

Plan de formation

relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale
de

géomaticienne CFC / géomaticien CFC*

* Pour faciliter la lecture du document, le masculin est utilisé dans la suite pour désigner les deux sexes

Table des matières

Table des matières	2
Introduction	3
Profil de la profession	3
Domaines spécifiques	3
Géomaticien - domaine spécifique: mensuration officielle (M)	3
Géomaticien - domaine spécifique: géoinformatique (G)	3
Géomaticien - domaine spécifique: cartographie (C)	3
Explication des notions.....	4
Compétences professionnelles.....	4
Compétences méthodologiques	4
Compétences sociales et personnelles	4
Objectifs généraux	4
Objectifs particuliers.....	4
Objectifs évaluateurs	4
Taxonomie cognitive (Echelle de compétence).....	4
Vue d'ensemble des objectifs généraux	5
Taxonomie cognitive (niveaux C).....	6
Partie A – Compétences.....	7
A.1 Compétences professionnelles.....	7
A.2 Compétences méthodologiques	53
A.3 Compétences sociales et personnelles	54
Partie B – Tableau des leçons de l'école professionnelle	56
Partie C – Cours interentreprises	57
C.1 Organisme responsable.....	57
C.2 Organes	57
C.3 Convocation.....	57
C.3.1 Thèmes principaux, durée et date.....	58
Partie D – Procédure de qualification	59
D.1 Organisation	59
D.2 Domaines de qualification	59
D.2.1 Travail pratique.....	59
D.2.2 Connaissances professionnelles.....	59
D.2.3 Culture générale.....	60
D.3 Note d'expérience	60
D.4 Évaluation	60
Approbation et entrée en vigueur	61
Annexe: Documents utiles à la mise en oeuvre de la formation professionnelle initiale.....	62

Introduction

Profil de la profession

La géoinformation est considérée comme une ressource importante du 21^{ème} siècle. Seule une connaissance intime du territoire, de son utilisation et de son évolution permet la conversion fiable des décisions prises et l'évaluation de leurs conséquences. Les informations géographiques constituent une base essentielle dans ce contexte, puisqu'elles permettent de reproduire et d'analyser les diverses situations prévalant sur les plans juridiques, techniques, d'aménagement, écologiques et économique au sein d'un territoire géographiquement défini.

A cette fin, des informations géographiques ou des données appropriées doivent être saisies, traitées puis à nouveau diffusées. Seuls des spécialistes formés en conséquence sont capables d'exécuter ces tâches efficacement et au niveau de qualité requis. C'est pourquoi les géomaticiens sont formés en entreprise, dans le cadre de cours interentreprises et au sein d'écoles professionnelles.

Domaines spécifiques

Géomaticien - domaine spécifique: mensuration officielle (M)

Le géomaticien spécialisé en mensuration officielle est la personne compétente pour la saisie, l'actualisation, la représentation, la gestion et la commercialisation d'informations géoréférencées. Son activité concerne en particulier la mesure des limites de biens-fonds et d'autres objets tels que des bâtiments, des routes, des murs, etc. Ces informations géoréférencées servent de base à la tenue du registre foncier fédéral et sont représentées à l'échelle sur le plan du registre foncier. La saisie des modifications du plan cadastral, consécutives généralement à de nouvelles constructions, est au cœur de l'activité de la mensuration officielle et par suite de celle des géomaticiens spécialisés en mensuration officielle.

Géomaticien - domaine spécifique: géoinformatique (G)

Le géomaticien spécialisé en géoinformatique est la personne compétente pour la gestion, la saisie, la modélisation, la mise à jour et l'analyse de informations géographiques. Avec des systèmes de mesure moderne, les données sont saisies en tant qu'objets géoréférencés (par ex. situation et altitude). Ces données sont évaluées, gérées et analysées avec l'aide de systèmes d'informations géographiques et d'autres applications. Elles sont conservées pour une utilisation durable et publiées. Ces informations géographiques servent de base pour de multiples tâches de planification et d'information ainsi que pour des prises de décisions au niveau technique, économique, environnemental et politique.

Géomaticien - domaine spécifique: cartographie (C)

Le géomaticien spécialisé en cartographie est la personne compétente pour la traduction visuelle des informations géographiques. Il crée des produits conviviaux et aisément lisibles en concevant un graphisme approprié pour les cartes et en recourant à la généralisation d'éléments complexes. Il utilise avec compétence différents systèmes d'informations géographiques pour préparer, traiter et organiser différentes couches de données. Avec ses connaissances techniques et des différents médias de diffusion, il est en mesure de fournir un produit conforme aux désirs du client.

Explication des notions

Compétences professionnelles

Les compétences professionnelles permettent aux géomaticiens d'être aptes à l'exécution autonome de tâches dans leur domaine de spécialité, de satisfaire aux exigences changeantes de leur profession et de maîtriser ces dernières.

Compétences méthodologiques

Les compétences méthodologiques permettent aux géomaticiens de travailler de manière ordonnée et planifiée, de recourir de façon judicieuse aux moyens auxiliaires et de résoudre les problèmes dans l'optique du but visé.

Compétences sociales et personnelles

Les compétences sociales et personnelles permettent aux géomaticiens de gérer toutes les situations relationnelles avec assurance et maîtrise de soi. Ils affermissent ainsi leur personnalité et se montrent prêts à travailler à leur développement personnel.

