

DIGITAL TEAM ACADEMY

TON notebook



Septembre 2023

.....

pour vivre une nouvelle expérience d'apprentissage!

Organisation du document

Ce notebook contient la plupart des documents utilisés lors de la formation Digital Team Academy. Certains sont en cours de création (ceux de 3^{ème} année) et sont encore susceptibles d'être légèrement modifié en fonction des expériences réalisées dans la co-construction du programme. Il est découpé comme suit :

Une première partie introductive des généralités du programme.

Les principes d'évaluation du programme sont présentés dès la page 6. Cette partie contient une première description des différents artefacts du programme.

Dès la page 17, le référentiel des 16 compétences est présenté.

Ensuite le cadre de réalisation des projets est décrit dans la quatrième partie, dès la page 32.

Dans la 5^{ème} partie, dès la page 40, le cadre de la formation pratique en immersion en entreprise est décrit.

Les principes de fonctionnement des voyages apprenants remplissent la 6^{ème} partie dès la page 45.

Finalement, un résumé de la boîte à outils de la formation est présenté en 7^{ème} partie dès la page 48, avant des pages vous permettant la prise de notes.

Jean-Pierre Rey, septembre 2023

Partie 1 : Introduction

Apprendre par l'action

La Business Team Academy (BTA) est un programme de la Filière Economie d'entreprise lancé en 2017 et inspiré de la méthodologie finlandaise « Tiimiakatemia » développée par Johannes Partanen. La Digital Team Academy (DTA) est un programme pilote, démarré et basé sur le modèle développé par la BTA, pour obtenir un Bachelor en Informatique de Gestion. Les étudiant.e.s de la DTA, donc **VOUS**, allez réaliser des projets réels pour des entreprises ou développer vos propres projets.

Ce nouveau modèle pédagogique implique pour vous une forte autonomie et la responsabilité de leurs apprentissages. Par exemple, chaque étudiant.e élabore son propre contrat d'apprentissage et le met à jour régulièrement. Vous apprenez ainsi à définir vos objectifs ainsi qu'à élaborer un plan d'actions pour les atteindre. Les objectifs de chacun.e d'entre vous sont transmis à l'équipe afin de favoriser le partage des expériences réalisées. De plus, chacun d'entre vous a la responsabilité de consigner l'ensemble de ses apprentissages et compétences y relatives dans un document appelé le « *portfolio d'apprentissage* ».

Les projets vous permettront de développer des compétences de terrain et de générer un chiffre d'affaires. Celui-ci démontre la capacité de votre équipe à **créer de la valeur ajoutée pour des clients ou des partenaires**. Chaque équipe définit ses propres règles pour la gestion des résultats financiers réalisés. En cas de bénéfices, ceux-ci sont utilisés en priorité pour les voyages apprenants prévus chaque année et pour le montage de nouveaux projets.

Les voyages apprenants ont pour objectifs la rencontre avec d'autres étudiant.e.s du réseau international de la Team Academy et/ou avec des entreprises et, possiblement, le développement de projets à l'international avec eux. De plus, ils vous permettent de développer des compétences commerciales et humaines dans un contexte international.

Par ailleurs, la méthodologie de la Tiimiakatemia, se base sur trois piliers fondamentaux d'apprentissage (Figure 1) :

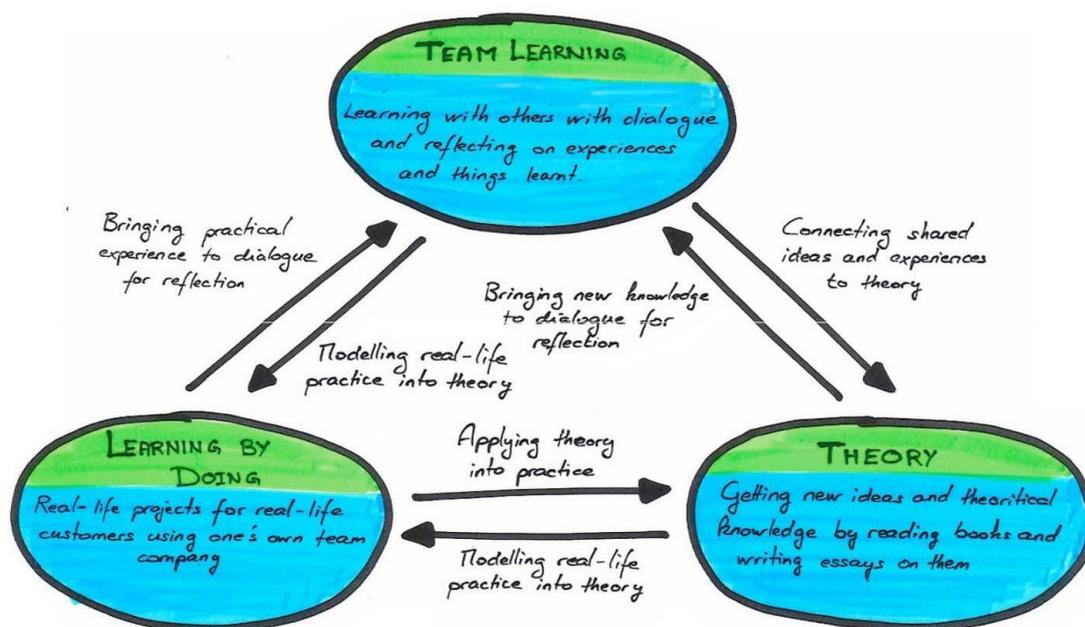


Figure 1 : Three Ways of learning¹

¹ <https://www.slideshare.net/alizartza/introducing-team-academy-finland>

Le « rocket model »

Le modèle pédagogique de la Team Academy repose en grande partie sur le « Rocket model ».

Celui-ci se fonde sur 3 processus d'apprentissage :

- en équipe (dialogue, apprendre avec les autres, etc.)
- en entreprise (réaliser des projets, management, etc.)
- individuel (développement de compétences personnelles, etc.)

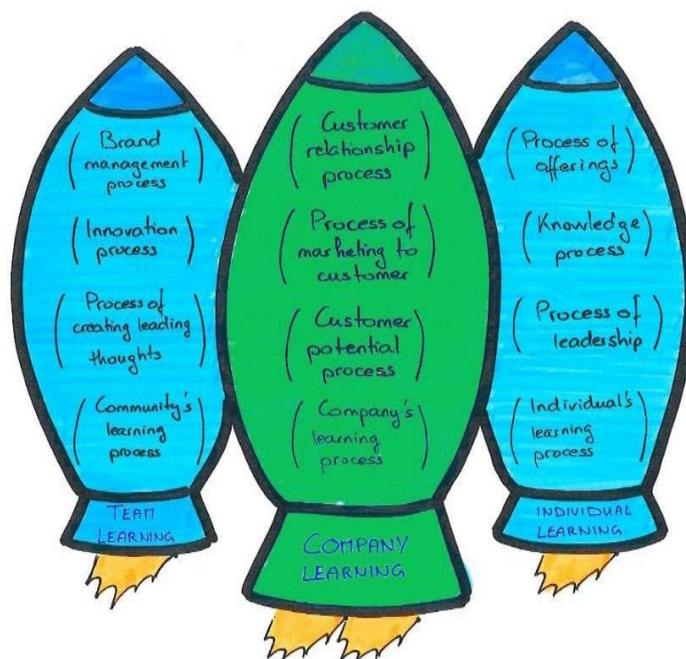


Figure 2 : Rocket model²

Au fur et à mesure de votre développement, votre équipe s'élève dans le Rocket model. En première année, vous apprenez à apprendre et acquérez les bases des différentes matières. Puis vous développez votre leadership et pouvez créer petit à petit vos propres projets. Cela vous permet d'acquérir de nouvelles compétences afin de devenir de véritables managers ou entrepreneurs grâce à des expériences **pratiques** et connaissances **théoriques** fortes.

Les objectifs des 3 années

La première année est consacrée à une sorte de « désapprentissage » des méthodologies de travail que vous avez habituellement pratiquées jusqu'ici (réussite essentiellement basée sur les contrôles individuels par branche). Vous apprenez à être autonome et devez acquérir des connaissances de base sur différentes thématiques. C'est également durant cette phase que vous vous fixez des objectifs individuels (contrat d'apprentissage) et en équipe. Mais plutôt que de « désapprentissage » on devrait parler d'« hyper-apprentissage », vous allez découvrir une manière d'apprendre au-delà des modèles connus ! En DTA, un accent assez fort est mis sur l'acquisition des compétences techniques de base pour pouvoir réaliser des projets avec des entreprises.

En deuxième année, vous développez des compétences plus spécifiques et vous devenez très autonomes. Vous consolidez une attitude clé découverte en 1ère année : la réussite passe par un contact quotidien entre le tissu économique local et avec des clients ou partenaires potentiels. Votre apprentissage en mode autoorganisé s'accélère.

En dernière année, vous êtes à l'aise dans la réalisation de projets ainsi que dans les relations avec les clients ou les partenaires.

² *The Team Coaches's Best Tools*, Johannes Partanen, Partus 2013

La vision, la mission, les valeurs des Team Academies

Le modèle pédagogique des Team Academies vise en 3 ans le développement de votre **leadership entrepreneurial** (Figure 3). Celui-ci se construit sur deux axes : l'un va de votre capacité d'autonomie à celle de coopération au sein d'une équipe performante. L'autre axe se caractérise d'une part par votre gestion efficace des affaires courantes et d'autre part votre courage d'aller vers l'innovation.

Rapidement, vous prenez en main votre formation et vous devez réaliser des projets. **Chaque projet se monte et se gère en équipe d'au minimum 2 personnes**. Tous les projets sont consolidés au niveau de l'équipe qui gère son portefeuille de projets et les flux financiers y relatifs. A travers ces projets, vous développez des savoir-être et des savoir-faire qui seront complétés et renforcés par l'expertise amenée par des professeur-coachs ou intervenants externes.

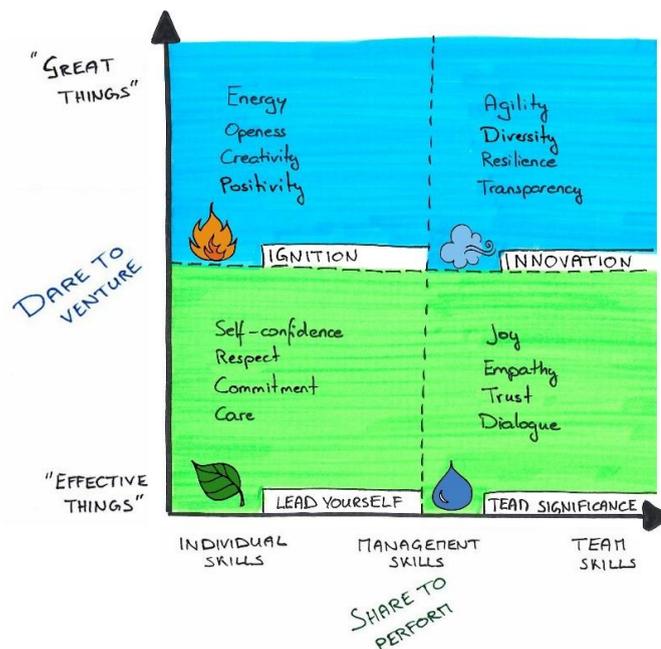


Figure 3 : Leadership entrepreneurial adapté du Friend Leadership³

Vision :

La Business Team Academy est une communauté apprenante connue et reconnue en Europe pour son approche pédagogique novatrice. La Digital Team Academy s'appuie sur ce modèle dans lequel chaque étudiant.e est responsable de développer les 16 compétences-clés visées par le programme à un niveau professionnalisant. Nous visons pour chaque étudiant.e le développement de leurs propres potentiels et l'obtention d'un bachelor en Informatique de Gestion.

Mission :

Au terme de cette formation de 3 ans, chaque étudiant.e aura pris en main sa formation. Il aura développé des savoirs théoriques et pratiques afin de devenir un informaticien de gestion responsable. Grâce à leur leadership entrepreneurial, les étudiant.e.s HES sont capables d'impacter positivement l'écosystème dans lequel ils évoluent.

Valeurs : autonomie, authenticité, bienveillance, dialogue, plaisir, responsabilité, droit à l'erreur et proactivité

Partie 2 : Principes d'évaluation pour le programme Digital Team Academy

Au sein du programme Digital Team Academy, les promotions se font de manière semestrielle. Dans le modèle habituel, le premier semestre contient 4 modules (cf. ci-dessous), le semestre 2 en contient également 4 (2 modules de « cours » et les deux modules 'Parcours d'apprentissage' et 'Portfolio de compétences') et les semestres 3 à 5 contiennent chacun 2 modules ('Parcours d'apprentissage' et 'Portfolio de compétences' avec une pondération qui se modifie légèrement dans les semestres). Le 6^{ème} semestre comprend, un module relatif au travail de bachelor (15 crédits), un module de méthodologie de recherche (3 crédits) et un dernier module en lien avec la formation en entreprise (18 crédits).

Durant la première année, les 6 modules suivants seront validés selon un mécanisme « **acquis/non acquis** » :

- Semestre 1
 - Fondements de la programmation (5 crédits)
 - Modélisation (5 crédits)
 - Informatique générale (5 crédits)
 - Infrastructure & réseaux (5 crédits)
- Semestre 2
 - Gestion des données (5 crédits)
 - Programmation avancée (5 crédits)

L'évaluation suivante est proposée : *Une évaluation finale pratique (1 projet à réaliser à 2 ou 3 personnes sur un nombre de jours défini avec possibilité de différents rendus (vidéos, codes et autre documentation), une auto-évaluation de chacun des membres puis une discussion avec le coach) qui valide les différents modules.*

La remédiation sera faite durant l'intersemestre et un échec à un module de programmation ou de gestion de données signifie que le cursus ne peut plus être continué. Par contre un échec aux modules de modélisation ou d'informatique générale peut être validé avec les classes de la filière classique lors de la session de remédiation.

Les modules « **portfolio des compétences** » et « **parcours d'apprentissage** » débiteront déjà au premier semestre mais leur évaluation finale ne s'effectuera qu'en fin de 1^{ère} année.

Les promotions pour les semestres 2 à 5 se font sur la base de 2 modules principaux par semestre :

- le module « **parcours d'apprentissage** » doit refléter / mesurer la quantité et le type d'actions réalisées par l'étudiant.e durant un semestre.
- le module « **portfolio des compétences** » doit refléter / reconnaître la progression par des preuves mesurables de l'étudiant.e sur les 16 compétences visées par le programme Digital Team Academy.

Le fonctionnement des deux modules propres à la DTA est décrit ci-dessous :

1. **Module « parcours d'apprentissage » :**

Chaque étudiant.e a la responsabilité de documenter son parcours via un journal d'apprentissage personnel. Ce module contient 5 à 6 parties par semestre (le voyage apprenant/la visite n'étant pas forcément inclus chaque semestre). Nous présentons ci-dessous le découpage en 6 parties imaginé pour ce module en 6 parties :

Participation active

- Séances de dialogue (SD) : deux fois par semaine, tous les étudiant.e-s avec leur team coach se réunissent pour trois à quatre heures afin de dialoguer et d'échanger entre eux. Les sujets des séances peuvent servir aussi bien à l'échange de connaissances et d'expériences qu'au coaching de projets, la définition d'objectifs et à l'organisation / fonctionnement de l'équipe.
- Sessions de formation (SF) : en coopération avec le team coach, les étudiant.e-s planifient et organisent en équipe les sessions de formation durant le semestre. Pour chacune des sessions de formation, une thématique spécifique est choisie et des objectifs d'apprentissage à atteindre en équipe sont fixés.
- Voyages apprenants (VA) : *durant des semestres à définir, les étudiant.e-s doivent organiser et participer à un voyage / un échange au sein du réseau international de la Team Academy, ou éventuellement dans un autre contexte entrepreneurial et apprenant.*

Preuves d'apprentissage

- Projets appliqués (PA) : les étudiant.e-s doivent réaliser des projets en équipe (au min. 3 personnes sauf dérogation éventuelle en cas de petites classes) et aller au contact du marché et de clients réels. Pour chaque projet, un suivi qualitatif et quantitatif des résultats obtenus est établi et mis à disposition de tous les étudiant.e-s et du team coach.
- Lectures individuelles (LI) : suite aux thématiques abordées dans les sessions de coaching ou sessions de formation, ou suite aux problématiques rencontrées dans la réalisation de projets pour l'équipe, chaque étudiant.e s'engage à compléter régulièrement son niveau de connaissance via la lecture de livres ou d'articles ou de vidéos/cours de bon niveau (scientifique et professionnel) puis à transmettre le contenu de son apprentissage à son équipe (directement en SD ou via une forme de « booktubing ») : il est à noter que plus la formation avance dans les semestres plus la notion de « livres » est remplacée par des ressources online de qualité et de sources variées)
- Articles réflexifs (AR) : ce document individuel permet de montrer la portée de l'apprentissage réalisé par l'étudiant.e grâce aux différentes sessions de formation, lectures individuelles, projets, sessions de coaching et voyages apprenants. Il s'agit également pour l'étudiant.e de développer une posture constructive et critique sur le développement de ses compétences, dans un écrit organisé et structuré.

Evaluation du module « parcours d'apprentissage » :

Pour la participation et les contributions aux sessions de dialogue (SD), sessions de formation (SF) ou voyages apprenants (VA), l'étudiant.e cumule des points. De même, pour les lectures individuelles (LI), la rédaction d'articles réflexifs (AR) et la réalisation de projets appliqués (PA) validés, un nombre de points est attribué à l'étudiant.e en fonction de critères préétablis pour chaque activité validée.

Pour chaque semestre, un nombre de points minimum à atteindre est fixé et c'est sur cette base que les crédits ECTS liés à ce module sont acquis ou non. Pour ce module « parcours d'apprentissage », chaque semestre, les étudiant.e-s doivent, pour acquérir le module,

démontrer, via leur journal d'apprentissage individuel, l'acquisition d'au minimum 100 points. La répartition des points demandés pour chaque partie du module peut varier de semestre en semestre. Les points sont validés par le team coach.

Les tableaux en Annexe 3 donnent un aperçu des points à obtenir pour chacune des parties qui constitue le module « *parcours d'apprentissage* ». Cette annexe montre aussi clairement qu'un nombre de points minimal est à atteindre pour chaque type d'éléments.

2. Module « portfolio des compétences » :

Le module « *portfolio des compétences* » est basé sur les 3 piliers (métiers – méthodologiques - sociales et personnelles) des 16 compétences visées par le programme Digital Team Academy et décrites dans le référentiel de compétences.

Evaluation du module « *portfolio des compétences* » :

Chaque étudiant.e est évalué.e sur la base des 16 compétences visées par le programme Digital Team Academy. Pour chacune des compétences, le référentiel de compétences a établi un niveau de développement allant de « débutant » à « hautement spécialisé ». Durant un semestre donné, les compétences doivent évoluer en parallèle et, lors de l'évaluation semestrielle, l'étudiant.e doit obtenir le niveau minimum préalablement défini :

- 2^{ème} semestre : **débutant**
- 3^{ème} semestre : **intermédiaire**
- 4^{ème} semestre : **avancé**
- 5^{ème} semestre : **hautement spécialisé**

Le 6^{ème} semestre doit permettre, en plus de la réalisation du travail de Bachelor, de compléter les compétences supplémentaires à acquérir ou d'approfondir/de développer des compétences spécifiques. Pour ce semestre, les objectifs d'acquisition de compétences seront également définis avec l'entreprise sur la base du « learning contract » de l'étudiant.e.

