenance et de réparation complexes	A2-T1	Préparer l'intervention.
		A2-T2	Remplacer, réparer et régler les éléments des systèmes complexes.
		A2-T3	Paramétrer et configurer les systèmes complexes du véhicule.
		A2-T4	Contrôler la qualité de l'intervention.
A3	Organiser les activités de maintenance et de réparation	A3-T1	Planifier et organiser les interventions.
		A3-T2	Superviser et contrôler les interventions.
		A3-T3	Réaliser des actions d'accompagnement technique.
		A3-T4	Assurer la gestion des outillages, équipements et documentation (mise à jour, en conformité...).
		A3-T5	Participer à la politique qualité, hygiène, sécurité et environnement
A4	Assurer la relation client	A4-T1	Accueillir le client.
		A4-T2	Réceptionner le véhicule.
		A4-T3	Restituer le véhicule.
		A4-T4	Dialoguer, échanger avec des tiers (expert, dépanneur, assureur, contrôleur technique).



Les compétences

Analyser	C1.1	Décrire le fonctionnement du système
	C1.2	Identifier les grandeurs d'entrée/sortie du système
	C1.3	Caractériser les performances du système
Diagnostiquer	C2.1	Valider le dysfonctionnement
	C2.2	Émettre les hypothèses liées aux symptômes
	C2.3	Effectuer des mesures, des essais
	C2.4	Déterminer les éléments défailants
	C2.5	Proposer des solutions économiquement adaptées
Mettre en œuvre	C3.1	Organiser l'intervention
	C3.2	Remettre en conformité. Régler, paramétrer
	C3.3	Valider la qualité de l'intervention
	C3.4	Appliquer les mesures de prévention adaptées
Organiser	C4.1	Gérer les équipements nécessaires aux interventions
	C4.2	Planifier et gérer les interventions
	C4.3	Collecter les données techniques
	C4.4	Accompagner techniquement les collaborateurs
S'informer - Communiquer	C5.1	Appliquer la relation service client y compris en langue anglaise
	C5.2	Échanger avec des professionnels en interne ou en externe

Croisement Tâches professionnelles ↔ Compétences

Capacités			Compétences																			
			Analyser			Diagnostiquer					Mettre en oeuvre				Organiser				S'informer - Communiquer			
Activités Professionnelles	Tâches		C1.1	C1.2	C1.3	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C5.1	C5.2		
A1	Effectuer un diagnostic complexe	A1-T1	Confirmer le dysfonctionnement ressenti et énoncé par le client.	3	2	3	3	1	2										1	1		
		A1-T2	Recenser les informations techniques nécessaires au diagnostic.	2	3	2						1						2		2	2	
		A1-T3	Effectuer les contrôles, mesurer et relever les écarts par rapport aux données constructeur / équipementier.		3	2	1		3	3		1				1		1			1	
		A1-T4	Analyser le système en dysfonctionnement et interpréter les contrôles et mesures.	3	3	3		3	3	3								1			1	
		A1-T5	Compléter, si nécessaire, le diagnostic avec l'aide de la plate forme d'assistance ou tout intermédiaire équivalent.	2				1	1	2								1			2	2
		A1-T6	Estimer le montant de l'intervention.				1			1	3							1			2	3
A2	Réaliser les opérations de maintenance et de réparation complexes	A2-T1	Préparer l'intervention.								2				2	2	2			1		
		A2-T2	Remplacer, réparer et régler les éléments des systèmes complexes.			1			2			2	3							1	1	
		A2-T3	Paramétrer et configurer les systèmes complexes du véhicule.										3					1		1	1	
		A2-T4	Contrôler la qualité de l'intervention.			2			2					2			1			1	1	
A3	Organiser les activités de maintenance et de réparation	A3-T1	Planifier et organiser les interventions.													3	2		2	2		
		A3-T2	Superviser et contrôler les interventions.									3		3			2			3		
		A3-T3	Réaliser des actions d'accompagnement technique.																3		2	
		A3-T4	Assurer la gestion des outillages, équipements et documentation (mise à jour, en conformité...).												3			1			2	
		A3-T5	Participer à la politique qualité, hygiène, sécurité et environnement											1	3	1				1	3	
A4	Assurer la relation client	A4-T1	Accueillir le client.																3	1		
		A4-T2	Réceptionner le véhicule.							1							1		3	3		
		A4-T3	Restituer le véhicule.																3	3		
		A4-T4	Dialoguer, échanger avec des tiers (expert, dépanneur, assureur, contrôleur technique).								1										3	

Les cases colorées correspondent, pour chacune des cinq unités aux compétences à évaluer lors de la certification (examen ou validation des acquis). Seules les compétences désignées par des cases colorées seront évaluées.

- 1 Faiblement mobilisée
- 2 Moyennement mobilisée
- 3 Fortement mobilisée

Croisement Savoirs ↔ Compétences

		C1.1	C1.2	C1.3	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C5.1	C5.2
S1. Analyse et comportement des systèmes																			
S1.1	Analyse fonctionnelle et structurelle	X	X	X	X	X		X											
S1.2	Solutions constructives	X																	
S1.3	Constituants des chaînes d'énergie	X		X				X											
S1.4	Comportement des systèmes mécaniques		X	X		X	X				X								
S2. Maintenance et diagnostic																			
S2.1	Technologie automobile	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
S2.2	Gestion des systèmes pilotés	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X
S2.3	Méthodologies de diagnostic et d'intervention		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X		X
S3. Organisation de la maintenance																			
S3.1	La communication écrite dans le service après-vente					X			X						X	X		X	X
S3.2	Le consumérisme appliqué à l'après-vente								X						X			X	
S3.3	L'environnement de l'après-vente automobile				X	X	X			X	X		X	X			X	X	
S3.4	Les prestations de services							X										X	
S3.5	Définition et organisation de la politique de la qualité de service					X		X	X	X			X	X	X			X	
S3.6	L'organisation du travail de l'atelier							X						X					
S3.7	Les éléments d'analyse et les indicateurs de gestion									X				X	X			X	
S4. Fonctionnement d'une entreprise de maintenance et commerce de véhicules																			
S4.1	Structure de l'entreprise														X	X		X	X
S4.2	La gestion du personnel technique dans l'atelier													X					X
S4.3	Les outils de l'après-vente							X					X	X	X			X	
S4.4	L'environnement juridique									X				X					
S4.5	L'environnement économique													X	X				
S5. Communication																			
S5.1	Les enjeux de la communication professionnelle								X									X	X
S5.2	Les outils de la communication orale								X			X			X			X	X
S5.3	Les outils de la communication écrite									X		X	X	X	X			X	X
S5.4	Outils et enjeux de la relation de service							X							X			X	X

En fonction des compétences travaillées, on ciblera les savoirs associés