Objectifs généraux

Les objectifs généraux décrivent, sous une forme générale, les thèmes ou compétences que la formation professionnelle englobe. Les raisons expliquant leur importance sont motivées. Les objectifs généraux s'articulent autour de trois fondements logiques, à savoir « Acquérir des données », « Traiter des données » et « Diffuser des données ». Trois objectifs généraux supplémentaires couvrent des tâches interdisciplinaires jouant un rôle important dans chacun des trois domaines précités. Les objectifs généraux s'appliquent à la totalité des lieux de formation.

Objectifs particuliers

Les objectifs particuliers précisent les objectifs généraux et décrivent des dispositions d'esprit, des attitudes ou des comportements d'ordre plus général. Les objectifs particuliers s'appliquent à tous les lieux de formation.

Objectifs évaluateurs

Les objectifs évaluateurs précisent les objectifs particuliers. Ils définissent ce que l'on attend réellement de la part des géomaticiens. Ils se composent du contenu de la formation, d'un comportement et sont pour l'essentiel mesurables. Ils se rapportent à des lieux de formation bien précis et sont associés à une taxonomie.

Taxonomie cognitive (Echelle de compétence)

Les objectifs évaluateurs ont été appréciés en fonction du niveau de leurs exigences cognitives (intellectuelles) respectives. Cette appréciation se fonde sur la teneur des objectifs et sur les notions courantes en pratique.

Vue d'ensemble des objectifs généraux

1. *Acquisition des données*

Afin de permettre aux différents clients de fournir un travail de qualité, des données de base fiables sont indispensables. Comme les objets sont soumis à des changements continus, ces données de base doivent être régulièrement actualisées. Pour ce faire, les maîtres d'oeuvre demandent un travail économique et rationnel tout en respectant les exigences élevées en terme de la qualité des données. La saisie de données est une des composantes centrales de la formation de géomaticien. Selon la situation, le géomaticien lève les données sur le terrain, génère des géodonnées à partir de données existantes ou acquiert si nécessaire des données complémentaires. Le traitement des données selon des normes et standards et la vérification font également partie du processus de saisie.

Dans ce processus, il est essentiel de faire attention à une bonne préparation, de choisir les moyens et méthodes adéquats et d'évaluer les données selon les étapes de travail et le mandat.

Pour les raisons évoquées, une attention particulière doit être prêtée à la saisie de données dans le cadre de la formation.

2. *Traiter les données*

La représentation d'un environnement dans un modèle de données ainsi que l'interprétation qui en découle demandent de la part des spécialistes et utilisateurs une capacité d'abstraction. Le processus de traitement des données comprend le calcul et la construction de modèles, la mise à jour de données existantes, la création de cartes et la généralisation des données. Pour pouvoir répondre aux besoins des clients, la géoinformation doit être évaluée, analysée et interprétée, car elle sert de base pour des décisions dans les domaines de l'économie, de la technique, de l'environnement et de la politique.

3. *Diffuser des données*

La diffusion des données constitue la carte de visite d'une entreprise dans le domaine de la géomatique. Le processus de conception demande de la part du géomaticien de la créativité et une bonne imagination ainsi que les connaissances techniques des appareils et processus d'impression et de distribution et de la palette des couleurs. Le but est la capacité de pouvoir adapter un produit en fonction du support de distribution et de le présenter de manière conviviale.

Une forme de distribution est la retransmission des données, respectivement de points singuliers sur le terrain (Piquetage) La restitution des points et l'identification des coordonnées du projet sont des composantes essentielles pour assurer la qualité de l'exécution.

L'échange de données joue un rôle important lors de la diffusion. Les géodonnées doivent être mises à la disposition du client à temps, dans la forme souhaitée et de manière conviviale et adaptées à la technologie.

4. *Standard de qualité et tâche interdisciplinaire*

Un service à la clientèle compétent et une aide accueillante sont essentiels, parallèlement à la qualité des produits, pour garantir le succès d'un prestataire de services dans le domaine de la géomatique. Pour pouvoir identifier et corriger des erreurs, il est essentiel d'appliquer de manière conséquente les processus d'assurance de qualité. Ceci permet d'élaborer des produits et des résultats de qualité. Ces efforts doivent être régulièrement soutenus. Un travail systématique comprend la planification et la préparation selon la situation, un contrôle de suivi adéquat et la documentation des résultats. Toutes les étapes de travail demandent la mise en œuvre de mesures de sécurité au travail.

Taxonomie cognitive (niveaux C)

C1 savoir

Le géomaticien restitue par coeur les connaissances apprises. Il les restitue telles quelles, sans avoir à prouver qu'il a cherché à approfondir le sujet.

Exemple: *Je dresse la liste des principaux fournisseurs reconnus au sein de l'entreprise en indiquant les produits et les services qu'ils proposent.*

C2 comprendre

Le géomaticien a compris une matière donnée. Il ne suffit pas d'apprendre le cours par coeur, il s'agit d'en saisir la signification.

Exemple: *J'organise mes documents et moyens auxiliaires de travail et fais part de mes besoins suffisamment tôt si quelque chose me manque.*

C3 appliquer

Le géomaticien transpose le savoir acquis dans une nouvelle situation et l'applique à celle-ci. Le savoir acquis doit être adapté ici aux différentes situations rencontrées en pratique.