Pour ce module « portfolio de compétences » et pour chaque semestre, l'étudiant.e doit **démontrer**, à travers son journal d'apprentissage, la progression atteinte pour chacune des 16 compétences et obtenir ainsi un nombre de points minimum définis selon la grille en annexe 4.

A la fin de chaque semestre, une évaluation à 360° permet de reconnaître le niveau de progression de l'étudiant.e sur une échelle de type : **débutant – intermédiaire – avancé – hautement spécialisé**. L'établissement de ce 360° se fait via une autoévaluation, une évaluation par les pairs et une validation finale par le team coach.

Si ces points sont atteints, l'étudiant.e obtient les crédits ECTS liés à ce module « portfolio des compétences ».

En cas de répétition ou de remédiation, un plan de répétition ou de remédiation accéléré peut-être proposé au étudiant.e. Celui-ci devra être réalisé et validé au plus tard à la fin du semestre suivant.

Le nombre et la répartition des crédits ECTS entre ces deux modules, « parcours d'apprentissage » et « portfolio de compétences », évoluent (cf. annexe 1) d'année en année pour arriver au terme de la formation avec un poids majoritairement mis sur l'acquisition des compétences.

Annexe 1 : Règles de validation pour les semestres 2, 3, 4, 5 et 6

Semestre 2						
Modules	Parcours d'apprentissage 1 (20 ECTS)					
Parties du module	Séances de coaching (SC)	Sessions de formation (SF)	Lectures individuelles (LI)	Articles réflexifs (AR)	Projets appliqués (AR)	Voy./visites apprenants (VA)
Moyen d'évaluation	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés
Règles de validation	100 points \leq X : Réussi 85 points \leq X < 100 points : Remédiation < 85 points : Echec					
Modules	Portfolio des compétences 1 (10 ECTS)					
Parties du module	16 compétences visées par le programme Digital Team Academy					
Moyen d'évaluation	Evaluation 360 degrés, selon une échelle à 4 niveaux : débutant, intermédiaire, avancé, hautement spécialisé					
Règles de validation	Au moins 11 compétences sur 16 au niveau débutant ou supérieur ET 11 points \leq X : Réussi < 11 points : Echec					
Semestre 2						
Modules	Parcours d'apprentissage 1 (20 ECTS)					
Parties du module	Séances de coaching (SC)	Sessions de formation (SF)	Lectures individuelles (LI)	Articles réflexifs (AR)	Projets appliqués (AR)	Voy./visites apprenants (VA)
Moyen d'évaluation	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés
Règles de validation	100 points \leq X : Réussi 85 points \leq X < 100 points : Remédiation < 85 points : Echec					
Modules	Portfolio des compétences 1 (10 ECTS)					
Parties du module	16 compétences visées par le programme Digital Team Academy					
Moyen d'évaluation	Evaluation 360 degrés, selon une échelle à 4 niveaux : débutant, intermédiaire, avancé, hautement spécialisé					
Règles de validation	Au moins 11 compétences sur 16 au niveau débutant ou supérieur ET 11 points \leq X : Réussi 8 points \leq X < 11 points : Remédiation < 8 points : Echec					

Dans la suite du document, une compétence au niveau « Débutant » vaudra 1 point, elle vaudra 2 points au niveau « Intermédiaire », 3 points au niveau « Avancé » et 4 points au niveau « Hautement spécialisé ».

Semestre 3						
Modules	Parcours d'apprentissage 2 (15 ECTS)					
Parties du module	Séances de coaching (SC)	Sessions de formation (SF)	Lectures individuelles (LI)	Articles réflexifs (AR)	Projets appliqués (AR)	Voy./visites apprenants (VA)
Moyen d'évaluation	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés
Règles de validation	100 points <= X : Réussi 85 points <= X < 100 points : Remédiation < 85 points : Echec					
Modules	Portfolio des compétences 2 (15 ECTS)					
Parties du module	16 compétences visées par le programme Digital Team Academy					
Moyen d'évaluation	Evaluation 360 degrés, selon une échelle à 4 niveaux : débutant, intermédiaire, avancé, hautement spécialisé					
Règles de validation	Au moins 11 compétences sur 16 au niveau intermédiaire ou supérieur ET au moins 3 compétences au niveau débutant ET 25 points <= X : Réussi 22 points <= X < 24 points : Remédiation < 22 points : Echec					

Principe : maximum 2 compétences en retard sur le minimum imposé

Semestre 4						
Modules	Parcours d'apprentissage 3 (10 ECTS)					
Parties du module	Séances de coaching (SC)	Sessions de formation (SF)	Lectures individuelles (LI)	Articles réflexifs (AR)	Projets appliqués (AR)	Voy./visites apprenants (VA)
Moyen d'évaluation	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés
Règles de validation	100 points <= X : Réussi 85 points <= X < 100 points : Remédiation < 100 points : Echec					
Modules	Portfolio des compétences 3 (20 ECTS)					
Parties du module	16 compétences visées par le programme Digital Team Academy					
Moyen d'évaluation	Evaluation 360 degrés, selon une échelle à 4 niveaux : débutant, intermédiaire, avancé, hautement spécialisé					
Règles de validation	Au moins 11 compétences sur 16 au niveau avancé ou supérieur ET au moins 3 compétences au niveau intermédiaire et le solde au niveau débutant ET 41 points <= X : Réussi 38 points <= X < 41 points : Remédiation < 38 points : Echec					

Principe : maximum 3 compétences en retard sur le minimum imposé

Semestre 5						
Modules	Parcours d'apprentissage 2 (10 ECTS)					
Parties du module	Séances de coaching (SC)	Sessions de formation (SF)	Lectures individuelles (LI)	Articles réflexifs (AR)	Projets appliqués (AR)	Voy./visites apprenants (VA)
Moyen d'évaluation	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés	Points cumulés
Règles de validation	100 points <= X : Réussi 85 points <= X < 100 points : Remédiation < 85 points : Echec					
Modules	Portfolio des compétences 2 (20 ECTS)					
Parties du module	16 compétences visées par le programme Digital Team Academy					
Moyen d'évaluation	Evaluation 360 degrés, selon une échelle à 4 niveaux : débutant, intermédiaire, avancé, hautement spécialisé					
Règles de validation	Au moins 11 compétences sur 16 au niveau hautement spécialisé ET au moins 3 compétences au niveau avancé ET le solde au niveau intermédiaire (aucune compétence au niveau débutant) ET 57 points <= X : Réussi 53 points <= X < 57 points: Remédiation (possible en S6) < 54 points : Echec					

Principe : on peut avoir 4 compétences "en retard" avec possibilité de les compléter en S6

Semestre 6	
Modules	Travail de Bachelor (12 crédits)
Moyen d'évaluation	Ne peut être déposé que si le module "Méthodologie" a été Acquis Ne peut être soutenu que si tous les modules du programme ont été validés
Règles de validation	Comme nous sommes dans un cadre similaire à la filière classique, je propose que pour le TB il y ait une note calculée de manière similaire. Si ok pour vous, on mettra ici la même chose que sur la fiche de module TB
Modules	Méthodologie de recherche (3 crédits)
Parties du module	Le contenu du module est déterminé dans la fiche du module du cursus classique
Règles de validation	Si les objectifs définis dans la fiche de module sont atteints, le module est Acquis. Une remédiation est possible. En cas d'échec à ce module, le travail de Bachelor ne peut être déposé
Modules	Formation pratique en entreprise (15 ECTS)
Parties du module	Les objectifs de la formation pratique en entreprise sont convenus dans le contrat tripartite entre l'entreprise, l'étudiant.e et le programme DTA
Règles de validation	La formation pratique est validée sous la forme Acquis/Non Acquis. Le responsable de la formation et le responsable de la formation pratique effectuent des points de situation intermédiaires (au moins 2). Pour que la formation pratique soit validée, le rapport de formation pratique doit être validé par l'entreprise ET par le responsable du programme

Une évaluation finale des compétences du portfolio pourra être organisée en fin de 6^{ème} semestre pour les étudiant.e.s qui devaient encore faire évaluer le niveau de quelques compétences.

Annexe 2 : Grille d'évaluation des 16 compétences visées

Afin d'évaluer les 16 compétences décrites dans le référentiel, différents types de preuves / démonstrations sont acceptées dans le cadre d'une évaluation à 360° :

- Diverses lectures spécifiquement liées à l'une ou l'autre compétence.
- Des articles réflexifs qui démontrent l'activation de compétences clés dans une situation donnée.
- Des expériences significatives de terrain ou un rôle spécifique dans un projet.
- Acquisition et mobilisation d'un nombre significatif de techniques, outils ou méthodologies, en lien direct avec l'une ou l'autre compétence.

Une grille de consolidation est construite et va s'appuyer sur les détails des annexes 1 et 3 ainsi que sur le portfolio de compétences présenté par les étudiants à partir du référentiel de compétences.

Annexe 3 : calcul des points pour le module « Parcours d'apprentissage »

Evaluation du module « parcours d'apprentissage » (2^{ème} semestre) (20 crédits) :

L'étudiant peut obtenir au moins 100 points sur ce module par semestre, avec au minimum les points indiqués sous « minima » dans le tableau suivant :

Parties du module	Evaluation	Semestre 2	
		Minima	
Sessions de dialogue (SD session de coaching)	0.75 point par SD suivie	21 points (28 SD)	
Sessions de formation (SF)	2 points par SF suivie et validée	12 points (6 SF)	-
Lectures individuelles (LI)	2 points pour tout essai discuté et validé en SC	12 points (~6 books)	-
Projets appliqués (PA)	0.2 point par heure validées par les chefs de projets (CP) et le team-coach (TC)	40 points (200 h)	-
Articles réflexifs (AR)	5 points par AR (3 à 10 pages) validés par un prof-coach (PC)	15 points (3 AR)	-
Total minimal		100 points	

En fonction du nombre d'étudiant.e.s et du contexte de formation (apports de projets, nombre de SFs validées, extra-tâches, etc.), le Team Coach peut accorder quelques points supplémentaires. Il peut également légèrement modifier le nombre de points attribué à chaque artefact. Si ces modifications ont lieu, elles sont communiquées aux étudiant.e.s au moins 3 semaines avant l'évaluation finale.

Evaluation du module « parcours d'apprentissage » (3^{ème} semestre 15 crédits) :

L'étudiant doit obtenir au moins 100 points sur ce module par semestre, avec au minimum les points indiqués sous « minima » dans le tableau de la page suivante :

		Semestre 3	
Parties du module	Evaluation	Minima	
Sessions de dialogue (SD)	0.4 point par SD suivie	12 points (30 SD)	
Sessions de formation (SF)	2 points par SF suivie	8 points (4 SF)	-
Lectures individuelles (LI)	2 points pour tout « livre » discuté et validé en SD	10 points (~5 books)	-
Projets appliqués (PA)	0.2 point par heure validées par les CP et TC	46 points (230 h)	-
Articles réflexifs (AR)	5 points par AR (3 à 10 pages) validés (PC)	15 points (3 AR)	-
Voyages/visites apprenants (VA)	9 points	9 points	
Total minimal		100 points	

En fonction du nombre d'étudiant.e.s et du contexte de formation (apports de projets, nombre de SFs validées, extra-tâches, etc.), le Team Coach peut accorder quelques points supplémentaires. Il peut également légèrement modifier le nombre de points attribué à chaque artefact. Si ces modifications ont lieu, elles sont communiquées aux étudiant.e.s au moins 3 semaines avant l'évaluation finale.

Evaluation du module « parcours d'apprentissage » (4^{ème} et 5^{ème} semestre (10 crédits)) :

L'étudiant doit obtenir au moins 100 points sur ce module par semestre, avec au minimum les points indiqués sous « minima » dans le tableau suivant :

		Semestre 4		Semestre 5	
Parties du module	Evaluation	Minima		Minima	
Sessions de dialogue (SD)	0.2 point par SD suivie	6 points (30 SD)		3 points (15 SD)	
Sessions de formation (SF)	2 points par SF suivie	6 points (3 SF)		4 points (2 SF)	
Lectures individuelles (LI)	2 points pour tout « livre » discuté et validé en SD	10 points (~5 books)		6 points (~3 books)	
Projets appliqués (PA)	0.2 point par heure validées par les CP et TC	54 points (270 h)		54 (points) (2700 h)	
Articles réflexifs (AR)	5 points par AR validés par le TC	15 points		15 points	
Voyages apprenants (VA)	9 points par semaine	9 points		18 points	
Total minimal		100 points		100 points	

En fonction du nombre d'étudiant.e.s et du contexte de formation (apports de projets, nombre de SFs validées, extra-tâches, etc.), le Team Coach peut accorder quelques points supplémentaires. Il peut également légèrement modifier le nombre de points attribué à chaque artefact. Si ces modifications ont lieu, elles sont communiquées aux étudiant.e.s au moins 3 semaines avant l'évaluation finale.

La construction du calcul des points pour le semestre 6 doit encore être réalisée d'ici la fin de l'année 2023.

Barème utilisé :

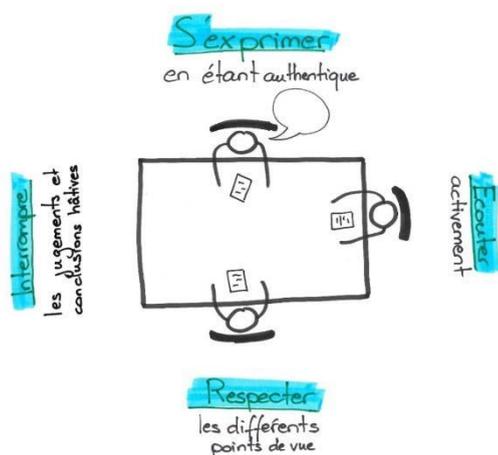
- Moins de 85 points : Echec
- 85 points à 99 points : Remédiation
- Plus de 99 points : Réussi

1. Sessions de dialogue et de coaching

Les rôles définis durant une session de coaching sont les suivants :

- Facilitateur : facilitation de la séance, gestion et organisation de la séance. Est désigné volontairement à la fin de la séance de dialogue précédente
- Gardien de la parole : s'assurer que le temps de parole est partagé de manière équitable entre les étudiant.e-s
- Mémoire : fait le compte rendu de la séance
- Visualiseur : fait des visuels inspirants de la session de dialogue sans en faire un résumé
- Accès internet : apporte du contenu externe en session de dialogue et de coaching afin de stimuler ou susciter le questionnement sur une thématique traitée
- Autres ?

Chaque étudiant.e prendra deux fois chaque rôle durant le semestre.



Le facilitateur est désigné volontairement à la fin de la séance de dialogue précédente et est également en charge de l'organisation des aspects logistiques de la session de dialogue dont il a le lead.

A l'exception de l'accès internet, les ordinateurs sont « à oublier » durant les sessions de dialogue et de coaching. Cela afin d'assurer une écoute active maximale, qui est l'une des clés de succès pour un bon dialogue.

Il est important de conscientiser les différences entre les moments de coaching (temps mis à disposition pour une aide sur les projets), des moments de dialogue (dialogue sur un sujet en apportant une plus-value à l'équipe lors de chaque intervention) des moments d'organisation de l'équipe. De plus, chaque personne qui propose un point à l'ordre du jour explicitera ce qu'il/elle (i.e la plus value qu'elle espère du fait que le groupe se penche sur son sujet).

2. Sessions de formation

Une session de formation correspond à l'équivalent de 2 journées organisées de la manière suivante :

- 2 demi-journées de session de formation pour l'ensemble de l'équipe avec possibilité de co-crédation avec le professeur-coach qui est responsable de la session de formation
- 2 demi-journées de coaching spécifique sur les projets de l'équipe

Le choix des sessions de formation se base sur le contrat d'apprentissage de l'équipe et est proposé par l'équipe dans les deux semaines qui suivent le début du semestre.

3. Lectures individuelles

Le choix des lectures doit être fait en lien avec le contrat d'apprentissage individuel de chaque étudiant.e.

Les lectures individuelles comprennent trois phases :

1. Annonce de la lecture : chaque lecture doit être préalablement annoncée sur cyberlearn en indiquant :
 - Les raisons du choix du livre (lien avec le learning contract, les compétences, les besoins d'un projet ou autre)
 - Les premières recherches sélectives sur le sujet en indiquant minimum 4 sources importantes (vidéo, images, textes, etc.)
2. Rendu de la lecture :
 - Post cyberlearn après chaque lecture contenant :
 - Une information quant à la satisfaction de la lecture vis-à-vis des attentes initiales (annonce de la lecture)
 - Les principaux savoirs et/ou outils du livre transférables à l'équipe
 - Présentation de la lecture à l'équipe
 - Au minimum 2 présentations en session de coaching
 - Le reste des lectures sous forme de vidéo, audio ou autre
3. Feedbacks :
 - 1 étudiant.e qui a de l'intérêt pour co-créditer autour de la thématique du livre :
 - Ce que j'ai appris
 - Ce que j'aurais aimé apprendre de plus / ce que je n'ai pas compris
 - Co-créditer autour de la thématique du livre en amenant un ou deux éléments de plus
 - 1 Coach :
 - Suite au feedback de l'étudiant.e, le coach complète le feedback
 - Il peut éventuellement demander un complément à l'étudiant.e.
 - Il valide ou refuse les points lectures
 - Chaque lecture validée vaut 2 points

3 nouveaux livres au minimum doivent être amenés par chaque étudiant.e. Les autres lectures peuvent être faites en co-créditer.

4. Projets

A la fin de chaque projet, un rapport final devra être effectué. Celui-ci contiendra au minimum :

- Le total des heures réalisées par workpackage ainsi que par membre de l'équipe
- Le rapport financier du projet
- Le diagramme du projet (simple et/ou matrice)
- Un résumé de la satisfaction client

En fin de semestre, si le projet n'est pas terminé, un rapport intermédiaire doit être soumis, selon les mêmes règles figurant ci-dessus. Seules les heures valorisées et validées par le chef de projet, selon la planification initiale et du suivi du projet, seront prises en compte pour le calcul des points.

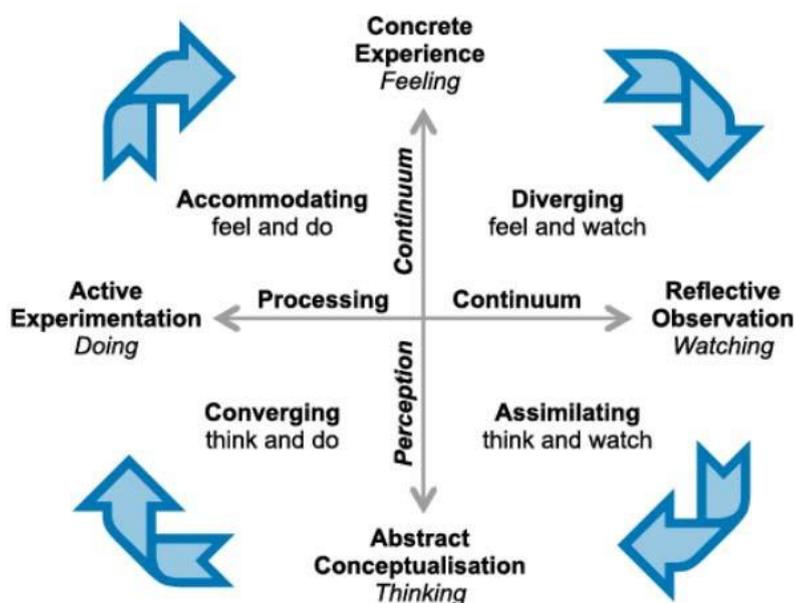
5. Articles réflexifs

Les articles réflexifs doivent partir d'un questionnement par rapport à une situation concrète. Son objectif est de démontrer l'acquisition de compétences dans la Digital Team Academy, c'est-à-dire de la capacité à mobiliser des ressources dans une situation donnée. De ce fait, il comprendra une description de la situation concrète de départ, un regard critique de cette situation, des références théoriques sur le questionnement de base et une réflexion personnelle sur l'ensemble des éléments mentionnés ci-avant.