Exemple: *Je prépare un extrait souhaité et les couches correspondantes en vue de leur diffusion et contrôle leur intégralité et l'absence de contradictions.*

C4 analyser

Le géomaticien analyse un cas, une situation complexe ou un système et en déduit de façon autonome les structures et les principes qui le sous-tendent, sans avoir pu se familiariser au préalable avec ce cas, cette situation ou ce système. Un système inconnu et complexe est analysé.

Exemple: *J'analyse le modèle de données existant des géodonnées de base à mettre à jour (exemple: en matière de structure, de domaines de valeurs, de cardinalité).*

C5 synthétiser

Le géomaticien ne se contente pas d'analyser, sa réflexion va au-delà. Il doit savoir se montrer créatif ou faire la synthèse de deux situations, notions, thématiques ou méthodes différentes enseignées pour résoudre un problème. De la combinaison de divers facteurs et d'une pensée créative naît quelque chose de neuf.

Exemple: *J'interprète correctement des bases tramées et détermine des objets à partir d'elles dans le respect de la tâche assignée.*

C6 évaluer

Le géomaticien se forge une opinion à propos d'une situation complexe, comportant plusieurs niveaux et la motive en recourant à des critères prédéfinis ou développés par ses propres soins. Le géomaticien doit se faire sa propre opinion concernant une matière complexe et la motiver.

Exemple:

J'évalue la vraisemblance, l'intégralité et la fiabilité des données transformées.

Partie A – Compétences

A.1 Compétences professionnelles

Numero de l'objectif général

Objectif général	1.1	Acquisition des données			
		<p>Afin de permettre aux différents clients de fournir un travail de qualité, des données de base fiables sont indispensables. Comme les objets sont soumis à des changements continus, ces données de base doivent être régulièrement actualisées. Pour ce faire, les maîtres d'œuvre demandent un travail économique et rationnel tout en respectant les exigences élevées en terme de la qualité des données. La saisie de données est une des composantes centrales de la formation de géomaticien. Selon la situation, le géomaticien lève les données sur le terrain, génère des géodonnées à partir de données existantes ou acquiert si nécessaire des données complémentaires. Le traitement des données selon des normes et standards et la vérification font également partie du processus de saisie. Dans ce processus, il est essentiel de faire attention à une bonne préparation, de choisir les moyens et méthodes adéquats et d'évaluer les données selon les étapes de travail et le mandat. Pour les raisons évoquées, une attention particulière doit être prêtée à la saisie de données dans le cadre de la formation.</p>			
Objectif particulier	1.1.1	Etablir un croquis			
		Le géomaticien est capable de saisir toute la complexité de la situation et de la restituer sur un croquis.			
		<p>2 Compétence méthodique</p> <p>2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace 2.1.6 Compréhension aux plans graphique et conceptuel</p>			
Objectif évaluateur		Entreprise	CIE	Ecole	
		Tax	Tax	Tax	
1.1.1.1		J'établis un croquis de terrain (2D) de la situation à lever dans le respect des normes en vigueur.		J'indique les différents types de croquis et sélectionne un type adapté à la situation à lever.	
		C3 M		C1 M	
1.1.1.2		Je consigne les liens entre éléments levés sur un croquis à main levée (2D/3D) soigné et aisément compréhensible.	Je dresse un croquis à main levée aisément compréhensible en recourant à une technique de croquis.		
		C4 M C G	C3 M C G	C2 M C G	

- Titre de l'objectif général
- Objectif général
- Titre de l'objectif particulier
- Objectif particulier
- Compétence méthodique, sociales et personnelles par Objectif particulier
- Lieu de formation
- Objectif évaluateur
- Taxonomie (Echelle de compétence)
- Domaines spécifiques
 - M** = Mensuration officielle
 - C** = Cartographie
 - G** = Géoinformatique

Objectif général	1.1	Acquisition des données
<p>Afin de permettre aux différents clients de fournir un travail de qualité, des données de base fiables sont indispensables. Comme les objets sont soumis à des changements continus, ces données de base doivent être régulièrement actualisé. Pour ce faire, les maîtres d'oeuvre demandent un travail économique et rationnel tout en respectant les exigences élevées en terme de la qualité des données. La saisie de données est une des composantes centrales de la formation de géomaticien. Selon la situation, le géomaticien lève les données sur le terrain, génère des géodonnées à partir de données existantes ou acquiert si nécessaire des données complémentaires. Le traitement des données selon des normes et standards et la vérification font également partie du processus de saisie. Dans ce processus, il est essentiel de faire attention à une bonne préparation, de choisir les moyens et méthodes adéquats et d'évaluer les données selon les étapes de travail et le mandat. Pour les raisons évoquées, une attention particulière doit être prêtée à la saisie de données dans le cadre de la formation.</p>		

Objectif particulier	1.1.1	Etablir un croquis
Le géomaticien est capable de saisir toute la complexité de la situation et de la restituer sur un croquis.		