Chaque article recevra un feedback de la part d'un professeur ou d'un expert sur le sujet. Celui-ci pourra, en cas de besoin, demander un complément à l'auteur de l'article réflexif.

Le coach validera les points obtenus après le complément éventuel fourni.

Pour rappel, voici le schéma de Kolb :



6. Voyages apprenants / Visites apprenantes

Une directive concernant les voyages apprenants a été validée par le responsable de filière. Un voyage apprenant validé est évalué dans la grille de points du module « Parcours d'apprentissage ».

7. Formation pratique

La formation pratique en entreprise est validée conjointement par la personne responsable de la formation pratique de l'entreprise et par le Team-coach et/ou le responsable du programme DTA.

Partie 3 : Le référentiel des 16 compétences

1. Introduction et méthodologie

Ce référentiel est bâti en s'appuyant majoritairement sur le nouveau profil de **compétences** de la Filière Informatique de Gestion (FIG, Version 2020) et en y intégrant quelques-unes des 21 compétences du programme Team Academy de la Filière Economie d'Entreprise (FEE, pour les parties compétences sociales et personnelles).

Ce référentiel introduit une catégorie spécifique pour les compétences techniques « basiques » de développement, de modélisation et d'informatique générale qui sont acquises durant la 1^{ère} année « en immersion partielle avec la filière classique » (c-à-d dans un mode un peu plus dirigé que la suite du programme et/ou intégré à la filière « classique »). Ces dernières sont les **prérequis** pour que des projets puissent se réaliser pour avancer sur les niveaux des différentes compétences du référentiel ; **elles n'apparaissent donc pas dans le référentiel des 16 compétences** du programme DTA.

Pour chacune des 16 compétences, 4 niveaux ont été établis en nous inspirant du DigComp de l'UE (*image ci-dessous*) ainsi que de la taxonomie de Bloom/Krothworth¹.

	Niveau 1 <i>base / foundation</i>		Niveau 2 <i>intermédiaire / intermediate</i>		Niveau 3 <i>avancé / advanced</i>		Niveau 4 <i>(hautement spécialisé / highly specialised)</i>	
DigComp 2.1 ¹ Complexité des tâches	Tâches faciles	Tâches faciles	Tâches bien définies et routinières, problèmes simples	Tâches et problèmes bien définis et non-routiniers	Tâches et problèmes complexes	Tâches exigeantes	Problèmes exigeants avec solutions limitées	Problèmes exigeants avec de nombreuses variables
Degré d'autonomie	Avec instruction	Autonome avec instruction en cas de besoin	Autonome	Indépendant et selon mes besoins	Instruire autrui	Capable de s'adapter à autrui dans un problème complexe	Contribuer à la pratique professionnelle et instruire autrui	Proposer de nouvelles idées et processus
Domaine cognitif	Mémoire	Mémoire	Compréhension	Compréhension	Application	Evaluation	Création	Création

Pour bâtir ces différents niveaux de compétences nous avons créé un tableau avec l'adressage direct et indirect des différentes compétences du nouveau Plan d'Etude Cadre (PEC) de la FIG. Nous avons ensuite extrait les principaux objectifs des modules correspondants du PEC FIG en nous attachant à les intégrer dans les différents niveaux de compétences avec des mots-clés « métiers ». A la fin de chaque semestre, nous veillons à revisiter ce référentiel avec un ensemble choisi de professeurs de la FIG.

Une remarque importante : ce référentiel de compétences couvre la majorité des concepts visés dans le PEC FIG. Cependant, il est **totalelement illusoire** qu'il suive/couvre/aborde tous les contenus qui sont étudiés dans la filière classique. Les compétences visées sont les mêmes mais, finalement, les connaissances et expériences acquises pourront être sensiblement différentes ; notre ambition, raisonnable, est de viser qu'environ 70 à 80% des contenus décrits dans les fiches de modules du nouveau PEC se retrouvent, d'une manière ou d'une autre, dans la D.T.A.

Pour un certain nombre de compétences, le niveau « Hautement spécialisé » est décrit de manière relativement générique : selon nous, il devrait être obtenu dans des projets exigeants, incluant des

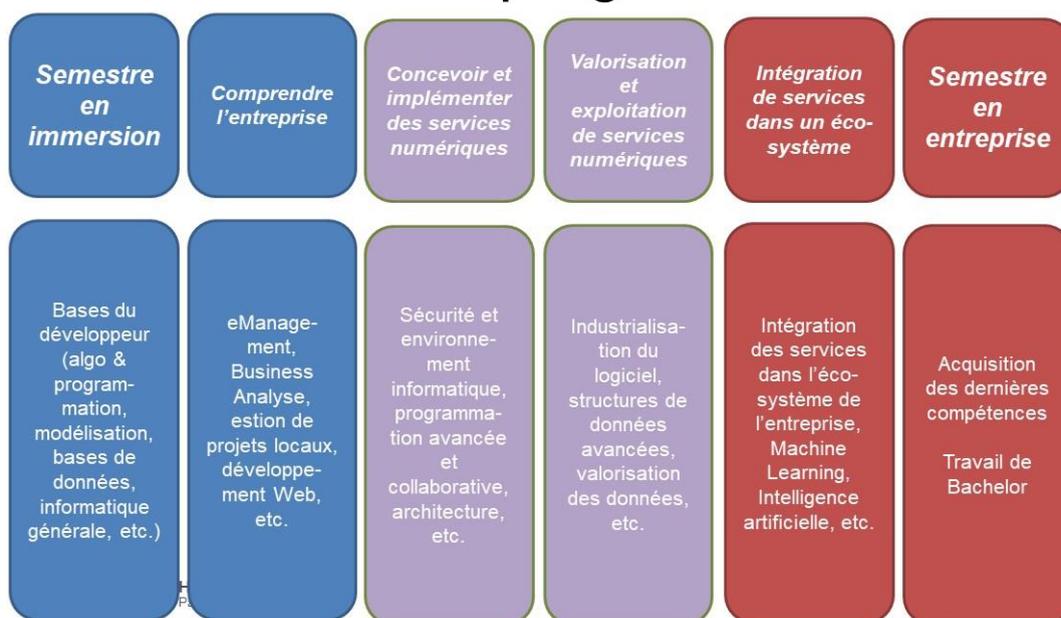
¹ Voir par exemple : <http://bertrandallombert.com/index.php/e-learning/scenarisation/>

nouvelles technologies et des apports innovants. L'intégration de différentes compétences et connaissances dans ces projets exigeants nous semble crucial pour atteindre ce niveau de compétences. Ce niveau devra être complété une fois l'expérience pilote terminée (formation pratique comprise) ; il pourra également s'enrichir de la création de la communauté (étudiants-profs/instituts-entreprises).

A partir des thèmes principaux de chaque semestre (*cf. image ci-dessous*), nous avons défini une « **couleur** » principale des types de projets à réaliser avec les parties prenantes de l'écosystème en fonction des semestres :

- 2^{ème} semestre : projets autour du eManagement, de l'ERP, de sites Web pour acquérir des compétences de gestion et de connaissance de l'entreprise
- 3^{ème} semestre : projets de développement Web qui permettront d'aborder des éléments d'architecture et de programmation plus avancé
- 4^{ème} semestre : projets liant données (visualisation, valorisation, exploitation, sécurité, etc.) et aspects d'entreprise/gestion avancés incluant l'approche DevOps
- 5^{ème} semestre : projets d'intégration complexes nécessitant l'exploration de techniques avancées mêlant des compétences diverses (exploitation de données, machine learning/data science, etc.)

Les 3 ans du programme DTA



Dès 2022, **les deux piliers dessinés pour la 1^{ère} année sont construits de manière plus perméable** que sur l'image. Durant le 1^{er} semestre, 4 modules (20 crédits) sont développés en immersion et nous débiterons déjà le développement des premières compétences du référentiel. Puis, dans le semestre 2, la programmation avancée et la gestion des données seront acquises en parallèle des autres compétences visées et à acquérir en mode « Team Academy ».

Le présent document liste les compétences à acquérir dans le semestre d'immersion puis il liste les 16 compétences visées avec les différents niveaux proposés.

Les critères d'évaluation sont définis et décrits dans un autre document.

2. Compétences initiales (acquises dans le semestre « d'immersion »)

Pour toutes les compétences ci-dessous, nous visons un niveau 3 à 4 de la taxonomie de Bloom/Krothwohl (cf. *image à la fin de la partie*), principalement à travers le support d'un projet final qui englobe les savoirs des différents « modules ». La présente version du document éclate les 4 modules de la 1^{ère} volée DTA en 6 modules pour cette 2^{ème} année du programme. **Tous les éléments ci-dessous sont repris intégralement des descriptifs de module 2022 de la FIG.**

Introduction à l'informatique (Semestre 1)

- Avoir compris et savoir expliquer les composants matériels et logiciels du système informatique
- Avoir compris et savoir appliquer les commandes pour manipuler les composants
- Avoir compris et savoir utiliser les notions mathématiques appliquées à l'informatique

Modélisation métier (Semestre 1)

- Etre capable de recueillir et comprendre les besoins du client (interne ou externe)
- Etre capable de formaliser les besoins et pouvoir les communiquer
- Etre capable de valider les besoins avec le client / Product Owner (PO) / mandant

Fondements de la Programmation (Semestre 1)

- Maîtriser les fondements algorithmiques
- Savoir résoudre un problème et formuler sa solution dans un langage de programmation

Infrastructure et réseau (Semestre 1)

- Avoir compris le fonctionnement d'un réseau informatique
- Connaître les principes d'interconnexion réseau
- Etre capable de mettre en œuvre un réseau

Gestion des données (Semestre 2)

- Savoir modéliser les données d'un système d'information
- Savoir structurer, stocker et manipuler des données
- Savoir tenir compte des principes de protection des données et des bonnes pratiques du domaine

Approfondissement de la programmation (Semestre 2)

- Etre capable d'appliquer les différents paradigmes de programmation
- Maîtriser les algorithmes de structures de données simples
- Maîtriser la récursivité

3. Référentiel de compétences

La suite du document est construite, pour chacune des 16 compétences, d'une manière analogue. Les 10 premières compétences ont un titre et un encart (encadré en gris) qui correspondent à la description des compétences du PEC FIG. Les 6 dernières compétences sont inspirées de la Business Team Academy. Ensuite, pour chacune d'entre elles, 4 niveaux (Débutant, Intermédiaire, Avancé, Hautement Spécialisé) sont décrits.

4. Compétences métiers (business)

B1 : Analyser les besoins et exigences des métiers en

cartographiant les acteurs et actrices ainsi que les processus ; comprenant et intégrant les métiers de la gestion ; s'adaptant aux différentes cultures ; identifiant les risques, notamment économiques, légaux et techniques.

Débutant	<p>Connaître les champs d'action d'un Business Analyst à travers la connaissance et la compréhension de l'écosystème économique</p> <p>Comprendre les mécanismes de création et d'organisation d'entreprise, y compris l'architecture des flux d'information</p> <p>Mots-clés : eManagement, Business Analyse, ERP</p>
Intermédiaire	<p>Connaître les principes de l'éthique, du droit et de la protection de données</p> <p>Connaître et comprendre une stratégie d'entreprise</p> <p>Techniques d'analyse du marché</p> <p>Mots-clés : LPD/RGPD, droit, Business Analyse, stratégie d'entreprise</p>
Avancé	<p>Savoir gérer les exigences</p> <p>S'adapter aux différentes cultures (multipartenaires et multiservices)</p> <p>Choisir des techniques de créativité pour générer des idées</p> <p>Être capable d'identifier la valeur des différentes données de l'entreprise</p> <p>Appliquer les principes de l'éthique, du droit et de la protection de données (« ethical hacking », droit de la personnalité, licences Open source, etc.)</p> <p>Mots-clés : gestion des exigences, stratégie d'entreprise, éthique, protection des données</p>
Hautement spécialisé	<p>Développer de nouvelles idées et être capable d'activer l'intelligence collective</p> <p>Identifier et gérer les risques économiques, légaux et techniques dans les projets réalisés</p> <p>Aligner la stratégie IT et la stratégie d'entreprise</p> <p>Mots-clés : intelligence collective, stratégie IT, gouvernance</p>

*Pour faciliter la lecture des compétences B2 à B4, nous donnons à B2 une coloration « développement logiciel et architecture », à B3 une coloration « BPM/ERP » et à B4, une couleur « Données ». Cette répartition arbitraire permet que chaque compétence ait des **niveaux construits et assemblés par thème** ; elle semble logique et cohérente quant à la mesure de l'avancement dans l'acquisition de compétences même si elle s'éloigne un peu de la construction du PEC. Les compétences métiers du PEC (sans la plupart des choix d'école) se retrouvent dans les différents niveaux du référentiel.*

B2 : Concevoir, évaluer, implémenter, intégrer et exploiter des services numériques produisant de la valeur pour les utilisateurs et utilisatrices en

considérant les règles éthiques et juridiques de la profession ; tenant compte de l'existant et des environnements technologiques hétérogènes ; évaluant et sélectionnant les technologies de l'information et de la communication ; *optimisant les ressources techniques, financières et humaines* ; optimisant l'expérience utilisateur et utilisatrice ; garantissant la sécurité.

Débutant	<p>Connaître les principes de la UX</p> <p>Implémenter un logiciel simple avec une architecture monolithique et/ou déploiement et configuration d'un site web à vocation éditoriale</p> <p>Mots-clés : SOA, UX</p>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intermédiaire	<p>Être capable de choisir une architecture adaptée et de structurer son développement autour de celle-ci</p> <p>Introduction aux architectures orientées service</p> <p>Connaitre et maîtriser les principaux design patterns</p> <p>Maîtriser les structures de données avancées</p> <p>Maîtriser les concepts des bibliothèques et composants (principes SOLID, création de logiciels selon architecture modulaire, partage de briques logicielles)</p> <p>Mettre en œuvre la sécurité dans la construction de services (sécurité applicative)</p> <p>Mots-clés : graphes/arbres/..., design patterns, SOLID, architecture modulaire, sécurité, services</p>
Avancé	<p>Maîtriser la programmation concurrente</p> <p>Maîtriser la programmation distribuée</p> <p>Connaitre les concepts de développement logiciel DevSecOps</p> <p>Être capable de concevoir et d'exploiter des ressources, services et fonctionnalités d'une infrastructure virtuelle (cloud,...)</p> <p>Mots-clés : programmation concurrente et distribuée, Dev(Sec)Ops, ALM, intégration continue, industrialisation</p>
Hautement spécialisé	<p>Maîtriser les concepts et techniques de DevSecOps et d'industrialisation des services</p> <p>Avoir expérimenté une architecture d'intégration</p> <p>Appliquer les compétences précédentes dans des projets complexes qui incluent l'intégration de nouvelles technologies émergentes ou non-encore utilisées</p> <p>Mots-clés : DevSecOps, ALM, industrialisation, intégration, tests</p>

B3 : Vérifier l'adéquation des solutions numériques pour les métiers de l'entreprise et autres organisations en

testant la qualité des solutions en matière de données, de systèmes et de services ; assurant l'alignement avec la stratégie d'entreprise ; vérifiant la conformité des solutions par rapport aux décisions de gestion ; sécurisant les solutions numériques en proposant des réponses aux risques ; respectant les aspects légaux ; mesurant les impacts des systèmes d'information pour les organisations.

Débutant	<p>Savoir identifier les processus à informatiser</p> <p>Connaitre au moins un référentiel de bonnes pratiques pour la bonne gestion de services informatiques les plus largement utilisés dans le monde</p> <p>Savoir modéliser les processus métier des organisations</p> <p>Connaitre les principales opérations de la gestion d'entreprise</p> <p>Mots-clés : ERP, BPM, Business Analyse</p>
Intermédiaire	<p>Maîtriser et appliquer les techniques d'analyse business</p> <p>Connaitre les principes de la gestion des risques</p> <p>Appliquer les principes de sécurité dans le système d'information de l'entreprise (sécurité des annuaires, sécurité de l'infrastructure, etc.)</p> <p>Mots-clés : gestion des risques, sécurité du SI, BA</p>
Avancé	<p>Connaitre les principes de continuité du business</p> <p>Savoir prendre en compte les enjeux liés à la durabilité</p> <p>Etre capable d'informatiser les processus métier des Organisations</p> <p>Être capable d'exploiter un réseau dans un environnement de haute disponibilité (sa mise en œuvre est développée en S1)</p> <p>Mots-clés : Business Continuity management (BCM) / Disaster recovery, BPMS, gouvernance, qualité de service</p>
Hautement spécialisé	<p>Etre capable d'intégrer une gestion des risques dans les projets</p> <p>Etre capable d'automatiser des processus métiers</p> <p>Maîtriser des outils de pilotage stratégique</p>

	Appliquer les compétences précédentes dans des projets complexes qui incluent l'intégration de nouvelles technologies émergentes ou non-encore utilisées Mots-clés : BPMS, intégration, gestion des risques, cartographie, BCM
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

B4 : Valoriser les actifs numériques en

exploitant et valorisant les données dans des services numériques ; cartographiant les actifs numériques de l'organisation ; anticipant et gérant les changements des organisations ; mettant en œuvre une veille économique et technologique ; proposant des évolutions technologiques et métiers pour l'organisation et la communauté.

Débutant	Avoir compris le potentiel informationnel du système d'information de l'entreprise Connaître la gestion du cycle de vie des données (DLM) Connaître des outils de pilotage stratégique Mots-clés : DLM, Gouvernance des données, visualisation
Intermédiaire	Construire des tableaux de bord pertinents Connaître les principes des données ouvertes et leurs impacts éventuels pour l'organisation de l'entreprise Intégrer des données de veille dans la gestion de l'entreprise Mots-clés : Open Data, gouvernance des données, visualisation, veille
Avancé	Savoir mettre en œuvre de la Business Intelligence dans une entreprise Connaître et appliquer les principes de data mining Maîtriser la sécurité des données Mots-clés : Data Mining, sécurité, Business Intelligence
Hautement spécialisé	Connaître les impacts et les apports du Machine Learning et de l'intelligence artificielle sur le système d'information de l'entreprise Être capable d'intégrer tous les processus de développement logiciel et de gestion du cycle de vie des données dans des projets complexes Mots-clés : intégration, DLM, DMP, gouvernance des données, visualisation, machine learning, IA

B5 : Concevoir, défendre et mettre en œuvre un projet informatique en

proposant une méthodologie adaptée à la structure de l'organisation ; intégrant les contraintes budgétaires, temporelles et stratégiques.