- 2 Compétence méthodique**
- 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
 - 2.1.3 Capacité d'analyse
 - 2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace
 - 2.1.6 Compréhension aux plans graphique et conceptuel

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.1.1	J'établis un croquis de terrain (2D) de la situation à lever dans le respect des normes en vigueur.	C3 M			J'indique les différents types de croquis et sélectionne un type adapté à la situation à lever.	C1 M
1.1.1.2	Je consigne les liens entre éléments levés sur un croquis à main levée (2D/3D) soigné et aisément compréhensible.	C4 M C G	Je dresse un croquis à main levée aisément compréhensible en recourant à une technique de croquis.	C3 M C G		C2 M C G

Objectif particulier	1.1.2	Préparer des mesures				
Le géomaticien choisit, compte tenu de la situation concrète à lever et des mesures à réaliser, les instruments de mesure techniquement et économiquement pertinents.						
2 Compétence méthodique 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.2 Approche et action économiques 2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.5 Compréhension technique			3 Compétences sociales et personnelles 3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.4 Souci constant de la qualité			
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.2.1	Je détermine les exigences à satisfaire par l'instrument de mesure, compte tenu de la tâche assignée.	C4 M G	Je détermine les exigences à satisfaire par l'instrument de mesure, compte tenu de la tâche assignée.	C4 M C G	Je cite de mémoire les instruments de mesure actuels importants en les différenciant par leurs classes de précision.	C2 M C G
1.1.2.2	Je sélectionne la méthode et l'instrument de mesure adaptés, compte tenu de la qualité requise, de la topographie, de la végétation, etc.	C4 M G			Je cite de mémoire toutes les méthodes de mesure actuelles importantes en les différenciant les unes des autres.	C2 M G
1.1.2.3	J'analyse la situation en termes de facteurs d'influence possibles (exemple : station GNSS, courbure terrestre, réfraction) sur la mesure.	C4 M G			J'énumère de mémoire les incidences de différentes situations sur les instruments.	C2 M G
1.1.2.4			Je détermine les principales erreurs instrumentales dans le cadre d'un travail d'équipe.	C2 M	J'énumère de mémoire les erreurs instrumentales importantes et leur mode d'élimination.	C2 M G
1.1.2.5	J'évalue si la rentabilité de l'instrument de mesure retenu convient pour la tâche assignée.	C4 M G			Je cite de mémoire les instruments de mesure actuels importants en les différenciant par leur coût d'utilisation.	C2 M G
1.1.2.6					J'explique le principe de fonctionnement des instruments de mesure principaux.	C2 M C G

Objectif particulier	1.1.3	Exécuter des mesures
-----------------------------	--------------	-----------------------------

Le géomaticien est capable d'exécuter correctement la mesure avec l'instrument sélectionné, d'enregistrer les données et de les classer le cas échéant.

2 Compétence méthodique	3 Compétences sociales et personnelles
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.7 Stratégies d'apprentissage	3.1.6 Capacité à communiquer et civilité 3.1.7 Capacité à gérer des conflits 3.1.9 Flexibilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.3.1	Je prépare les bases, le matériel et les instruments nécessaires à ma tâche.	C2 M G			J'énumère les bases, le matériel et les instruments nécessaires pour une tâche type.	C2 M G
1.1.3.2	J'utilise de façon correcte et autonome les instruments de mesure disponibles au sein de l'entreprise.	C3 M G	J'utilise correctement les instruments de mesure d'usage courant.	C3 M C G	Je distingue les champs d'application principaux des différents instruments de mesure.	C2 M C G
1.1.3.3					J'expose la structure de base et le principe de fonctionnement des instruments de mesure les plus courants.	C2 M G
1.1.3.4	Je choisis de façon autonome les emplacements techniquement et économiquement optimaux pour le levé à l'aide de l'instrument retenu.	C4 M G	Je choisis, dans le cadre d'un travail d'équipe, différents emplacements techniquement et économiquement possibles pour le levé à l'aide de l'instrument retenu.	C3 M	J'expose les critères de choix des emplacements techniquement et économiquement optimaux pour les différents instruments considérés.	C3 M G
1.1.3.5	Je respecte les prescriptions de sécurité en vigueur au sein de l'entreprise	C3 M G	J'explique, en fonction des différentes conditions de mesure, les prescriptions de sécurité	C2 M C G		
1.1.3.6	Je donne des instructions correctes et compréhensibles à l'auxiliaire de levé dans des situations de terrain concrètes.	C3 M G				
1.1.3.7	Je différencie et classe les points / objets à mesurer selon des normes prédéfinies (catalogue de données).	C3 M G			J'indique les normes d'importance et leurs champs d'application respectifs.	C1 M G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.3.8					J'expose les caractéristiques des différentes classes de points, sans omission ni erreur.	C2 M G
1.1.3.9	J'expose à des tiers (habitants, propriétaires, passants) la raison de mes mesures / mon intervention.	C2 M G				
1.1.3.10	Au besoin, je balise de manière autonome et conformément aux règles en vigueur mon espace de travail sur le terrain.	C3 M G				

Objectif particulier	1.1.4	Numériser des géodonnées
-----------------------------	--------------	---------------------------------

Le géomaticien est fondé à transférer des géodonnées dans le système (numérisation / vectorisation) en vue d'une utilisation ultérieure.

2 Compétence méthodique

- 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
- 2.1.3 Capacité d'analyse
- 2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace
- 2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.3 Discipline, exactitude
- 3.1.4 Souci constant de la qualité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.4.1	J'utilise correctement les scanners disponibles au sein de l'entreprise.	C3 M C G			Je décris la structure de base et le principe de fonctionnement d'un scanner	C2 M C G
1.1.4.2	Je choisis une résolution judicieuse et mémorise le travail dans un format de données adéquat.	C3 M C G			Je calcule la résolution et la capacité mémoire requises pour des données digitalisées en fonction des différents travaux de saisie	C2 M C G
1.1.4.3					Je distingue les différents formats de stockage de données digitalisées (avec ou sans perte).	C2 M C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.4.4	Je prépare soigneusement le document et la surface de balayage du scanner et les nettoie au besoin.	C2 M C G				
1.1.4.5	J'utilise correctement les programmes de vectorisation disponibles au sein de l'entreprise.	C3 M C G			Je décris les propriétés et les particularités principales des données vectorielles et tramées.	C2 M C G
1.1.4.6	J'organise le fichier de manière structurée et y intègre des modèles et des bibliothèques de symboles existants.	C3 C G				
1.1.4.7	Je détermine les points d'appui nécessaires avec une densité judicieuse.	C4 M C G				
1.1.4.8	J'alloue les attributs graphiques et thématiques aux vecteurs générés.	C3 M C G			J'expose le principe d'organisation de la conservation des données et les méthodes de représentation graphique des données.	C3 M C G

Objectif particulier	1.1.5	Stocker des géodonnées de façon structurée
Le géomaticien est capable de stocker des géodonnées de façon structurée au sein d'un système d'information géographique en vue d'une utilisation ultérieure.		
2 Compétence méthodique		3 Compétences sociales et personnelles
2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace 2.1.7 Stratégies d'apprentissage		3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données 3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.3 Discipline, exactitude

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.5.1	Je stocke comme il se doit les données saisies et structurées dans le modèle de données existant du SIG.	C4 M C G			Je décris la structure de base et les fonctionnalités d'un SIG type.	C2 M C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.5.2	J'analyse le déroulement type de la saisie et du stockage des données de SIG au sein de l'entreprise.	C5 C G	Je reproduis un modèle de données simple dans un SIG afin de stocker les données saisies et dotées d'attributs.	C5 G	J'expose les concepts de base et les possibilités de mise en œuvre de systèmes de banques de données simples.	C4 C G

Objectif particulier	1.1.6	Interpréter des données tramées
-----------------------------	--------------	--

Le géomaticien est capable d'établir une distinction entre différentes bases tramées, de les interpréter et de les utiliser pour des applications données.

2 Compétence méthodique	3 Compétences sociales et personnelles
2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace 2.1.7 Stratégies d'apprentissage	3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.6.1	Je différencie et j'évalue des bases tramées (plans, croquis, photos aériennes, etc.) en fonction de leur contenu, de leur actualité et de leur fiabilité.	C4 M C G			Je différencie les genres les plus courants de bases tramées.	C2 M C G
1.1.6.2	J'interprète correctement des bases tramées et détermine des objets à partir d'elles dans le respect de la tâche assignée.	C5 M C G			J'indique les différentes résolutions et leurs champs d'application.	C2 M C G
1.1.6.3					Je distingue les différents types de capteurs (infrarouge proche, RVB, N/B) et leurs champs d'application.	C2 M C G
1.1.6.4					Je reconnais des objets types sur des bases tramées (exemple : photos aériennes) et les affecte correctement.	C2 M C G

Objectif particulier	1.1.7	Rechercher et trouver des données et des informations
-----------------------------	--------------	--

Le géomaticien est à même de rechercher, d'évaluer et de regrouper les données et informations nécessaires à partir de sources accessibles à tous au moyen de méthodes et d'outils adaptés. Le géomaticien a pleinement conscience de l'importance revêtu par le respect de principes juridiques et éthiques.

2 Compétence méthodique
2.1.2 Approche et action économiques
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données
3.1.2 Autonomie et responsabilité
3.1.6 Capacité à communiquer et civilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.7.1	J'utilise les services de recherche Internet courants et trie les résultats selon leur actualité, leur qualité et la fiabilité de la source de données.	C3 C G	J'utilise des banques de métadonnées courantes pour la recherche et trie les résultats selon des critères adaptés.	C3 M C G	J'énumère les critères et les méthodes les plus importants pour l'évaluation de sources de données.	C1 C G
1.1.7.2	J'énumère les principaux sites Internet officiels de fournisseurs de données et leurs offres.	C1 C G	Je classe par catégories et selon leurs offres les différents sites web des fournisseurs de données.	C3 M C G	J'analyse systématiquement et de façon autonome plusieurs sources de données entrant en ligne de compte.	C4 C G
1.1.7.3	Je recours à la documentation et aux ouvrages spécialisés appropriés lorsque la recherche l'impose.	C2 C G			J'expose les étapes principales de la recherche de la documentation et des ouvrages spécialisés appropriés.	C2 C G
1.1.7.4	Je respecte les droits d'auteur et fais figurer le copyright et la source sur mon travail.	C3 C G			J'expose les principes les plus importants sur lesquels se fondent les bases juridiques régissant les droits d'auteur.	C2 C G
1.1.7.5					Je différencie les types courants de plans sectoriels (plans locaux, plans du cadastre des conduites, plans d'affectation, etc.) selon leurs contenus respectifs.	C3 C G

Objectif particulier	1.1.8	Acquérir des données
Le géomaticien est à même d'obtenir les données requises auprès des principaux fournisseurs reconnus et de les vérifier.		
2 Compétence méthodique 2.1.2 Approche et action économiques 2.1.7 Stratégies d'apprentissage		3 Compétences sociales et personnelles 3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données 3.1.4 Souci constant de la qualité 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.8.1	Je dresse la liste des principaux fournisseurs reconnus au sein de l'entreprise en indiquant les produits et les services qu'ils proposent.	C1 M C G			Je dresse la liste des principaux fournisseurs reconnus de manière générale en indiquant les produits et les services qu'ils proposent.	C1 M C G
1.1.8.2	J'indique l'intégralité du contenu requis pour une livraison, incluant notamment le format et le support de données souhaités.	C3 M C G				
1.1.8.3	Je vérifie l'intégralité et la correction de la livraison reçue à l'aide de la commande.	C2 M C G				