Débutant	Connaître et avoir compris les fondements de la notion de projet Connaître et avoir compris une méthode agile de gestion de projet Connaître et avoir compris une méthode traditionnelle de gestion de projet Mots-clés : triangle d'or, rôles, phases, méthodologie, cycle de vie du projet, etc.
Intermédiaire	Être capable de pratiquer les méthodes traditionnelles et agiles en tant que membre d'une équipe de projet avec tous les paramètres (budget, temps, stratégie, ...) Savoir communiquer dans une équipe de projet Mots-clés : agile, waterfall, hybride, budget, estimation, communication, etc.
Avancé	Être capable de pratiquer les méthodes traditionnelles et agiles en tant que responsable d'une équipe de projet avec tous les paramètres (budget, temps, stratégie, ...) Appliquer des bonnes pratiques de la gestion RH Savoir communiquer dans une équipe de projet Mots-clés : leadership, responsable, RH

Hautement spécialisé	Maîtriser la gestion de projets complexes mixant différentes méthodes de gestion de projet Etre capable d'intégrer le changement continu au sein d'une équipe de développement Savoir analyser les nouvelles formes d'organisation pour en évaluer la pertinence pour une équipe donnée Mots-clés : projets complexes, hybridation, changement continu, etc.
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Compétences méthodologiques

M6 : Evoluer dans un environnement changeant en

comprenant et anticipant les évolutions technologiques, culturelles et organisationnelles ; étant acteur ou actrice de l'innovation dans son organisation ; faisant preuve d'anticipation.

Débutant	Etre capable de concevoir et de communiquer son business plan S'être approprié les mécanismes de comptabilité financière Connaître les enjeux du développement durable y-compris l'impact du numérique Mots-clés : Business plan, développement durable
Intermédiaire	Être capable d'intégrer l'impact du numérique dans un développement durable de l'entreprise Etre capable de suivre les évolutions dans son domaine technologique (veille) Savoir analyser un système d'information simple pour en détecter les évolutions/améliorations possibles Etre capable de tester la pertinence d'une technologie dans une problématique donnée simple Mots-clés : veille technologique, regard critique sur les technologies
Avancé	Anticiper les évolutions technologiques, culturelles, organisationnelles (y-compris sur les plans légaux et éthiques) Être capable de mettre en place une stratégie de veille Etre capable de tester la pertinence d'une technologie dans une problématique donnée complexe Être capable de concrétiser les idées-business en considérant l'environnement de l'entreprise (politique, économique, sociétal, écologique, légal, informatique, ...) Mots-clés : veille stratégique, système d'information complexe
Hautement spécialisé	Etre capable de mettre en place et de gérer un changement technologique avec toutes les implications. Mots-clés : transformation digitale, ...

Pour les compétences M7 et M8, nous avons choisi une approche « générique » car ces deux compétences vont permettre de « compléter » les preuves d'acquisition des compétences précédentes et nous pourrions aisément les compléter au fur et à mesure de la « clarté » de la construction.

M7 : Mettre en œuvre les méthodologies et les outils nécessaires aux différents champs d'action de l'organisation en les appliquant

à la gestion de projets informatiques ; au développement logiciel ; au déploiement et à l'exploitation des systèmes d'information ; à la gestion des risques ; à la gestion d'entreprise.

Débutant	En fonction des projets déterminés autour de la « Compréhension d'entreprise », connaître, appliquer et mettre en œuvre les méthodologies et les outils adaptés Adopter un regard critique sur ces méthodologies et outils Mots-clés : Comptabilité, Business Analyse, statistiques, agilité, etc.
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intermédiaire	<p>En fonction des projets déterminés autour de la « <i>Conception et implémentation des services numériques</i> », connaître, appliquer et mettre en œuvre les méthodologies et les outils adaptés</p> <p>Adopter un regard critique sur ces méthodologies et outils</p> <p>Mots-clés : gouvernance de la sécurité, programmation avancée, architecture...</p>
Avancé	<p>En fonction des projets déterminés autour de la « <i>Valorisation et exploitation de services numériques</i> », connaître, appliquer et mettre en œuvre les méthodologies et les outils adaptés</p> <p>Adopter un regard critique sur ces méthodologies et outils</p> <p>Mots-clés : Business Intelligence, BCM, sécurité, ...</p>
Hautement spécialisé	<p>En fonction des projets déterminés autour de l'« <i>Intégration de services dans un éco-système</i> », connaître, appliquer et mettre en œuvre les méthodologies et les outils adaptés</p> <p>Adopter un regard critique sur ces méthodologies et outils</p> <p>Connaître les principaux concepts mathématiques nécessaires à la Data Science et savoir les appliquer dans un cas d'utilisation du Machine Learning</p> <p>Mots-clés : Intégration, DLM, cartographie, processus, Web Services, automatisation, ...</p>

M8 : Identifier, choisir et adapter les solutions appropriées en les justifiant d'un point de vue

économique, méthodologique, technologique, sociétal, environnemental, éthique, légal.

Débutant	<p>En fonction des projets déterminés autour de la « <i>Compréhension d'entreprise</i> », savoir identifier, choisir et adapter les solutions les plus appropriées pour les défis rencontrés</p> <p>Savoir défendre le choix d'une solution proposée</p> <p>Mots-clés : Comptabilité, Business Analyse, Statistiques, Agilité, etc.</p>
Intermédiaire	<p>En fonction des projets déterminés autour de la « <i>Conception et implémentation des services numériques</i> », savoir identifier, choisir (y-c défendre) et adapter les solutions les plus appropriées pour les défis rencontrés</p> <p>Mots-clés : gouvernance de la sécurité, programmation avancée, architecture, protection de données, conformité aux besoins...</p>
Avancé	<p>En fonction des projets déterminés autour de la « <i>Valorisation et exploitation de services numériques</i> », savoir identifier, choisir (y-c défendre) et adapter les solutions les plus appropriées pour les défis rencontrés</p> <p>Mots-clés : BCM, Disaster recovery, Architecture adaptée, Atelier de génie logiciel, intégration continue, tests, DevOps, ...</p>
Hautement spécialisé	<p>En fonction des projets déterminés autour de l'« <i>Intégration de services dans un éco-système</i> », savoir identifier, choisir (y-c défendre) et adapter les solutions les plus appropriées pour les défis rencontrés</p> <p>Mots-clés : Intégration, DLM, architecture, Web Services, automatisation, processus, ...</p>

M9 : Appliquer des techniques efficaces de communication en fonction de son rôle en

s'intégrant dans l'organisation ; s'adaptant aux besoins des différents acteurs et actrices ; accompagnant les utilisateurs et utilisatrices dans le processus de changement.

Débutant	<p>Connaître les principes fondamentaux de la communication d'entreprise Justifier un niveau minimal de B2 en anglais S'être approprié-e les différentes techniques de communication Connaître les principaux processus de décision dans une équipe Mots-clés : Communication d'entreprise, Anglais, interne et externe</p>
Intermédiaire	<p>Appliquer différentes techniques de communication (comme membre d'équipe) Connaître les principes de communication en lien avec le projet (documentation, bonnes pratiques, standards, storytelling, etc.) Gérer les ressources humaines d'un projet Mots-clés : Communication interne et externe en entreprise, techniques diverses</p>
Avancé	<p>Connaître les principes de la communication de groupe et de la psychologie sociale Savoir communiquer en situation de crise Appliquer les différentes techniques de communication en tant que leader Pouvoir communiquer avec une équipe internationale (autre langue/autre culture) Être capable de communiquer et de défendre un projet complexe Mots-clés : communication de groupe, projets complexes</p>
Hautement spécialisé	<p>Appliquer une stratégie, un plan et des outils de communication Savoir identifier des domaines spécifiques de la communication d'entreprise Gérer des ressources humaines en parallèle sur plusieurs projets Savoir mobiliser l'intelligence collective Mots-clés : stratégie, intelligence collective</p>

6. Compétences sociales et personnelles

P10 : S'intégrer et collaborer efficacement dans une grande variété de contextes en

s'adaptant à des personnes ayant des référentiels différents ; étant capable de remettre en question sa propre culture et favoriser une approche orientée résultats ; valorisant les idées et en laissant de la place aux autres ; fédérant les apports des différents acteurs et actrices ; créant des conditions propices au travail en équipe ; exploitant de manière optimale les différents canaux de communication.

Débutant	<p>Être capable de générer des idées par des techniques de créativité Être capable d'argumenter et de s'exprimer avec un public d'horizons différents Connaître les différents rôles dans une équipe de projet ainsi que les différents types de management et de leadership Mots-clés : design thinking, communication, styles de management</p>
Intermédiaire	<p>Être capable de choisir et de défendre une méthode de gestion de projet (traditionnelle ou agile) selon le type de projet puis de conduire un projet simple avec la méthode choisie Connaître et savoir utiliser différents outils de créativité permettant des idées « out-of-the-box » Gérer les problèmes dans une petite équipe de projet Mots-clés : méthodes de gestion de projets, créativité, gestion des problèmes, design thinking</p>

Avancé	<p>Connaître ses valeurs, forces et limitations dans un contexte d'équipe de projets complexes</p> <p>Être capable de stimuler l'intelligence collective de l'équipe pour l'obtention de résultats</p> <p>Être un bon communicateur au sein d'une équipe de projet complexe</p> <p>Résoudre les problèmes au sein d'une équipe de projet complexe</p> <p>Mots-clés : intelligence collective, projet complexe, self-leadership</p>
Hautement spécialisé	<p>Connaître les différents composants de la culture digitale et être capable de mener des actions mesurables pour la faire évoluer</p> <p>Anticiper les problèmes au sein d'une équipe de projet complexe et apporter des solutions optimales</p> <p>Mots-clés : culture digitale, anticipation, projet complexe</p>

P11 : L'apprentissage en équipe

Aptitudes à apprendre ensemble avec d'autres membres de l'équipe et à créer de nouvelles connaissances.

Débutant	<p>Connaître les bases du dialogue et écouter les autres de façon bienveillante.</p> <p>Etre capable de détecter ses propres jugements et les remplacer par l'expression de besoins personnels</p> <p>Faire des expériences en équipe de transformation des connaissances tacites en connaissances explicites de façon à les transmettre à un public</p> <p>Ramener de l'extérieur des connaissances pour fertiliser l'équipe</p> <p>Mots-clés : dialogue, jugement, expérimentation, fertilisation, ...</p>
Intermédiaire	<p>Maîtriser le dialogue (écoute, suspension du jugement, bienveillance)</p> <p>Utiliser l'action comme moyen habituel d'apprentissage</p> <p>Expérimenter l'utilisation de « learning contract » d'équipe (LCE) pour guider les choix d'actions et d'apprentissages de l'équipe</p> <p>Mots-clés : dialogue, apprentissage par l'action, contrat d'apprentissage, ...</p>
Avancé	<p>Expérimenter des outils de facilitation pour la recherche de solutions, la prise de décisions et le partage de connaissances en équipe dans différents contextes</p> <p>Pouvoir expliquer les théories de base de l'apprentissage en équipe</p> <p>Ramener dans l'équipe des bonnes pratiques, des modèles, des théories, ... et avoir expérimenté des processus ciblés d'apprentissage en équipe</p> <p>Mots-clés : intelligence collective, apprentissage collectif, ...</p>
Hautement spécialisé	<p>Etre capable de prouver une fluidité de l'apprentissage dans des environnements différents</p> <p>Etre capable de transmettre les bases de l'apprentissage en équipe à d'autres personnes</p> <p>Etre capable de diriger et coacher un apprentissage collaboratif</p> <p>Mots-clés : co-construction de savoir, apprentissage collaboratif, ...</p>

P12 : Les attitudes personnelles pour apprendre à apprendre

Capacités de faire des choix d'apprentissage et de réaliser des résultats dans le développement de compétences.

Débutant	<p>Connaître et avoir mis en pratique différents outils d'apprentissage : « learning contract » (LC) par semestre, prémotorolas et motorolas, journal d'apprentissage. Avoir expérimenté les différentes sources de construction de compétences et des connaissances (participation aux sessions de dialogues, sessions de formation, visites d'entreprises, lectures individuelles, etc.)</p> <p>Savoir donner et recevoir des feedbacks et démontrer une volonté d'apprendre de nouvelles choses</p> <p>Mots-clés : contrat d'apprentissage, artefacts, feedbacks, ...</p>
Intermédiaire	<p>Etre capable de rédiger un plan d'apprentissage personnel avec l'accompagnement d'un team coach</p> <p>Comprendre et utiliser judicieusement les différents outils d'apprentissage du programme (journal d'apprentissage, portfolio, articles réflexifs, etc.)</p> <p>Relier le contrat d'apprentissage personnel aux différents artefacts du programme pour développer des compétences</p> <p>Etre capable d'explicitier ses forces et ses faiblesses en tant qu'apprenant.</p> <p>Connaître et comprendre les théories de base du développement des compétences personnelles</p> <p>Mots-clés : artefact du programme, développement de compétences, ...</p>
Avancé	<p>Savoir planifier, élaborer et évaluer adéquatement ses compétences personnelles.</p> <p>Gérer son auto-développement en ayant conscience de la complémentarité des compétences visées et de l'aspect systémique et progressif des différents niveaux</p> <p>S'être approprié un style d'apprentissage personnel</p> <p>Mots-clés : développement et auto-développement de compétences, ...</p>
Hautement spécialisé	<p>Etre autonome dans son développement professionnel</p> <p>Avoir développé une forte motivation intrinsèque pour apprendre</p> <p>Etre capable de combiner des connaissances théoriques / outils variés et de mobiliser plusieurs compétences pour résoudre des problèmes dans les diverses étapes de son parcours d'apprentissage</p> <p>Etre capable de coacher ou diriger un mandat dans le domaine du développement de compétences (</p> <p>Mots-clés : autonomie, développement professionnel, coaching, ...</p>

P13 : Auto-gestion et auto-discipline

Aptitudes à déterminer par soi-même ses objectifs, fixer les plans d'actions correspondants et les réaliser via une organisation personnelle optimisée.

Débutant	<p>Savoir prioriser ses actions, ses activités d'apprentissage, comprendre ses propres forces et faiblesses en organisation personnelle</p> <p>Savoir se fixer des objectifs personnels à court terme et savoir documenter sa progression pour les atteindre</p> <p>Démontrer une volonté de passage à l'action via sa participation active à l'équipe</p> <p>Mots-clés : priorisation, connaissance de soi, objectifs, ...</p>
Intermédiaire	<p>Connaître les bases théoriques de la gestion du temps, savoir choisir ou créer les outils d'autogestion qui facilitent son travail</p> <p>Mettre en pratique le plan d'apprentissage dessiné</p> <p>Comprendre ses besoins, sa façon de faire face au stress et à la pression du travail.</p> <p>Faire preuve d'autodiscipline</p> <p>Se développer soi-même et contribuer au développement de son équipe</p> <p>Mots-clés : gestion du temps, auto-gestion, besoins propres à son développement, ...</p>

Avancé	<p>Savoir orienter ses actions et utiliser les outils adaptés pour atteindre ses objectifs. Avoir conduit avec efficacité ses plans d'action au moyen de ses propres outils de gestion personnelle Clarifier son identité professionnelle et avoir une très bonne connaissance de soi Démontrer une forte autodiscipline même dans des situations très sollicitantes Savoir saisir des opportunités, avoir la capacité de créer de la valeur dans un contexte précis et apprendre de ses erreurs et/ou échecs</p> <p>Mots-clés : efficacité dans développement de compétences, courage, ...</p>
Hautement spécialisé (complétée lors du semestre de formation pratique (FP))	<p>Savoir définir des objectifs motivants à long terme, avoir repéré et savoir comment traiter le stress et différents types d'émotions causés par l'environnement du travail Savoir repérer ses zones d'influence et y concentrer ses actions Faire preuve de persévérance pour atteindre ses objectifs et optimiser en permanence son organisation personnelle Avoir une forte identité professionnelle Être capable d'analyser de façon pertinente ses actions et avoir démontré des capacités pour capitaliser sur des succès et faire face à des échecs</p> <p>Mots-clés : motivations, influence, résilience, essai-erreur, ...</p>

P14 : Le leadership d'équipe

Aptitudes à construire une équipe qui fonctionne sur une longue période et à conduire cette équipe.

Débutant	<p>Avoir fonctionné comme un membre actif d'une équipe pendant au moins 6 mois Connaître les bases de fonctionnement d'une équipe (par exemple les rôles dans l'équipe, l'importance et la gestion de la diversité, l'importance des objectifs communs, les règles communes, etc)</p> <p>Mots-clés : partie prenante d'une équipe, gestion d'équipe, ...</p>
Intermédiaire	<p>Savoir appliquer les théories en pratique dans le travail en équipe et à la gestion d'équipe : savoir construire une vision partagée et des valeurs communes qui encadrent l'action de l'équipe Avoir réalisé des expériences dans la gestion d'une équipe en tant que leader</p> <p>Mots-clés : vision, valeurs, gestion d'équipe, ...</p>
Avancé	<p>Connaître les principaux modèles théoriques en leadership d'équipe Avoir une bonne expérience du travail en équipe Être capable de développer activement et de mener des actions en équipe (par exemple la gestion des conflits / de la motivation, la formulation d'objectifs, la prise en compte des valeurs/profils des personnes via Belbin, Leonardo ou autres)</p> <p>Mots-clés : leadership d'équipe, développement d'une équipe, ...</p>
Hautement spécialisé	<p>Avoir réalisé différents types d'expériences de travail avec différentes équipes (par exemple, entreprise en équipe, groupes de projet etc.) Être capable de construire une équipe, de la diriger sur le long terme et de maintenir le sens et l'efficacité au sein du groupe Être capable de confronter son propre apprentissage de leadership à différents environnements professionnels et académiques</p> <p>Mots-clés : Leadership d'équipe, efficacité, ...</p>

P15 : Le coaching et le développement de compétences

Aptitudes à augmenter l'apprentissage et à améliorer le fonctionnement d'un individu ou d'un groupe.

Débutant	<p>Comprendre les bases théoriques du coaching (développement d'habiletés telles que l'écoute, le dialogue, l'accompagnement, les conseils, les encouragements et la planification du développement des personnes)</p> <p>Avoir réalisé des expériences de base dans une position de coaché et avoir participé régulièrement à des séances de dialogue</p> <p>Mots-clés : introduction au coaching, ...</p>
Intermédiaire	<p>Maîtriser les bases de coaching individuel et les mettre en pratique</p> <p>Etre capable d'accompagner un coaché dans l'identification des compétences acquises, à développer, et/ou à acquérir</p> <p>Avoir participé comme coaché à des séances de coaching individuel</p> <p>Mots-clés : coaching, développement de compétences, ...</p>
Avancé	<p>Maîtriser les bases théoriques du coaching de groupe</p> <p>Etre capable d'établir une culture de dialogue et de diriger différents types de séances de groupe</p> <p>Avoir réalisé quelques expériences de coaching de groupe (par exemple des clients ou d'un groupe de projet)</p> <p>Mots-clés : coaching de groupe, ...</p>
Hautement spécialisé	<p>Maîtriser le coaching des individus et des groupes dans la théorie et la pratique</p> <p>Etre capable de préparer et d'exécuter les plans de développement de compétences autant pour les individus que pour les groupes</p> <p>Pouvoir démontrer un niveau théorique et pratique d'un futur professionnel dans la gestion d'un processus de coaching et dans la mise en place d'une véritable culture du dialogue au sein d'une organisation</p> <p>Mots-clés : Développement de compétences d'équipe, culture d'organisation apprenante, ...</p>

P16 : Le courage de faire des choix

Aptitudes à adopter des décisions même lorsque celles-ci signifient sortir de sa zone de confort ou peuvent avoir des conséquences difficiles.

Débutant	<p>Expliciter ses propres objectifs à court terme (6 mois)</p> <p>Avoir écrit un contrat d'apprentissage adapté à lui-même et avoir analysé ses propres choix et objectifs</p> <p>Etre conscient que ses décisions ont des impacts</p> <p>Mots-clés : objectifs personnels, contrat d'apprentissage, ...</p>
Intermédiaire	<p>Posséder une solide compréhension de ses propres objectifs à court terme (a exécuté au moins un cycle d'un LC personnel et sa mise en œuvre)</p> <p>Expliciter ses objectifs à long terme (1-2 ans)</p> <p>Être capable d'orienter une partie de ses actions en fonction de ses objectifs</p> <p>Etre capable d'expliquer sa zone de confort et d'identifier les barrières/stratégies pour en sortir</p> <p>Mots-clés : objectifs concrets, stratégie d'acquisition de compétences, ...</p>
Avancé	<p>Initier la réalisation de ses propres objectifs à court et long terme</p> <p>Démontrer sa capacité à discerner les choses essentielles de celles qui le sont moins, à avoir priorisé ses actions en fonction de cela et à avoir pris plusieurs décisions déterminantes dans des contextes difficiles</p> <p>Etre sorti de sa zone de confort quelques fois</p> <p>Mots-clés : objectifs personnels, priorisation, zone proximale de développement</p>

Hautement spécialisé (complétée en FP)	Adopter des choix managériaux difficiles (par ex. en gestion de projet ou leadership) en anticipant aussi l'impact émotionnel de ses choix et en organisant l'accompagnement correspondant des équipes et projets concernés. Sortir régulièrement de sa zone de confort et gérer/assumer l'impact de ses choix. Mots-clés : zone de confort, choix, impact émotionnel, ...
----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Version 4.0, Jean-Pierre Rey, 15 septembre 2022, 10 février 2023, 15 septembre 2024

7. Annexe : image complémentaire pour le semestre 1

Bloom				
	Caractérisation	Capacité à	Verbes d'action	Évaluation
Évaluation 	Comparer et distinguer des idées. Déterminer la valeur de théories et d'exposés. Poser des choix en fonction d'arguments raisonnés. Vérifier la valeur des preuves. Reconnaître la part de subjectivité.	Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.	Évaluer, Juger, Argumenter, Critiquer, Décider, Tester, Justifier, Défendre, Recommander etc.	Réponse pertinente, scientifiquement viable, et originale.
Synthèse 	Utiliser des idées disponibles pour en créer de nouvelles. Généraliser à partir d'un certain nombre de faits. Mettre en rapport des connaissances issues de plusieurs domaines.	Concevoir, intégrer et conjuguer des idées en une proposition, un plan, un produit nouveaux.	Composer, Construire, Créer, Élaborer, Inventer, Mettre en rapport, Organiser, Planifier, Réarranger, etc.	Réponse pertinente, scientifiquement viable, et originale.
Analyse 	Percevoir des tendances. Reconnaître les sous-entendus. Extraire des éléments. Identifier les parties constituantes d'un tout pour en distinguer les idées.	Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.	Décomposer, Extraire, Rechercher, Choisir, Discriminer, Comparer, Catégoriser, Inférer, etc.	La réponse donnée est juste et complète.
Application 	Réinvestir des méthodes, des concepts et des théories dans de nouvelles situations. Résoudre des problèmes en mobilisant les compétences et connaissances requises.	Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.	Appliquer, Adapter, Employer, Compléter, Calculer, Résoudre, Etablir, Mettre en oeuvre, Poser, Représenter, Schématiser, Traiter, etc.	La règle imposée ou chose a bien été appliquée et le résultat est juste (une seule solution possible).
Compréhension 	Saisir des significations. Traduire des connaissances dans un nouveau contexte. Interpréter des faits à partir d'un cadre donné.	Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.	Expliquer, Démontrer, Préciser, Interpréter, Résumer, Traduire, Illustrer, Discuter, Extrapoler, etc.	La réponse donnée a le même sens que l'information à reformuler.
Connaissance 	Repérer de l'information et s'en souvenir. Connaître des événements, des dates, des lieux, des faits. Connaître de grandes idées, des règles, des lois, des formules.	Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.	Citer, Décrire, Définir, Énumérer, Désigner, Nommer, Sélectionner, Identifier, etc.	La réponse donnée est identique à celle qui devait être mémorisée.

Bertrand Allombert, Formation digitale et Création graphique | 0655507303 | bertrandallombert@yahoo.com

8. Table des matières

1. Introduction et méthodologie.....	17
2. Compétences initiales (acquises dans le semestre « d'immersion »).....	19
Introduction à l'informatique.....	19
Modélisation métier.....	19
Fondements de la Programmation.....	19
Infrastructure et réseau.....	19
Gestion des données.....	19
Approfondissement de la programmation.....	19
3. Compétences métiers (business).....	20
B1 : Analyser les besoins et exigences des métiers en.....	20
B2 : Concevoir, évaluer, implémenter, intégrer et exploiter des services numériques produisant de la valeur pour les utilisateurs et utilisatrices en.....	20

B3 : Vérifier l'adéquation des solutions numériques pour les métiers de l'entreprise et autres organisations en	21
B4 : Valoriser les actifs numériques en	22
B5 : Concevoir, défendre et mettre en œuvre un projet informatique en	22
4. Compétences méthodologiques.....	23
M6 : Evoluer dans un environnement changeant en	23
M7 : Mettre en œuvre les méthodologies et les outils nécessaires aux différents champs d'action de l'organisation en les appliquant	23
M8 : Identifier, choisir et adapter les solutions appropriées en les justifiant d'un point de vue	24
M9 : Appliquer des techniques efficaces de communication en fonction de son rôle en	25
5. Compétences sociales et personnelles.....	25
P10 : S'intégrer et collaborer efficacement dans une grande variété de contextes en.....	25
P11 : L'apprentissage en équipe.....	26
P12 : Les attitudes personnelles pour apprendre à apprendre	27
P13 : Auto-gestion et auto-discipline	27
P14 : Le leadership d'équipe	28
P15 : Le coaching et le développement de compétences	29
P16 : Le courage de faire des choix	29
6. Annexe : image complémentaire pour le semestre 1	30
7. Table des matières	30

Partie 4 : Projets en entreprise

Table des matières

1. Introduction et méthodologie.....	17
2. Compétences initiales (acquises dans le semestre « d’immersion »).....	19
3. Référentiel de compétences	19
4. Compétences métiers (business)	20
5. Compétences méthodologiques.....	23
6. Compétences sociales et personnelles.....	25
7. Annexe : image complémentaire pour le semestre 1	30
8. Table des matières	30
Table des matières	32
A qui s’adresse ce document ?	32
Introduction : principes généraux en résumé	33
Quelle(s) collaboration(s) possibles) ?	33
1er et 2ème semestre	34
Comment ça se passe concrètement ?	34
Compétences métiers visées pour la première année	35
Type de projets possibles :	35
3ème semestre.....	36
Comment ça se passe concrètement ?	36
Type de projets possibles :	37
4ème semestre.....	37
Comment ça se passe concrètement ?	37
Type de projets possibles :	38
5 ^{ème} semestre.....	38
Comment ça se passe concrètement ?	38
Type de projets possibles :	39
Annexes disponibles sur demande.....	39

A qui s’adresse ce document ?

Ce document décrit les interactions entre les personnes de l’école et les entreprises et/ou organisations dans le contexte de la Digital Team Academy (DTA). Dans ce modèle d’apprentissage, **les entreprises et organisations sont des parties prenantes capitales de la formation** ; nous avons l’ambition d’une communication la plus claire possible entre ces parties prenantes même si ce projet-pilote est en constante construction (*ce qui implique une agilité importante dans cette organisation*).

Ce document de travail présente donc un court résumé de ce qui nous semble important au sein de la formation DTA dans son lien avec les entreprises ; il pose ensuite un cadre aux différentes collaborations possibles. Puis, découpé en année/semestre, la manière concrète de collaborer est présentée plus en détail pour terminer avec un listing des compétences métiers visées par semestre et des types de projets possibles.

Les personnes listées à la page suivante pourront avoir des contacts avec des entreprises pour monter des projets avec la DTA, dans la mesure de leurs disponibilités :

- *les team-coaches,*
- *les professeurs-coaches, les étudiant.e.s (DTA, BTA, BEX, etc.),*
- *le RF FIG,*
- *des professeurs d'autres programmes ou filières,*
- *les personnes de la HEG en lien avec le développement du réseau d'entreprises (<https://www.hevs.ch/fr>, Profil « Services aux entreprises et institutions »),*
- *etc.*

Nous désirons construire (et alimenter) un écosystème **vivant et pérenne** de PME autour de la formation dans notre environnement immergé au sein du Swiss Digital Center (SDC). Dans ce contexte, il nous semble crucial que, pour les partenaires de l'écosystème, nous établissions une connaissance mutuelle et un transfert/échange de nos compétences (séminaires, interventions, etc.). Malgré l'aspect expérimental du projet-pilote et le petit nombre d'étudiant.e.s qui y participe, pour la meilleure clarté possible avec toutes les parties prenantes du projet, nous créons un **cadre propice** au développement et à l'apprentissage avec les entreprises/organisations tout en « respectant » les fondamentaux pédagogiques du programme.

Introduction : principes généraux en résumé

En automne 2021, la Haute Ecole de Gestion a créé et lancé le projet-pilote Digital Team Academy² (DTA) pour permettre à des étudiant.e.s d'acquérir les compétences du Bachelor en Informatique de Gestion en se basant sur un **modèle pédagogique différent** du cursus classique. Ce dernier s'appuie fondamentalement sur les éléments suivants :

- **Apprentissage par l'action** acquis au travers de **projets concrets** avec des entreprises et/ou organisations : les étudiant.e.s réalisent des projets tout en développant les connaissances et compétences liées à ces projets. Nous nous basons sur un processus éprouvé ([Cycle de Kolb](#)) mêlant pratique, réflexion et théorie.
- **Apprentissage personnalisé** au moyen d'un **porte-feuille de compétences** : l'étudiant.e s'engage, au travers d'un contrat d'apprentissage créé au début de chaque semestre, à développer son propre portfolio de compétences en se basant sur un référentiel de compétences³ complet dont l'école est le garant.⁴
- **Apprentissage entre pairs** : les étudiant.e.s développent leurs connaissances et compétences au sein d'équipes apprenantes se développant par intelligence collective.

Un point-clé de ce modèle est donc un **cadre de collaboration bien défini** avec des entreprises ou des organisations.

Quelle(s) collaboration(s) possibles ?

L'école ambitionne de bâtir des relations durables avec des entreprises partenaires pour ce projet-pilote de manière telle que la **formation soit la plus ancrée possible dans la réalité technico-socio-économique**. Pour ce faire, l'école finalise l'établissement d'un cadre commun pour toute la HEG pour que ces interactions entre entreprises/institutions et projets d'étudiant.e.s (processus de sélection, principes financiers, contrats, etc.) soient uniformément réalisées⁵.

² www.digitalteamacademy.ch

³ Document vivant à disposition auprès du porteur de projet (<https://bit.ly/3VTZQeX>)

⁴ Pour ce faire, l'école a mis en place toute une batterie d'outils et de principes pédagogiques et d'évaluation. Le porteur de projet est à disposition pour vous les présenter.

⁵ Un projet de guichet unique, sous forme de service aux entreprises et institutions, vient d'être construit au sein de la HES-SO Valais-Wallis: <https://www.hevs.ch/fr/services-aux-entreprises-et-institutions/>

Nous **cherchons** principalement...

- ...des entreprises qui ont des besoins concrets sur des thématiques spécifiques⁶, et qui sont d'accord que des étudiant.e.s les aident à répondre à ces besoins tout en développant en parallèle leurs compétences sur ces thématiques.
- ...des entreprises curieuses et intéressées par ce projet-pilote ; et qui ont envie d'y contribuer.

Nous **offrons** principalement...

- ...une collaboration avec des étudiant.e.s motivé.e.s à apprendre, à développer leurs compétences en réalisant des projets concrets.
- ...un cadre de collaboration (en cours d'élaboration) défini le plus clairement possible (délai, contrat, livrables, type de projets, périmètre fonctionnel, mécanismes de collaboration, etc.)⁷.

En tant que direction du programme DTA, nous sommes une **3^{ème} partie prenante** de cette collaboration : pour nous, la mise en place du réseau, l'entretien des liens de ce réseau, la communication entre les parties prenantes, l'adéquation des compétences développées avec les besoins du marché (et avec le « garde-fou » du référentiel de compétences défini), etc. sont fondamentaux. En plus de la création de tous les mécanismes pédagogiques, nous travaillons activement au développement et à la mise en place des mécanismes organisationnels internes nécessaires pour la réussite du projet-pilote.

1er et 2ème semestre

Pour la première année de la formation, un focus particulier est mis sur le **développement des compétences de gestion et d'organisation d'entreprises** (ainsi que leur digitalisation). Pour faciliter l'élaboration d'un mandat, l'école peut mettre à disposition au moins les outils suivants :

- une auto-évaluation de la maturité digitale : <https://tddcec.iigweb.hevs.ch/> (*cliquer sur l'auto-évaluation pour voir les questions*) ainsi que des fiches-outils développées (avec les petites vidéos vidéoscribe) dans le cadre d'un projet de Master : <https://www.un-autre-regard.ch/fiches-outils-agiles/>).
- différents outils d'aide à la définition d'un mandat et à l'adéquation avec les compétences à développer (devis, contrat, etc.). Un exemple est fourni dans le lien ci-dessous :
 - https://docs.google.com/forms/d/1TkP5K1A55_pPqQjgc60RgElHogM-5vp3Af2m6s32AFE/edit
- un cadre de tarification en cours de construction, en lien avec le volume de travail estimé (en plus des heures d'apprentissages nécessaires)⁸

Comment ça se passe concrètement ?

Voici un listing de points, non-exhaustifs et non « ordonnés » sur les principes de réalisation imaginés :

- **Travaux de groupe** (2 étudiant.e.s au minimum) : étant dans un projet pilote avec deux classes à nombre relativement restreint d'étudiant.e.s, nous ne pouvons réaliser qu'un nombre restreint de projets.
- **Choix des projets** (thème, type, etc.) et des besoins en développement de compétences effectué conjointement par les responsables du projet (Team Coaches) et par les étudiant.e.s **en fonction de leurs besoins sur leur chemin d'apprentissage**.
 - Comme mentionné plus haut, nous travaillons à **l'établissement d'un cadre contractuel** qui décrit, pour les objectifs désirés par le mandant, une estimation du temps d'apprentissage à réaliser ainsi qu'une estimation du volume et du coût de la prestation. Ce cadre comprend divers documents :

⁶ Les thématiques sont illustrées dans le référentiel. Une « coloration » spécifique est donnée à chaque semestre du cursus

⁷ Tout en gardant à l'esprit que nous restons dans un système de FORMATION

⁸ Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec la direction du programme (jean-pierre.rey@hevs.ch)

- externes pour établir un devis et un contrat
- internes pour des recommandations sur les tarifs à pratiquer et l'organisation pour les professeurs, processus de sélection des projets par filière, etc.
- Il nous semble indispensable que les **besoins** de l'entreprise qui nous sollicite pour un mandat soient **non-urgents** et **non-critiques** pour elle.

En complément aux projets, les team-coaches encadrent les étudiant.e.s dans ces apprentissages et dans les liens avec les entreprises/organisations :

- Pour compléter et encadrer l'acquisition de compétences liée aux projets, des sessions de formation sont organisées sur des thèmes nécessaires pour avancer sur le référentiel de compétences (*par exemple, en 1^{ère} année, sur la Business Analyse, la gestion de projet, la gestion d'entreprise et sur l'organisation d'entreprise*⁹). Les étudiant.e.s complètent leur développement de compétences par des lectures, en rédigeant des articles réflexifs et par des sessions de dialogue hebdomadaires.

Compétences métiers visées pour la première année¹⁰

Les deux paragraphes suivants vont lister, de manière synthétique, les types de projets/mandats possibles pour parvenir à développer les compétences visées (*celles que devront acquérir les étudiant.e.s*) durant la première année (principalement en 2^{ème} semestre).

Type de projets possibles :

- Analyse technologique
- Analyse de données
- Cartographie de processus
- Automatisation de processus
- Développement d'un CMS
- Mise en place d'un CRM
- Digitalisation d'une (ou plusieurs) activité(s) de l'organisation
- Visualisation de données
- Formation interne / Transfert de compétences
- Mise en place d'un ERP
- ...

Dans le tableau ci-dessous, nous faisons un premier listing pour lister quelques projets possibles puis tenter d'identifier quelques types d'entreprises qui nous semblent pertinentes dans le contexte de cette première année et avec le petit nombre d'étudiant.e.s à disposition dans ce projet pilote.

Compétences visées	Projets / Entreprises possibles
Business Processes (analyse, cartographie, etc.)	<i>Cartographie de processus dans une PME artisanale/institution/organisation (contexte de digitalisation) Processus en amont de la mise en place d'une GED</i>
Bases de gouvernance des données (Valeur, cycle de vie, visualisation (tableaux de bord))	<i>Mise en place/paramétrisation/cahier des charges d'un ERP Marketing & tableaux de bord réseaux sociaux Tableaux de bord stock/inventaire/achats/...</i>
Concevoir, défendre et mettre en œuvre un projet informatique	<i>Projet d'évaluation de plate-forme</i>
Business Plan et développement durable dans un environnement changeant	<i>Un projet de BP pour une PME/institution/organisation qui se digitalise fortement</i>
Comptabilité et finances	<i>Changement de logiciel comptable dans l'entreprise</i>

⁹ Ces sessions de formation auront des thématiques différentes lors des semestres suivants (cf. référentiel)

¹⁰ Se référer au référentiel de compétences susmentionné

Analyse des besoins et exigences des métiers (Business Analyse)	<i>Au travers de la plupart des projets (pour l'établissement des contrats)</i>
Mise en place d'outils de eManagement (CRM, ERP, CMS, etc)	<i>Création de sites Web, mise en place d'un CRM, mise en place d'un ERP</i>
Réseau informatique / Architecture du SI	<i>Théoriquement acquis au premier semestre mais pouvant être développés dans des projets</i>
Identifier, choisir et adapter les solutions appropriées (y-c les justifier d'un point de vue économique, méthodologique, technologique, sociétal, environnemental, éthique, légal)	<i>Evaluation d'un service</i>
Gestion de projet	<i>Dans les différents projets</i>
<i>Design patterns / User Experience¹¹</i>	<i>Pour tous les projets ci-dessus, respecter les bonnes pratiques en termes d'architecture et d'expérience utilisateur</i>

L'exemple ci-dessous illustre une réalisation possible dans le contexte spécifique d'un projet de réalisation d'un site Web statique. En effet, au moins deux types de projets bien distincts, avec des partenaires très différents, pourraient se réaliser :

- Une entreprise a besoin d'un site Web et les compétences développées par les étudiant.e.s DTA sont plutôt orientées « métiers » : dans ce contexte, il n'y a pas de complexité technique pour la création du site mais le projet permet le développement des compétences de gestion et d'organisation d'entreprise visé dans le référentiel de compétences.
- Une entreprise de développement Web pourrait proposer un projet en lien avec un de leurs clients où le défi pour les étudiant.e.s sera technique et ils développeront donc des compétences techniques (pour autant qu'elles figurent dans le référentiel...).

En cas d'intérêt pour la proposition d'un tel projet de développement avec la Digital Team Academy, veuillez contacter Jean-Pierre Rey (jean-pierre.rey@hevs.ch).