Objectif particulier	1.1.9	Transférer des données (de terrain)
Le géomaticien est à même de transférer, de sauvegarder et de corriger les données acquises sur le terrain puis de les préparer pour des tâches ultérieures.		
2 Compétence méthodique 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus		3 Compétences sociales et personnelles 3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.3 Discipline, exactitude 3.1.4 Souci constant de la qualité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.9.1	Je transfère sans perte les données saisies par l'instrument dans le système de l'entreprise.	C3 M G	Je transfère sans perte les données saisies par différents instruments dans le système existant.	C3 M		

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.9.2	Je stocke les données dans le respect de la structure des répertoires et du concept de sauvegarde des données de l'entreprise.	C2 M G	Je stocke les données dans le respect de la structure des répertoires et du concept de sauvegarde des données existant.	C2 M C G	Je décris intégralement les données saisies sur le terrain avec la signification qui leur est attachée et les liens qui les unissent.	C2 M C G
1.1.9.3	Je vérifie l'intégralité des jeux de données transférés.	C3 M G			J'énumère toutes les méthodes courantes de contrôle des données de terrain.	C1 M G
1.1.9.4	Je corrige les jeux de données sur la base de la liste des erreurs dressée sur le terrain.	C3 M G			J'explique quelles sont les principales raisons de la tenue d'un procès-verbal des mesures faites sur le terrain (GNSS, tachymétrie, nivellement)	C2 M

Objectif particulier	1.1.10	Tester des données
-----------------------------	---------------	---------------------------

Le géomaticien a pleinement conscience de l'importance cruciale que revêt la vérification de la correction, de l'intégralité, de la cohérence et de la vraisemblance des géodonnées. Il est donc apte à procéder au contrôle visuel, technique et de contenu dans le respect des directives existantes.

2 Compétence méthodique

2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données
- 3.1.2 Autonomie et responsabilité
- 3.1.3 Discipline, exactitude
- 3.1.4 Souci constant de la qualité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.10.1	Je teste la correction et la cohérence des données dans le cadre des possibilités offertes par mon système informatique, en m'appuyant sur des programmes de contrôle standardisés (exemple : Checker IMO, etc.).	C2 M C G			Je décris avec mes propres mots les possibilités et les moyens auxiliaires de vérification de données.	C2 M C G
1.1.10.2	Je tiens compte d'éventuelles normes et prescriptions existantes lors de la vérification des données.	C3 M C G			Je décris avec mes propres mots des sources d'erreurs possibles lors du traitement de données.	C2 M C G
1.1.10.3	Je vérifie si possible la vraisemblance des données par un contrôle visuel (exemple : test sur une sortie papier).	C4 M C G				

Objectif particulier	1.1.11	Epurer des données incomplètes et/ou insuffisantes				
Le géomaticien s'efforce de rendre des données lacunaires ou incomplètes utilisables pour les traitements ultérieurs.						
2 Compétence méthodique			3 Compétences sociales et personnelles			
2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.7 Stratégies d'apprentissage			3.1.2 Autonomie et responsabilité			
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.11.1	Je complète les jeux de données incomplets à l'aide de procès-verbaux et de listes d'erreurs.	C5 M G	J'analyse en équipe les sources d'erreurs possibles lors de la saisie des données sur le terrain et décris des situations de cet ordre.	C4 M	Je décris avec mes propres mots des sources d'erreurs possibles lors de la saisie des données sur le terrain.	C2 M G
1.1.11.2	Je corrige des jeux de données erronés à l'aide de procès-verbaux et de listes d'erreurs.	C5 M G	J'interprète en équipe un exemple de procès-verbal d'erreurs et cite les moyens les plus efficaces pour remédier aux erreurs constatées.	C4 M	J'indique les éléments principaux qu'un procès-verbal d'erreurs doit contenir.	C2 M G
1.1.11.3	Je reconnais des données manquantes (lacunes dans les données) et dresse un procès-verbal pour leur saisie a posteriori.	C3 M C G			Je rédige une instruction applicable à la saisie complète de jeux de données prédéfinis.	C3 M G
Objectif particulier	1.1.12	Créer de nouveaux jeux de données				
Le géomaticien est capable, en vue d'un nouveau travail à effectuer, de créer de nouveaux jeux de données de base à partir de jeux de données différents.						
2 Compétence méthodique			3 Compétences sociales et personnelles			
2.1.2 Approche et action économiques 2.1.5 Compréhension technique			3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données 3.1.2 Autonomie et responsabilité			
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.12.1	Je prépare des jeux de données différents à leur réunion.	C6 C G				
1.1.12.2	Je procède au besoin à une conversion lors de la réunion de jeux de données.	C4 C G	Je fusionne de manière autonome différents jeux de données et les convertis si nécessaire.	C4 G	J'analyse les possibilités et les limites de différentes conversions de données avec mes propres mots.	C4 C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.1.12.3	Je réunis différents jeux de données (exemple : données textuelles et données vectorielles) au sein d'un nouveau jeu de données.	C3 C G				