3ème semestre

Le troisième semestre a une coloration plus technologique que le semestre précédent. Le tableau ci-dessous présente les compétences visées dans le but d'identifier quelques entreprises pertinentes dans ce contexte de création du 3^{ème} semestre et avec le petit nombre d'étudiant.e.s à disposition dans ce projet pilote (5 étudiants).

Comment ça se passe concrètement ?

L'organisation est semblable à celle de la première année décrite plus haut :

- **Travaux de groupe** (2 étudiant.e.s au minimum) : Attention il s'agit toujours d'une classe pilote avec un nombre relativement restreint d'étudiant.e.s (5).
- **Choix des projets** (thème, type, etc.) : Les étudiant.e.s choisissent les projets qui leur permettent d'avancer sur l'acquisition de niveaux de compétences visés et décrits dans leur contrat d'apprentissage. Au vu de cette contrainte, nous rendons attentif l'entreprise qui nous sollicite, que son projet ne doit pas être ni critique ni urgent.
- **Acquisition des compétences** : les étudiant.e.s acquièrent les connaissances nécessaires au projet en parallèle de sa réalisation au travers des différents artefacts créés dans le programme.

Dans le tableau ci-dessous, nous faisons un premier listing pour lister quelques projets possibles puis tenter d'identifier quelques types d'entreprises qui nous semblent pertinentes dans le contexte de ce 3^{ème} semestre et avec le petit nombre d'étudiant.e.s à disposition dans ce projet pilote.

¹¹ J'ai plus de mal à voir, en l'état, dans quel type de projet nous pourrions développer explicitement cela

Compétences visées	Projets / Entreprises possibles
Développement WEB	Il s'agit de la compétence cardinale de ce semestre. Le développement d'un site WEB dynamique avec une base de données et un framework de développement moderne (par ex. react, angular). Les besoins de l'entreprise devraient donc dépasser la réalisation d'un site Web Statique.
Leadership, fondement des RH, gestion de projet	La conduite du projet se fera à l'aide d'une méthode agile (ex. scrum). Il est donc important que l'entreprise connaisse Scrum ou soit ouverte à une gestion de projet agile.
Gestion d'entreprise, compta analytique, UX	Le projet nécessite un tableau de bord pour le suivi régulier d'une activité de l'entreprise
Gouvernance de la sécurité	Les aspects de sécurité seront couverts par le projet WEB. Il est également envisageable qu'une entreprise ait des besoins d'élaboration de gouvernance de leur sécurité.
Gestion avancée des données (nosql, big data, droit et sécurité)	Le projet WEB nécessite, pour tout ou partie d'un module de gestion avancée, des données du point de vue sécurité et/ou volume
Architecture multi-tiers	Le projet bénéficiera d'une architecture flexible et réutilisable
Programmation collaborative (pattern, structure de données avancées et principes S.O.L.I.D.)	Le développement du projet suivra des principes éprouvés en termes de bonnes pratiques de développement logiciel.

Suivant la complexité du projet, il pourra également se dérouler durant le semestre 4. (Les compétences visées sont disponibles dans le référentiel de compétences).

Type de projets possibles :

- Idéalement autour d'un projet de développement Web (y.c. Web app mobile)
 - Analyse technologique
 - Analyse et exploitation des données
 - Gouvernance de la sécurité
 - Digitalisation d'une (ou plusieurs) activité(s) de l'organisation
 - Visualisation de données
 - Plateforme Intranet ou extranet
 - Réseau social
 - Preuves de concept
- Formation interne / Transfert de compétences
- Migration (anticipation d'une rupture technologique)
- Refactoring

En cas d'intérêt pour la proposition d'un projet de développement WEB compatible avec la Digital Team Academy, veuillez contacter David Russo (david.russo@hevs.ch).

4ème semestre

Ce semestre a une orientation tout aussi technologique que le semestre précédent avec toutefois une emphase sur le développement des services dans le cloud, la gestion de projet et son cycle de vie ainsi que la valorisation des données. Le tableau ci-dessous présente les compétences visées pour tenter d'identifier quelques entreprises qui nous semblent pertinentes dans ce contexte de création du 4^{ème} semestre et avec le petit nombre d'étudiant.e.s à disposition dans ce projet pilote (5 étudiants).

Comment ça se passe concrètement ?

L'organisation est semblable au semestre précédent :

- **Travaux de groupe** (2 étudiant.e.s au minimum) : Attention il s'agit toujours d'une classe pilote avec un nombre relativement restreint d'étudiant.e.s (5).
- **Choix des projets** (thème, type, etc.) : le projet choisi doit permettre aux étudiants de remplir leur contrat d'apprentissage. Vu cette contrainte, nous rendons attentif l'entreprise qui nous sollicite que son projet ne doit pas être critique ni urgent.

Compétences visées	Projets / Entreprises possibles
Développement distribué (Cloud) avec valorisation des données	<i>Il s'agit de la compétence cardinale de ce semestre. Le développement doit proposer une partie dans le cloud (évtl. privé) ainsi qu'une orientation données afin d'y apporter une plus-value grâce à un service numérique. Les étudiants seront ainsi amenés à connaître les technologies Cloud actuelles, à faire des choix technologiques liés au Cloud et plus généralement à la virtualisation, à implémenter des services distribués.</i>
Leadership, fondement des RH, gestion de projet	<i>Les étudiants conduiront le projet avec des pratiques DevOps.</i>
Gestion d'entreprise, compta analytique	<i>Le projet propose également d'analyser des données d'un point de vue décisionnel (BI) afin de présenter des informations exploitables par les dirigeants.</i>
Gouvernance de la sécurité	<i>Dans la continuité du semestre précédent, les aspects de sécurité seront couverts par le projet</i>
Architecture distribuée	<i>Le projet nécessite une architecture distribuée en respectant un modèle en couches. Le code sera maintenu dans un logiciel de gestion de versions. Le développement suivra les bonnes pratiques du développement industriel (AGL)</i>
Implémentation de services et valorisation des données	<i>Le projet doit permettre de créer ou d'étendre un service distribué pour l'exploitation des données. De préférence, les données sont disponibles dans une infrastructure virtuelle</i>

Suivant la complexité du projet, il pourra également se dérouler durant le semestre 5.

Type de projets possibles :

Avec une orientation « données (data-intensive) » :

- Idéalement autour d'un projet de développement distribué (Cloud)
 - Application de gestion d'une certaine envergure
 - Digitalisation d'une (ou plusieurs) activité(s) de l'organisation
 - Valorisation de données, Business Intelligence
 - Plateforme Intranet ou extranet
 - Réseau social
 - Preuves de concept
- Formation interne / Transfert de compétences
- Migration (anticipation d'une rupture technologique)
- Refactoring

En cas d'intérêt pour la proposition d'un projet de développement compatible avec la Digital Team Academy, veuillez contacter David Russo (david.russo@hevs.ch).

5^{ème} semestre

Ce semestre a une orientation « Intégration complète dans un système d'informations ».

Comment ça se passe concrètement ?

L'organisation est semblable au semestre précédent :

- **Travaux de groupe** (2 étudiant.e.s au minimum) : Attention il s'agit toujours d'une classe pilote avec un nombre relativement restreint d'étudiant.e.s (4).
- **Choix des projets** (thème, type, etc.) : le projet choisi doit permettre aux étudiants de remplir leur contrat d'apprentissage. Vu cette contrainte, nous rendons attentif l'entreprise qui nous sollicite que son projet ne doit pas être critique ni urgent.
- **Infrastructure de développement disponible** : il sera important de pouvoir avoir accéder/disposer d'une infrastructure technique de test.

Compétences visées	Projets / Entreprises possibles
Projets complexes avec une intégration complète	<i>Il s'agit de la compétence cardinale de ce semestre. Le développement doit relier différents systèmes d'information pour former un tout uniforme et cohérent. Les principales étapes d'un projet d'intégration seront développées (Définition du projet, identification des parties prenantes, exigences fonctionnelles et techniques, design d'intégration, développement, tests (intégration système, user acceptance, etc), déploiement.</i>
Leadership, fondement des RH, gestion de projet	<i>Les étudiants conduiront le projet avec les meilleures pratiques de développement et de relations avec les entreprises.</i>
Gestion d'entreprise	<i>Le projet pourrait également analyser des données d'un point de vue décisionnel (BI), intégrer des apprentissages à partir des données (ML, IA) ou automatiser des processus répondant à des besoins métiers complexes.</i>
Gouvernance de la sécurité	<i>Dans la continuité du semestre précédent, les aspects de sécurité seront couverts par le projet</i>
Architecture d'intégration	<i>Tout projet doit se baser sur une architecture d'intégration complète. Le code sera maintenu dans un logiciel de gestion de versions. Le développement suivra les bonnes pratiques du développement industriel (AGL).</i>

Type de projets possibles :

Des projets d'intégration :

- Application de gestion d'une certaine complexité
- Digitalisation d'une (ou plusieurs) activité(s) de l'organisation qui implique la construction d'un projet d'intégration
- Valorisation de données, Business Intelligence
- Intégration de Machine Learning / IA
- Automatisation de processus
- Preuves de concept
- Formation interne / Transfert de compétences
- ...

En cas d'intérêt pour la proposition d'un projet de développement compatible avec la Digital Team Academy, veuillez contacter Jean-Luc Beuchat (jean-luc.beuchat@hevs.ch).

Annexes disponibles sur demande

- Les documents du cadre de projet (contrat-type, tarifs)
- ...

Partie 5 : Formation pratique (*en cours de création*)

Table des matières

Table des matières	4	Erreur ! Signet non défini.
1. Objectif	440	
2. Terminologie	440	
3. Domaine d'application	441	
4. But et exigences du stage	441	
5. Durée et période de stage	441	
6. Travail de Bachelor	441	
7. L'entreprise formatrice	441	
8. Lieu du stage	442	
9. Langue de travail	442	
10. Recherches par l'étudiant-e	442	
10. Convention de stage	442	
11. Contrat de travail et conditions d'engagement	443	
12. Procédures administratives et confirmation du stage	443	
13. Suivi pédagogique	443	
14. Évaluation du stage	444	
15. Validation du stage	444	

1. Objectif

Ce document présente les informations générales et la réglementation concernant le semestre en immersion au sein d'une entreprise pour les étudiant.e.s du programme Digital Team Academy (DTA) de la filière Informatique de Gestion de la HEG de Sierre.

2. Terminologie

DI	Directive
DTA	Digital Team Academy
FO	Formulaire
RF	Responsable de filière
RP	Responsable du programme DTA
RSI	Responsable du semestre en immersion

3. Domaine d'application

Ce document s'applique à tou-te-s les étudiant-e-s de 3^{ème} année de DTA, aux entreprises, aux responsables du semestre d'immersion en entreprise ainsi qu'aux collaborateurs-trices impliqué-e-s dans le programme DTA.

4. But et exigences du semestre en immersion

Cette immersion professionnelle vise à mettre en pratique les compétences acquises tout au long de la formation et à éventuellement compléter celles manquantes dans le portfolio de compétences. Elle est complétée par la réalisation du Travail de Bachelor (TB) qui s'effectue en parallèle de la formation pratique, dans une thématique définie entre les diverses parties prenantes au moment de la signature du contrat tripartite.

Le programme du semestre de formation en entreprise doit prévoir des tâches et responsabilités en lien avec les activités de développement informatique de la société (développement informatique, intégration de services divers, business intelligence, business analysis, sécurité, machine learning, etc.). Le champ d'activité général prévu doit être mentionné dans le contrat tripartite et l'étudiant-e aura pu, au besoin, le discuter avec l'entreprise, au vu des éventuelles compétences manquantes encore à développer sur son portfolio de compétences.

Comme l'étudiant-e sera encore en formation, une attention particulière sera portée au fait d'éviter que l'étudiant-e ait à réaliser de trop nombreuses tâches répétitives.

5. Durée et période de stage

L'étudiant-e doit avoir validé tous les modules du 4^{ème} semestre et suivi tous les modules du 5^{ème} semestre.

La durée de la formation pratique est définie par le plan d'études du programme DTA qui prévoit 30 ECTS ; le travail de Bachelor (équivalent à 12 crédits ECTS) est inclus dans l'immersion en entreprise (1 ECTS = 25 à 30 heures).

En considérant qu'une centaine d'heures du travail de Bachelor est liée à des impératifs académiques, le contrat avec l'entreprise se construit sur une durée d'environ 5 mois pour un équivalent plein temps (**800 heures**). Il est donc important de considérer qu'environ 1/3 de la formation pratique doit être dévolu à la réalisation du TB.

En Suisse, la formation pratique peut être effectuée à temps plein (100%) ou à temps partiel (min 60%). *A l'étranger, le semestre en immersion doit être effectué à temps plein (100% - minimum 40h/semaine), sur une durée de 5 mois.*

La formation pratique doit suivre les caractéristiques suivantes :

- Elle doit se dérouler durant le 6^{ème} semestre, entre la semaine 8 et la fin août de la même année (semestre académique de printemps).
- Elle ne peut pas être fractionnée.
- Lorsqu'elle est terminée et réussie, elle est validée à la fin du semestre en cours.

6. Travail de Bachelor

La réalisation du travail de Bachelor (TB) en DTA, qui s'effectue durant le semestre en immersion, est soumise aux mêmes processus et règlements que la filière classique. Par contre, les délais diffèrent quelque peu : la thématique est validée par la filière lors de la signature du contrat tripartite et la réalisation du travail peut s'effectuer durant toute la durée de la formation pratique, avec un calendrier fixé à son début.

Un professeur de la filière est désigné pour le suivi spécifique du TB.

De plus, les aspects méthodologiques présentés aux étudiants de la filière classique durant le semestre auront été présentés aux étudiant-e-s DTA avant le début de l'immersion en entreprise.

7. L'entreprise formatrice

L'entreprise ou l'organisation qui accueille un-e étudiant-e est active dans l'un des secteurs étudiés dans la formation Bachelor tels que (liste non-exhaustive) :

- Business Intelligence
- Machine Learning
- Business Analysis

- Développement logiciel (Web, Mobile, etc.)
- Sécurité informatique
- AR/VR
- Intégration
- Industrialisation de services
- ERP
- ...

Si l'entreprise formatrice n'œuvre pas dans le secteur de l'informatique, elle doit disposer d'un service informatique dédié avec un encadrement informatique adapté aux exigences de la formation pratique.

Compte tenu du cadre formateur, l'entreprise formatrice s'engage à accorder à l'étudiant-e une assistance et un soutien régulier pendant toute la durée de l'expérience intégrative. Par la signature de la convention de formation pratique, l'entreprise est consciente que l'étudiant-e effectue un stage formateur *et ne doit pas être considéré comme un employé.*

8. Lieu de la formation pratique

Le semestre en immersion peut se dérouler en Suisse ou à l'étranger.

Dans le cas d'une formation pratique à l'étranger, les démarches logistiques (voyage, assurances, visa d'entrée) sont sous l'entière responsabilité de l'étudiant-e, qui doit s'assurer d'obtenir les autorisations requises pour travailler légalement dans le pays concerné. Il incombe également à l'étudiant-e de se référer aux recommandations du DFAE pour les questions de sécurité (<https://www.eda.admin.ch/eda/fr/dfae/representations-et-conseils-aux-voyageurs.html>).

Le programme DTA se réserve le droit de refuser une proposition de formation pratique si les conditions légales du pays ne sont pas respectées, si les conditions de travail sont considérées comme incompatibles avec les valeurs ou le droit suisse et/ou si la sécurité de l'étudiant-e ne peut être raisonnablement assurée.

Il est interdit d'accomplir l'expérience intégrative dans le cadre d'une entreprise gérée ou appartenant à un membre de la famille de l'étudiant-e. En principe, un-e étudiant-e en train de créer sa propre entreprise ne peut pas y réaliser sa formation pratique.

9. Langue de travail

La langue de travail doit être précisée dans le contrat tripartite. Elle peut différer de la langue utilisée pour rédiger le travail de Bachelor.

10. Recherches par l'étudiant-e

L'étudiant-e est responsable de trouver sa formation pratique. Les démarches pour signer un contrat sont effectuées par l'étudiant-e qui prépare sa lettre de motivation, son curriculum vitae et tout autre document utile à l'entreprise. Au besoin, le Responsable du Programme (et/ou le Team-Coach) conseille(nt) les étudiant-e-s.

Les documents importants et les informations nécessaires au stage sont disponibles sur Intranet. Une liste des entreprises ou organisations ayant déjà accueilli des étudiant-e-s pourra y être également publiée. L'étudiant-e s'assure que l'entreprise dispose de toutes les informations relatives au semestre en immersion. Il est conseillé à l'étudiant-e de rencontrer son futur Responsable de Semestre en Immersion (RSI) afin de discuter de la convention de stage, du programme de formation, du travail de Bachelor proposé et de prendre connaissance de l'environnement de travail.

10. Convention du semestre en immersion

Les modalités de l'expérience intégrative en entreprise sont fixées dans une convention tripartite (FO.XXX.XX.XX). Celle-ci doit être signée par l'étudiant-e en formation et l'entreprise formatrice puis validée par le responsable du programme DTA **avant** le début de la formation pratique.

Comme mentionné plus haut, les documents concernant la réalisation du travail de Bachelor sont ceux utilisés dans la filière classique et sont donc distincts de ceux de la formation pratique.

10.1 Modification ou rupture de la convention de formation pratique

Toute modification de la convention de formation pratique validée doit être soumise au Responsable de Programme (RP) pour approbation préalable. La durée de la formation pratique ne peut pas être modifiée, sauf cas exceptionnel.

Dans le cas où la formation pratique est rompue par l'étudiant-e ou par l'entreprise, le Responsable de Filière (RF) se réserve le droit de ne pas la valider. Chaque situation est évaluée au cas par cas conjointement par le RP et le RF. La formation pratique peut ainsi être non-validé ou à répéter (échec).

En cas d'échec, la deuxième tentative du module de semestre en immersion doit obligatoirement s'effectuer en Suisse.

11. Contrat de travail et conditions d'engagement

La rémunération, les congés & vacances ainsi que les assurances professionnelles sont réglés dans un **contrat de travail** entre l'entreprise et l'étudiant-e. Ces conditions d'engagement sont régies par le droit du travail en vigueur en Suisse (ou en vigueur dans le pays où se déroule le stage).

Le contrat de travail, rédigé par l'entreprise, fait partie intégrante de la convention de stage.

La filière Informatique recommande un salaire brut minimum d'environ CHF 2'000.- par mois. La durée du contrat de travail est similaire à celle définie dans la convention de stage.

12. Procédures administratives et confirmation du semestre en immersion

Avant de débute son expérience en immersion en entreprise, l'étudiant-e remet au Responsable de Programme (RP), par voie électronique, les documents suivants :

- 1 exemplaire de la convention de formation pratique signée par l'étudiant-e et l'entreprise ;
- 1 copie du contrat de travail entre l'étudiant-e et l'entreprise.

Ces documents sont soumis au RP et au Responsable de Filière (RF) pour validation. La signature de la convention par le RP et le RF signifie que la formation pratique est acceptée. La filière Informatique de Gestion se réserve le droit de refuser une convention qui ne répondrait pas à la directive.

Avant de signer le contrat de travail/la convention, l'étudiant-e peut les soumettre au RP afin de s'assurer que ceux-ci répondent aux exigences de la formation pratique (point 4).

Une copie de la convention validée est retournée à l'entreprise et à l'étudiant-e par l'administration de la filière.

13. Suivi pédagogique

13.1 Encadrement

Durant la formation pratique, l'étudiant-e est encadré par un Responsable de Semestre en Immersion (RSI), en charge de son intégration, de sa formation et de son encadrement dans l'entreprise et par un professeur-coach sous la responsabilité du Responsable du Programme (RP) (*qui est le garant de la qualité du programme de formation et de l'encadrement pédagogique*).