Objectif général	1.2	Traiter les données
<p>La représentation d'un environnement dans un modèle de données ainsi que l'interprétation qui en découle demandent de la part des spécialistes et utilisateurs une capacité d'abstraction. Le processus de traitement des données comprend le calcul et la construction de modèles, la mise à jour de données existantes, la création de cartes et la généralisation des données. Pour pouvoir répondre aux besoins des clients, la géoinformation doit être évaluée, analysée et interprétée, car elle sert de base pour des décisions dans les domaines de l'économie, de la technique, de l'environnement et de la politique.</p>		

Objectif particulier	1.2.1	Calculer des points
<p>Le géomaticien est capable de calculer de façon autonome des points isolés (position et altitude), des éléments de surface et des corps simples (volumes) puis de documenter ces calculs.</p>		

2 Compétence méthodique
2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.3 Discipline, exactitude
3.1.5 Apprentissage tout au long de la vie

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.1.1	J'applique des mesures minimisant les erreurs critiques lors de la détermination des points.	C3 M G			J'expose les sources d'erreurs critiques lors de la détermination des points et leurs incidences.	C2 M C G
1.2.1.2					Je calcule des coordonnées planes de points à partir de levés polaires et orthogonaux à l'aide d'une calculatrice de poche non programmable.	C3 M C G
1.2.1.3	Je détermine l'altitude d'un point à partir de mesures trigonométriques.	C3 M G			Je détermine l'altitude d'un point à partir de mesures trigonométriques à l'aide d'une calculatrice de poche non programmable.	C3 M C G
1.2.1.4	Je calcule des dénivelées à partir de mesures de nivellement.	C3 M G			Je calcule des dénivelées à partir de mesures de nivellement à l'aide d'une calculatrice de poche non programmable.	C3 M C G
1.2.1.5	Je sélectionne une méthode de détermination de point isolé adaptée pour le problème concret posé. J'utilise une calculatrice de poche non programmable comme moyen auxiliaire.	C4 M G			Je cite des méthodes de détermination de point isolé adaptées en les différenciant les unes des autres.	C2 M C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.1.6	J'exécute une détermination de point isolé (exemple : via une intersection, un relèvement ou un recoupement) et en évalue la vraisemblance. J'utilise une calculatrice de poche et un tachéomètre comme moyens auxiliaires.	C3 M G				
1.2.1.7	Je détermine la position et l'orientation d'un instrument de mesure (exemple : un tachéomètre) par un calcul de station libre et en évalue la qualité. J'utilise un PC ou une calculatrice de poche et un tachéomètre comme moyens auxiliaires.	C3 M G			J'énumère les principaux critères ayant une influence sur la qualité des mesures dans le cas d'une station libre	C2 M C G
1.2.1.8					Je remédie aux erreurs survenant le plus fréquemment lors de la détermination de points.	C4 M G
1.2.1.9					Je calcule la surface de polygones simples délimités par des portions de droites et des arcs de cercles, sans l'aide d'une calculatrice de poche programmable.	C3 M G
1.2.1.10					Je calcule le volume de corps simples délimités par des surfaces planes, à l'aide d'une calculatrice de poche non programmable.	C3 M G

Objectif particulier	1.2.2	Construire des objets en 2D
Le géomaticien est capable de construire un objet à partir des points présents dans le système ou de le reconstruire à partir des indications de plans cotés.		
2 Compétence méthodique 2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace		3 Compétences sociales et personnelles 3.1.3 Discipline, exactitude 3.1.5 Apprentissage tout au long de la vie

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.2.1	Je construis de façon complète et correcte des objets en 2D à l'aide d'un système de DAO ou de fonctions SIG.	C3 M C G			Je décris les fonctionnalités types d'un système de DAO ou d'un SIG pour la formation et la construction d'objets en 2D.	C2 M C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.2.2	Je définis des objets en 2D (lignes et polygones) à l'aide du système de l'entreprise (DAO, SIG) à partir de géométries de points et de lignes existantes.	C3 M C G			Je définis des objets en 2D (lignes et polygones) à l'aide d'un système standard (DAO, SIG) à partir de géométries de points et de lignes existantes.	C3 M C G
1.2.2.3	J'alloue la classe d'objet adéquate et les attributs appropriés aux objets en 2D construits, à l'aide du système de l'entreprise et en me fondant sur un catalogue de données prédéfini.	C3 M C G			J'alloue la classe d'objet adéquate et les attributs appropriés aux objets en 2D construits, à l'aide d'un système standard et en me fondant sur un catalogue de données prédéfini.	C3 M C G

Objectif particulier	1.2.3	Construire des objets en 3D
-----------------------------	--------------	------------------------------------

Le géomaticien est capable de modéliser, de représenter et de restituer en trois dimensions des objets simples à partir de levés en 3D (photogrammétriques, balayage laser, etc.) ou d'autres bases.