13.2 Entretien de mi-formation

Environ au milieu du semestre en immersion, le RP organise un entretien afin de discuter (avec l'étudiant-e et le RSI) du programme de formation, des résultats de l'évaluation intermédiaire, des objectifs pour la 2ème moitié de la formation, des mesures à prendre si nécessaire et de la formation pratique dans son ensemble. Cet entretien se déroule en principe par visio-conférence, mais peut-être organisé in situ si besoin.

13.3 Problèmes durant la formation pratique

En cas de problèmes, l'étudiant-e a l'obligation d'aviser immédiatement le RS ou le RP, qui peuvent

lui apporter soutien, conseils ou intervenir si nécessaire.

13.4 Obligation académique de l'étudiant-e

Une fois par mois, dans une session d'une journée organisée par l'administration du programme, les étudiant-e-s se réunissent pour faire le point sur l'avancement de l'acquisition des compétences de leur portfolio et partager leurs expériences avec les parties prenantes internes du programme.

13.5 Absences

Si une absence prolongée compromet le nombre d'heures minimum requis, l'étudiant-e est tenu d'informer immédiatement son RP et de transmettre un certificat médical. Il peut être demandé à l'étudiant-e de compenser des heures au sein de l'entreprise formatrice. Ces situations sont évaluées au cas par cas conjointement par le RP et le RF.

14. Évaluation du semestre en immersion

Le semestre en immersion est évalué sur la base de comptes-rendus remis par l'étudiant-e et d'évaluations de l'étudiant-e effectuées par l'entreprise formatrice.

La pondération des évaluations et les modalités de validation de la formation pratique sont précisées et communiquées en début de semestre.

14.1 Comptes-rendus de l'étudiant-e

Durant la formation pratique, lors de chaque rencontre mensuelle, l'étudiant-e remet au Responsable de Programme (RP) des comptes-rendus dirigés. Ceux-ci ont pour but de favoriser les réflexions sur les apprentissages et les compétences en cours d'acquisition pour s'assurer que l'étudiant-e fasse les liens avec les besoins de son portfolio. La forme, le contenu et les critères d'évaluations sont précisés au début du semestre en immersion.

14.2 Évaluations par l'entreprise formatrice

Les évaluations du semestre en immersion sont complétées par le RSI durant un entretien avec l'étudiant-e ; si nécessaire, le RP peut y prendre part. Les évaluations portent sur les compétences professionnelles et sociales de l'étudiant-e.

Une évaluation intermédiaire est prévue afin de faire le point de la situation à la mi-formation et doit permettre à l'étudiant-e de déceler ses forces et ses faiblesses ainsi que les efforts à fournir pour réussir l'évaluation finale. En préparation aux évaluations, l'étudiant-e complète une auto-évaluation intermédiaire et une auto-évaluation finale qui servent de base de discussion avec le RS.

14.3 Retour d'expérience par l'étudiant-e

À la fin du semestre en immersion, l'étudiant-e effectue une évaluation personnelle de l'entreprise et du programme de celle-ci. Ce document confidentiel fait partie intégrante de la validation de la formation pratique. Sauf avis contraire, ce formulaire peut être mis à la disposition d'autres étudiant-e-s en recherche d'une entreprise, en garantissant l'anonymat.

14.4 Certificat final

À la fin de la formation pratique en entreprise, l'entreprise formatrice est tenue de produire un certificat attestant les tâches confiées afin de permettre à l'étudiant-e de valoriser cette expérience pratique sur le marché de l'emploi.

15. Validation du semestre en immersion

Le semestre de formation pratique est validé lorsque l'étudiant-e obtient une validation (acquis/non acquis) des comptes-rendus et évaluations **ET** lorsque tous les documents ont été remis dans les délais.

La validation finale du semestre en immersion est de la compétence du Responsable de Filière. En cas d'échec à l'option, elle doit être répétée dans une nouvelle entreprise en Suisse.

Partie 6 : Voyage apprenants

Durant les semestres 3, 4 et 5, le plan d'étude de la Filière Informatique de Gestion (FIG) prévoit que les étudiant-e-s doivent organiser et participer à un voyage/un échange apprenant qui leur permet de vivre une expérience internationale. Les voyages des 3^{ème} et 4^{ème} semestre se déroulent en équipe complète pour la durée prévue. Le voyage du 5^{ème} semestre peut se dérouler occasionnellement en petit groupe ou sous forme individuelle¹².

Le voyage apprenant (VA) doit permettre de :

- Interagir avec des personnes de **cultures différentes** et comprendre et communiquer dans une **langue étrangère**.
- Développer de manière explicite certaines des 16 **compétences de la Digital Team Academy** dans un contexte international.
- Partager des connaissances, réaliser des apprentissages ou développer des **projets** concrets avec des étudiant-e-s d'autres écoles ou avec d'autres partenaires nationaux ou internationaux validés par la direction du programme.

Processus du VA en 2^{ème} année :

Les principes définis pour les voyages apprenants de 2^{ème} année sont les suivants :

- 3^{ème} semestre : Environ une semaine de voyage pour visiter une école partenaire/similaire ou un ensemble d'écoles similaires en Europe (France par exemple : EPITCH, école 2600, etc.)
- 4^{ème} semestre : Participation au séminaire IT (environ 1 semaine en Europe avec langue anglaise et réalisation d'un projet)

Voici les principales étapes du projet de VA pour cette 2^{ème} année :

1. **Dépôt d'un dossier d'avant-projet de VA**
2. **Validation de l'avant-projet par le team-coach, le responsable du programme et le responsable de la filière**
3. **Concrétisation du projet**

L'équipe d'organisation doit élaborer les documents suivants pour la validation définitive du VA :

- Programme détaillé du VA
 - Budget détaillé du VA
 - Objectifs d'apprentissages définis et précis (SMART, OKRs, etc.)
 - Contact des personnes sur place et confirmation de leur accord pour une visite
 - Choix des logements et des déplacements
 - Charte d'équipe concernant le VA (comportement, besoin, etc.)
4. **Validation par le team-coach, le responsable du programme et le responsable de filière**
 5. **Déroulement du VA :**
L'équipe dans son ensemble, sous la supervision du groupe projet, est responsable de l'organisation et de la réalisation du VA.
Un team coach sera présent durant le VA.
 6. **Birthgiving ou autre forme de restitution**
 7. **Rédaction du rapport du VA**
 8. **Rédaction du Feedbacks au rapport du VA**

Dates : Les dates des VA de 2^{ème} année sont définies au moins 3 mois avant le départ prévu (autour de novembre et autour d'avril).

Budget :

Le programme Digital Team Academy met à disposition des étudiants un budget afin de participer à une partie des frais liés aux voyages apprenants des étudiant-e-s. La participation de la filière est à

¹² Envisageable uniquement si la classe est composée d'au moins 10 étudiant.e.s

discuter au cas par cas.

Ce montant peut être alloué uniquement pour couvrir une partie des frais de déplacement et d'hébergement sur la base des dépenses effectives et validées par le programme DTA.

L'argent récolté dans les projets est une des sources de financement de l'équipe qui entre dans le budget. Le solde du montant nécessaire au financement du voyage apprenant sera à trouver par chaque étudiant. En fonction de l'argent disponible pour l'équipe, le budget final sera établi et validé par le Responsable de la Filière (RF).

Le bureau Move sera intégré suffisamment tôt dans les démarches de réalisation du VA.

Heures :

- **Organisation du VA** : l'équipe d'organisation du VA peut valoriser des heures de projet pour l'organisation du VA en amont et en aval du VA, sous réserve de la validation du Team Coach. Celles-ci devront être détaillées dans le rapport de projet et dans le suivi des activités.
- **Réalisation du VA** : les heures consacrées au VA sont valorisées sous forme de points pour la validation du module « parcours d'apprentissage ».
- Les heures d'**autres projets** faites durant le VA ne peuvent pas être prises en compte.

Processus du VA en 3^{ème} année :

En principe le cadre du VA de 3^{ème} année est le même que celui de la 2^{ème} année. Par contre, en cas de motivations spécifiquement décrites, il pourrait prendre une forme différente :

- Il peut être réalisé individuellement ou en petit groupe
- Il a lieu, en principe, durant les deux premières semaines de novembre et s'effectue à l'étranger dans une autre langue

Voici les principales étapes du projet de VA pour cette 3^{ème} année :

1. **Dépôt d'un dossier d'avant-projet de VA**
2. **Validation de l'avant-projet par le team coach, le collaborateur académique et le responsable du programme**
3. **Concrétisation du projet**
Lorsque la pré-validation du VA aura été effectuée, un document fourni par le partenaire (institution, école, entreprise ...) attestant les éléments suivants devra nous être transmis :
 - Période durant laquelle le VA est effectué
 - Programme et tâches qui sont confiés/réalisés durant le VA
 - Milestones clés et livrables attendus pour la fin du VAIl pourrait être pertinent et utile d'établir un concept de « point de situation » logistique et émotionnel durant le VA.
4. **Validation du projet par le team coach, le responsable du programme et le responsable de la filière**
5. **Déroulement du VA**
6. **Rédaction du rapport du VA**
7. **Birthgiving ou autre restitution**
8. **Rédaction du Feedbacks au rapport du VA :**

Dates : entre le 1er novembre et le 28 novembre

Budget : Le programme DTA met à disposition des étudiant-e-s un budget afin de participer à une partie des frais liés aux voyages apprenants des étudiant-e-s (à discuter en fonction des mandats rentrés, etc.). Ce montant peut être alloué uniquement pour couvrir une partie des frais de déplacement et d'hébergement sur la base des dépenses effectives et validées par le programme DTA. Le solde du montant nécessaire au financement du voyage apprenant sera à trouver par les étudiant-e-s via leurs projets, ou par des apports personnels (en tenant compte que le stage qui suivra sera payé).

Le bureau Move sera intégré suffisamment tôt dans les démarches de réalisation du VA.

Heures

- Organisation du VA (préparation, rédaction du rapport de projet, suivi admin, etc.) : maximum 20h par VA, avec indication du détail des heures dans le rapport de projet et dans le suivi des activités, sous réserve de la validation du Team Coach
- Réalisation du VA : heures valorisées sous forme de points pour la validation du module « parcours d'apprentissage »

Participation à des événements :

Des participations à des séminaires, conférences ou autres Hackathons sur 1, 2 ou 3 jours en Suisse ou en bordure du pays ne sont pas considérés comme VA. Les heures et contenus de ces événements sont valorisés dans le portfolio.

Les frais de déplacement obéissent aux règles habituelles de l'institution (telles que décrites ci-dessous).

Eléments similaires pour tous les VA

Dépôt d'un dossier VA

- Présentation du VA :
 - Date et lieu du VA
 - Description du VA, des objectifs et des tâches prévues
 - Planning envisagé pour la durée du VA
 - Description des rôles et des responsabilités de l'équipe d'organisation et de l'organisation avec le reste de l'équipe
- Partenaires du VA :
 - présentation des partenaires avec indication de la personne de contact
- Compétences visées et objectifs d'apprentissage :
 - Objectifs d'apprentissages précis
 - Comment votre VA influencera sur vos compétences et comment allez-vous mesurer son impact sur les compétences (liens entre objectifs et programme) ?
- Budget envisagé pour le VA :
 - Différents frais (déplacement, logement, activités, nourriture, etc.)
 - Qui finance ces différents frais et à quelle hauteur ?
- Motivation : présentation de vos motivations pour le projet de VA présenté
- Toutes autres informations que vous jugez utile de nous transmettre

Rédaction d'un rapport de VA :

L'équipe projet a la responsabilité de rédiger un rapport d'apprentissage détaillé qui doit démontrer l'atteinte des divers objectifs fixés pour le projet. Celui-ci correspond aux attentes d'un rapport de projet, avec un accent sur :

- Les apprentissages collectifs et individuels réalisés durant le VA
- Atteinte (ou non) des objectifs d'apprentissages fixés pour le VA avec explication
- Les apprentissages collectifs et individuels réalisés par l'équipe d'organisation
- La satisfaction client (étudiant-e, programme DTA, partenaires, etc.)
- Le rapport financier du VA avec indication claire des dépenses et du financement des différents postes
- Des pistes pour l'organisation du projet VA

Il devra être déposé au plus tard 3 semaines après la fin du voyage apprenant.

Présentation aux autres étudiant-es :

2 semaines au plus tard après le retour en Suisse, les différentes équipes organisent en commun un birthing sur leur voyage apprenant. Celui-ci mettra notamment en avant :

- Les réussites, erreurs et apprentissages faites au niveau de l'équipe

- Les réussites, erreurs et apprentissages faites au niveau du projet réalisé sur place
- Les aspects culturels liés au pays visité (culture, histoire, différences, particularités, aspects professionnels, etc.)
- Les particularités des organisations visitées
- Quelques anecdotes sur le voyage apprenant
- Etc.

Une autre forme possible peut être une présentation en SD pour que chaque étudiant-e présente ses apprentissages clés à l'équipe.

Rédaction du Feedbacks au rapport du VA :

- Un-e étudiant-e réalise un feedback structuré
- Le team-coach réalise un feedback structuré et valide le rapport de projet et donc le VA

Processus de remboursement des frais par la HES-SO Valais-Wallis :

1. Modalités de remboursement
 - via une note de frais rédigée par chaque étudiant-e
 - tous les justificatifs (quittance d'hôtel, billet de transports publics, etc.) doivent être joint, faute de quoi le remboursement ne pourra pas être effectué
2. Spécification concernant les frais de déplacements :
 - Les déplacements se font en transport publics aux conditions suivantes :
 - Personnes au bénéfice d'un abonnement (1/2 tarif, général, parcours, etc.) : possibilité de se faire rembourser le trajet au tarif officiel ½ tarif, 2ème classe
 - Personne sans un abonnement : remboursement au prix effectif du billet (1/2 tarif ou tarif plein, 2ème classe)
 - Un déplacement en véhicule privé peut être accepté s'il représente une économie de coût (co-voiturage par exemple), en cas d'accès très compliqué en transport public ou pour du transport de matériel qui serait compliqué de faire en transport public. Une validation préalable par le collaborateur académique est nécessaire. CHF 0.70/km parcouru seront remboursés au maximum.

Partie 7 : La boîte à outils du programme Digital Team Academy

Team Company : En BTA, les teampreneurs d'une volée constituent une Team Company. Chaque teampreneur est responsable du bon fonctionnement de la Team Company. Cette dernière gère un portefeuille de projets qui sont réalisés en équipes d'au moins 3 personnes. En DTA, pour l'instant, de manière formelle, cette Team Company n'est pas créée (en tout cas pour l'instant) mais la gestion de l'équipe reprendra quelques fondamentaux de ce que développe une Team Company de la BTA.



Notebook : Il s'agit d'un cahier de notes 100% personnelles. Il permet lors d'une séance de dialogue, de projet, de formation ou durant un 24h client / une visite / une rencontre, etc. de cristalliser par écrit : des apprentissages, des « insights » / découvertes, des feedbacks reçus, des questionnements, des idées, des « tips », des pensées avant une prise de parole, etc.

Check-in : Au début de chaque session de dialogue, les étudiant.e.s et le(s) team-coach(es) réalisent un check-in. Il s'agit d'une sorte de tour de table qui permet une rapide prise de contact et de température avec l'équipe. Chacun exprime son état d'esprit du moment, soit une émotion ou autre élément qu'il souhaite partager.

Check-out : A la fin de chaque session de dialogue, les participant.e.s réalisent un check-out afin de partager en priorité les principaux apprentissages et éventuels ressentis / questionnements ou autre « insights » / « feedbacks » qu'ils ont consignés dans leur notebook.

Contrat d'apprentissage : Chaque étudiant.e définit son plan d'apprentissage de manière formalisée au travers d'un contrat d'apprentissage. Celui-ci contient notamment les objectifs déterminés de manière individuelle, actualisés chaque 6 mois.



Portfolio d'apprentissage : Chaque étudiant.e consigne tous les travaux dans un journal online : indicateurs clés, contrats d'apprentissage, écrits, articles réflexifs, etc. Il est la mémoire de l'apprentissage réalisé et doit démontrer la progression de l'étudiant.e sur les 16 compétences visées par le programme.



24h ou 48h client : Une entreprise ou une organisation peut proposer aux teampreneurs un challenge à relever en 24/48 heures. Dès la fin de celui-ci, le mandant décide le montant qui sera versé pour cette prestation, au vu de la qualité du travail fourni.

Nous devons étudier la possibilité d'organisations similaires dans les derniers semestres de DTA.



Houston call : A raison de 2 fois par semestre, les teampreneurs des différentes Team Companies (sur site ou extérieurs si partenariats) se rencontrent et présentent l'avancement de leurs projets. Les chiffres d'affaires, le nombre de book points, le nombre de contacts clients et d'autres indicateurs plus qualitatifs sont présentés. Les étudiant.e.s de la DTA s'intègrent à ces événements.

Visites d'entreprises : Les visites d'entreprises permettent aux étudiant.e.s d'apprendre à partir d'expériences d'autres entrepreneurs, en parallèle au développement de leurs propres projets entrepreneuriaux. Les visites d'entreprises pourront être couplées avec les sessions de formation.

Rencontres inspirantes : Les étudiant.e.s invitent des personnalités au parcours reconnu afin d'échanger avec eux sur leurs expériences. Les rencontres inspirantes pourront être couplées avec les sessions de formation.

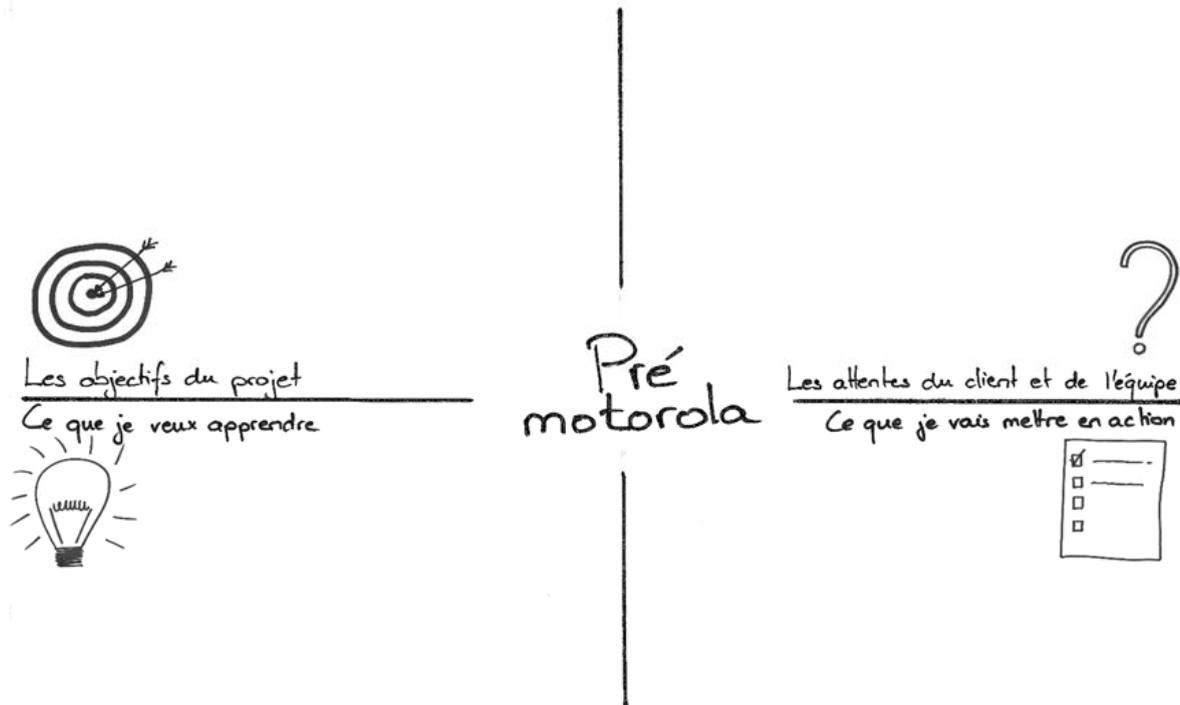
Book points : Afin de valider les connaissances acquises lors des sessions de formation, les étudiant.e.s doivent réaliser des lectures individuelles (LI) sur les thématiques abordées. Chacune de ces lectures doit faire l'objet d'un « retour » qui sera ensuite validé par le coach. Une liste de lectures (book of the books), constituée d'ouvrages sélectionnés est à disposition des étudiant.e.s.

Mode d'évaluation : Les évaluations à 360° des étudiant.e.s ont lieu deux fois par année. Ces derniers sont évalués individuellement, par les pairs, les team coaches et des experts externes sur une échelle de « débutant » à « hautement spécialisé » pour chacune des 16 compétences.

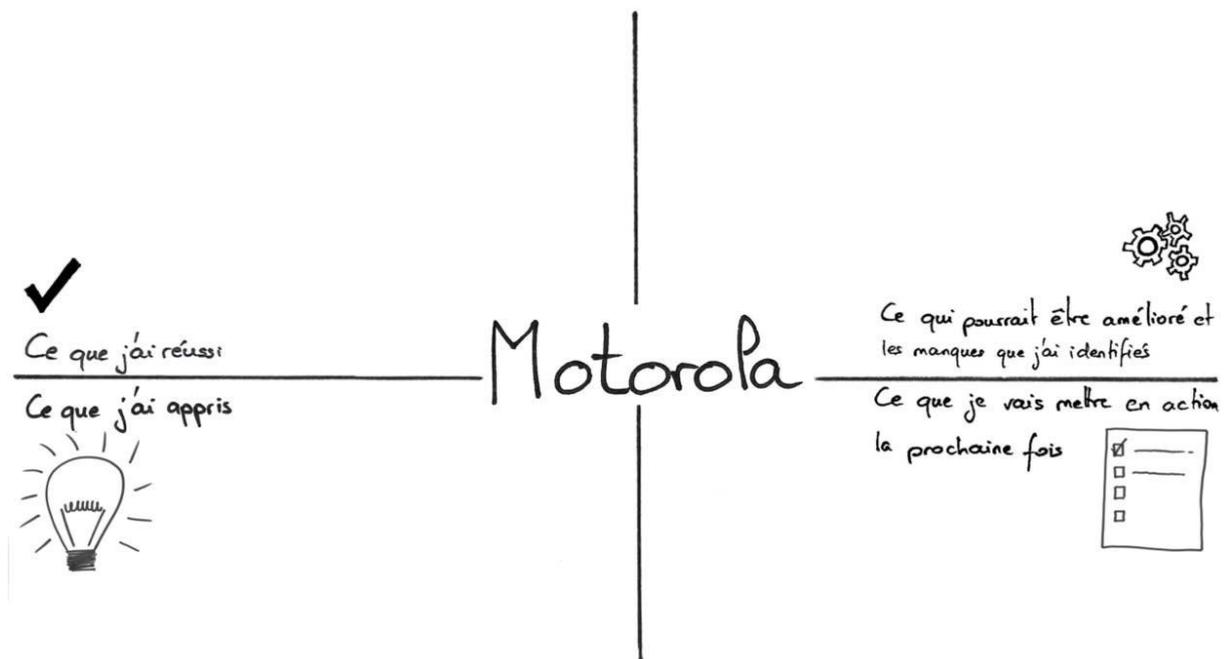
Birthgiving : Il s'agit d'un moment où l'équipe donne naissance à de nouveaux apprentissages. Les quatre règles suivantes doivent être respectées :

- La connaissance est créée ensemble par tous les participants
- Tout le monde doit être partie prenante du processus
- L'équipe donne naissance à la connaissance créée dans la voie qu'elle a choisie
- L'audience doit être dans un rôle actif lors du birthgiving
- La forme doit être originale et amusante

Pré-motorola : Avant chaque action importante (projet, sessions de formation, 24h client, rencontre inspirante, etc.), les étudiant.e.s réalisent un pré-motorola individuellement et en équipe afin de se préparer à l'action en identifiant leurs zones de confiance et de peur. C'est ainsi l'occasion de mettre en place des tâches qui permettent de préparer au mieux leurs actions.



Motorola : Après chaque action importante, les étudiant.e.s réalisent un motorola individuel et en équipe. Il permet d'analyser ce qui s'est passé (erreurs, succès, apprentissages, etc.) pour en priorité reconnaître « certaines limites » et poser les choses à faire pour progresser.



Ce sont des exemples de motorola et de pré-motorola. Faire évoluer ces modèles (et tous les autres) ne met pas en péril votre « santé mentale » 😊.

Les grands principes du dialogue

Le dialogue est une activité réflexive en équipe durant laquelle chacun doit :

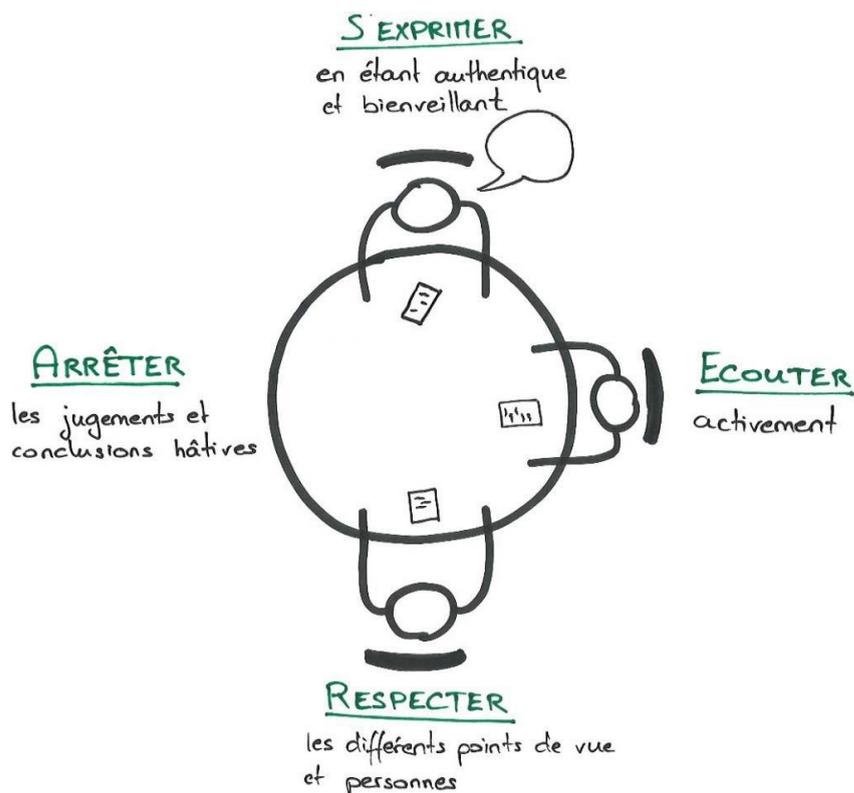


Figure 7 : Les principes du dialogue

Le contrat d'apprentissage individuel

Les questions à se poser :

- Quel est mon passé ?
- Quelle personne suis-je ? Quelles sont mes forces ? Quelles sont mes points faibles ?
 - Quelles sont mes valeurs ? Quelles sont mes croyances ?
- Quelle personne ai-je envie de devenir ? Quelles forces ai-je envie de développer ?
 - Qu'est-ce que j'ai envie d'abandonner ?
- Quelles actions ai-je besoin de mettre en place pour devenir la personne décrite au point précédent ?
- Quelles sont les preuves que je vais voir quand je suis arrivé ? Quels sont les indicateurs qui me montreront que je suis arrivé ?

Les caractéristiques d'un bon objectif :

- Spécifique et désirable
- Mesurable et réalisable
- Atteignable par ses actions personnelles
- Positif pour soi et les autres

Le cycle d'apprentissage de Kolb

Le cycle d'apprentissage de Kolb est un modèle qui permet à chacun de développer et démontrer ses compétences dans le cadre d'une formation expérientielle. Celui-ci permet de relier d'une part la pratique à la théorie et d'autre part la réflexion à l'action. Faire les liens entre ces différentes formes d'apprentissage est essentiel dans le parcours apprenant au sein de la Digital Team Academy.

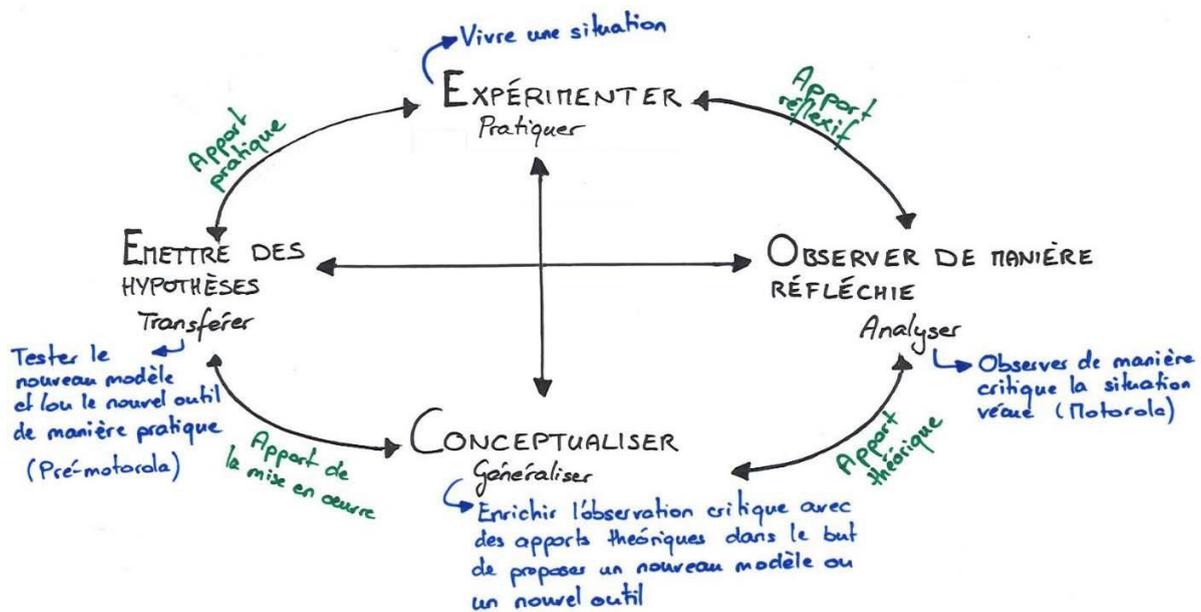


Figure 9 : Cycle d'apprentissage de Kolb (inspiré de Revue Education et Formation)

Le modèle proposé par Kolb ci-dessus est une base essentielle pour la rédaction de vos **articles réflexifs**. Il vous permet de discuter et argumenter de façon réflexive le questionnement et le sujet choisi pour votre article. Et cela, à la lumière des 4 éléments clés du modèle : la pratique, l'observation, les concepts et les nouvelles hypothèses.

Dans le cadre d'une **lecture individuelle**, vous vous concentrez davantage sur les parties « conceptualiser » et « émettre des hypothèses » du modèle de Kolb. L'objectif est d'identifier au sein de vos lectures, des outils, des méthodes et concepts théoriques qui permettront à l'équipe de faire de nouvelles expérimentations dans les projets et au sein de l'équipe.

Le portfolio d'apprentissage

L'objectif du portfolio est de démontrer aux experts, coachs et étudiant.e.s les différents niveaux de compétences que vous avez acquises depuis le début de votre formation. La forme du portfolio est libre, c'est votre « **chef d'œuvre** » !!

Le portfolio devra contenir les éléments suivants :

1. Introduction :

- Chiffres clés (1 page)
- contrat d'apprentissage du semestre

2. Présentation des activités :

- résumé des Article réflexifs (AR), Lectures individuelles (LI), Sessions de formation (SF), Sessions de dialogue (SD), Voyages apprenant (VA), Projets appliqués (PA) : L'objectif est de faire en sorte que tout expert externe découvre de façon attractive, voir originale, vos activités. Pour cela vous disposez de 1 à 2 pages max par catégorie. Pour les PA, seuls les 3-4 projets les plus importants en investissement heures sont à présenter.

3. Démonstration des compétences :

- auto-évaluation sur les 16 compétences avec référence aux AR, LI, SF, SD, VA, PA qui ont montré le développement des compétences. L'objectif n'est pas d'avoir une check- list des activités réalisées (j'ai fait 1 lecture sur le sujet) mais de démontrer le développement des compétences (en lisant le livre XXX, j'ai appris XXX et je l'ai testé lors de XXX). Il est important que vous parliez de VOS apprentissages au travers des activités présentées ci-dessus.

4. Annexes

- 1 AR et 1 LI (rendu asynchrone) dont vous êtes le plus fier et où les apprentissages ont été les plus grands.
- De plus, en fonction des groupes qui seront constitués pour les évaluations, le team coach définira quelques rapports de projets qui seront transmis aux experts.

Le coaching

Chaque semaine, des sessions de coaching sont organisées et le team coach est présent. Son rôle est de guider l'équipe vers l'apprentissage et le développement de leurs compétences, en lien avec le contrat d'apprentissage individuel, le contrat d'apprentissage d'équipe et les 21 compétences.

Un coaching individuel peut également être mis en place et est réalisé par une autre personne que le team coach, ceci afin de garantir la confidentialité des situations partagées. L'objectif du coach individuel est d'aider l'étudiant.e à exprimer sa situation et à l'amener à réfléchir sur les solutions possibles (formulation de questions ouvertes) et de s'approprier ces pistes de solutions. Le coaching individuel n'est pas du consulting (formulation d'actions claires par le consultant), ni du mentoring (partage d'expériences personnelles), ni une psychothérapie.

Du coaching individuel et du mentoring projet sont disponibles tout au long du programme. Chaque étudiant.e est responsable d'atteindre les objectifs fixés et d'utiliser ces mécanismes en fonction de ses besoins /de son contrat d'apprentissage.

Logistique

Salles

Votre salle

En tant qu'étudiant.e de la DTA, vous avez accès à votre salle 24h sur 24h et 7 jours sur 7. Vous êtes responsable de la bonne tenue de vos locaux (ordre, élimination des déchets, etc.). Les femmes de ménage sont en charge d'enlever la poussière et de passer la panosse uniquement sur les plans dégagés. Merci de leur faire bon accueil. La salle de projet de la filière Informatique est également à disposition comme lieu de travail sur les projets.

Salle Silence

La salle silence du sous-sol est également à votre disposition pour travailler en silence exclusivement. Vous y avez accès tous les jours de la semaine, sauf le vendredi matin. Cette salle est également ouverte à tous les étudiants de la Team Academy, de la Junior Entreprise, de Business eXperience et des étudiants de 2Pack. Aucune réservation n'est possible. Veuillez consulter le règlement spécifique de cette salle.

Salles de réunion

En plus de vos bureaux, les salles communes du technopole (Antares, Electra, Maya, Atlas) sont à votre disposition sur réservation préalable sur le site internet du technopole (<http://www.technopole.ch>).

Vous avez également accès à la salle « Crooking » et sur réservation via outlook en dehors des heures de « cuisine » (11h30 à 14h00).

La salle « Des bains » est à disposition comme salle de « co-working » pour les étudiants de la Maison de l'Entrepreneuriat (Business eXperience, Team Academy, 2pack, Junior entreprise, etc.). Il s'agit d'une salle de travail.

La salle « Des Quilles » est réservée pour les sessions de dialogue. En dehors de celles-ci, elles

sont réservées pour des workshops (24h client avec entreprise externe) et des sessions de formation. La réservation de cette salle doit être faite par Lionel Emery, sur demande de votre part (pas de réservation directe).

Salle « Crooking »

Une cuisine est à votre disposition du lundi au vendredi entre 11h30 et 14h00. Le nettoyage courant de la cuisine et l'élimination des déchets sont de la responsabilité des usagers de la cuisine. En semaine et en dehors de ces heures, cette salle peut être réservée sur outlook pour des séances de groupe.

Bibliothèque

Une bibliothèque physique est mise à disposition des étudiant.e.s. Ces livres peuvent être empruntés sur une base de confiance. Vous avez également accès à Scholarvox qui vous permet d'accéder à des livres en ligne : <http://univ.scholarvox.com> Nous vous invitons à créer un compte personnel et à partager votre bibliothèque avec vos collègues.

Matériel :

Le programme Digital Team Academy met à votre disposition le mobilier et du matériel de bureau (beamers, tables, chaises, fauteuils, flip charts, papier flip-chart, feutres effaçables, produit pour tableau blanc, imprimantes). Ce matériel est à usage exclusif du programme et reste dans les locaux de la DTA. Il est de votre responsabilité d'informer Lionel Emery dans le cas où du matériel serait endommagé, perdu ou venait à manquer. En dehors de ce matériel, il est de votre responsabilité de vous procurer votre matériel de travail (stylo, post-it, papier, feutre, etc.).

L'association des étudiants de la Team Academy et community board

L'association des étudiants de la Team Academy est une association qui regroupe l'ensemble des teampreneurs inscrits au programme Team Academy et des alumni. L'association est gérée par le « community board » qui a comme objectif de stimuler la dynamique entre les équipes et avec les alumni, d'animer la communauté Team Academy, de coordonner les projets et rencontres inter-team et organiser les Houston Call.

Plusieurs activités sont d'ores et déjà prévues :

Réseautage

A raison d'une fois par semestre, un afterwork inspirant ayant pour objectif de permettre aux teampreneurs de découvrir ou d'approfondir une thématique est organisé. Ce moment est suivi d'un réseautage-apéritif.

Awards Team Academy

A chaque fin de l'année, une cérémonie de remise des « Awards Team Academy » (projet le plus ambitieux, article réflexif le plus inspirant, teampreneur le plus créatifs, etc.) sera organisée et suivie d'un moment convivial

Houston Call

Le community board organise 2 Houston Call par semestre, un public et un privé. Après chaque Houston Call public, le community board organise un petit apéritif pour l'ensemble des participants et des invités. L'objectif est de réseauter et de créer de nouvelles opportunités commerciales.

Fonctionnement de base de la cuisine

Le community board s'occupe de mettre à disposition le matériel de base pour le fonctionnement de la cuisine (sel, poivre, épices, éponges, pattes, pastilles pour le lave-vaisselle).

Une cotisation semestrielle de membre est fixée à CHF 25.- par teampreneur. Celle-ci est payée, soit par le teampreneur, soit par la Team Company.

Le community board est composé de :

- De 1 représentant par Team Company choisi par l'équipe
- D'un représentant des Alumni
- Du collaborateur académique du programme Team Academy

Le community board se réunit en séance ordinaire au moins une fois par mois et est convoqué par le collaborateur académique. En fonction de l'ordre du jour proposé, des invités pourront participer à ces séances.

Les représentants des équipes bénéficient de 15 heures de projet par semestre pour leur participation au community board.