2 Compétence méthodique

2.1.3 Capacité d'analyse

2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace

2.1.5 Compréhension technique

3 Compétences sociales et personnelles

3.1.3 Discipline, exactitude

3.1.5 Apprentissage tout au long de la vie

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.3.1	J'utilise une méthode de levé en 3D disponible au sein de l'entreprise (exemple: scanner, laser ou tachéomètre) pour la saisie d'objets en 3D simples (exemple : restitution photogrammétrique de toitures, modèle de terrain, levé de gouttières au tachéomètre)	C3 M G			Je décris les caractéristiques centrales des principaux procédés de mesure en 3D (exemple : photogrammétrie, tachéométrie, balayage laser) et leurs champs d'application types.	C2 M C G
1.2.3.2			Je construis / calcule des objets en 3D et des modèles (modèle par blocs, surface du terrain / TIN) simples à partir des données en 3D.	C3 M C G	J'explique les méthodes principales de génération / construction d'objets en 3D structurés à partir de géométries de points et de lignes en 3D.	C2 M C G
1.2.3.3			Je construis de nouveaux objets en 3D simples au moyen de cotes et de conditions diverses sur la base de géométries de points et de lignes en 3D.	C3 M C G	J'applique les principales méthodes de constructions 3D à des constructions en 3D simples.	C3 M G
1.2.3.4			J'alloue des attributs de représentation comme par exemple la couleur ou la texture (de la photo) aux objets en 3D.	C2 M C G	J'explique les possibilités permettant de compléter la représentation des objets en 3D par des attributs (exemple : couleurs liées aux valeurs des attributs, textures photo).	C2 M C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.3.5			Je publie le modèle / objet en 3D produit de façon statique ou interactive (exemple : PDF 3D, Google Earth).	C3 M C G	J'applique les possibilités ci-dessus à des objets en 3D et à des formes de représentation simples.	C3 M G
1.2.3.6					Je produis des représentations statiques ou interactives simples (par exemple: PDF 3D, rendu de vues, Sketchup, Google Earth, X3D) à partir du modèle / de l'objet en 3D.	C3 M C G
1.2.3.7					J'explique et applique à un exemple simple le principe de base de la restitution photogrammétrique à partir de plusieurs images.	C3 M C G

Objectif particulier	1.2.4	Exécuter des mutations
-----------------------------	--------------	-------------------------------

Le géomaticien est à même d'accepter les mandats de mutation de limite, d'élaborer le cas échéant des propositions de rectification de limites et d'exécuter de façon fiable les travaux de préparation, de calcul et de documentation afférents.

2 Compétence méthodique

- 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
- 2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données
- 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité
- 3.1.7 Capacité à gérer des conflits

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.4.1	Je comprends le mandat ou le problème posé et désigne tous les processus requis ainsi que les restrictions éventuelles.	C2 M			Je décris en détail et sans document le déroulement général d'une mutation de limite.	C3 M
1.2.4.2	Je me fais une idée de la situation et désigne des conditions-cadre (géométrie, topographie, considérations économiques et sécuritaires) exerçant une influence sur le choix du mode opératoire pour la suite.	C4 M			J'énumère les principaux articles de loi relatifs au droit foncier ainsi que des autres lois et ordonnances relatives à la mensuration officielle.	C3 M
1.2.4.3	J'initie, selon le mandat confié, les processus requis pour le déroulement de mutations au bureau.	C2 M				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.4.4	Je détermine et vérifie les éléments géométriques requis et les conditions afférentes (surfaces / cotes).	C2 M				
1.2.4.5	Je modifie de façon autonome les définitions de limites des immeubles impliqués.	C3 M			J'exécute une mutation de limites de façon autonome avec les moyens auxiliaires admis.	C3 M
1.2.4.6	Je calcule les excédents de surfaces requis et produis le tableau de mutation.	C3 M				
1.2.4.7	J'établis l'acte de mutation ainsi que la documentation requise de façon autonome.	C3 M			J'établis de façon autonome les documents généralement requis lors de l'exécution de mutations à l'aide des moyens auxiliaires admis.	C3 M

Objectif particulier	1.2.5	Exécuter des mutations sur le terrain
Le géomaticien est à même, le cas échéant en accord avec les mandants, à procéder aux calculs et piquetage sur le terrain en conditions réelles (exemple : propositions de modifications de limites).		
2 Compétence méthodique 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.5 Compréhension technique		3 Compétences sociales et personnelles 3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité 3.1.7 Capacité à gérer des conflits 3.1.8 Résistance au stress et capacité d'adaptation

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.5.2	Je m'entretiens sur place de la situation avec les propriétaires fonciers touchés et les conseille.	C3 M			Je peux décrire le déroulement d'une mutation de limites sur le terrain sans omission ni aide extérieure.	C3 M
1.2.5.3	Je définis les points limites requis et les matérialise par des moyens adaptés tout en tenant compte de ma sécurité.	C3 M				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.5.4	J'établis la documentation et les croquis de terrain nécessaires.	C2 M			Je peux établir une documentation sous la forme de croquis lisibles.	C3 M

Objectif particulier	1.2.6	Mettre à jour des géodonnées
-----------------------------	--------------	-------------------------------------

Le géomaticien veille à l'actualisation des géodonnées existantes et à l'intégration de nouvelles données en tenant compte des modèles de données existants, des directives et des sources comme des formats de données disponibles.

2 Compétence méthodique

- 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
- 2.1.3 Capacité d'analyse
- 2.1.8 Comportement écologique

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données
- 3.1.3 Discipline, exactitude

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.6.1	Je décris les éléments essentiels des mises à jour typiques de géodonnées dans mon environnement professionnel.	C2 M C G			Je décris les éléments essentiels des mises à jour typiques de géodonnées dans mon environnement professionnel.	C2 M C G
1.2.6.2	J'applique les moyens auxiliaires adaptés et les directives obligatoires à un cas concret type.	C3 M C G			J'applique les moyens auxiliaires adaptés et les directives obligatoires à un cas concret type.	C3 M C G
1.2.6.3	J'analyse le modèle de données existant des géodonnées de base à mettre à jour (exemple : en matière de structure, de domaines de valeurs, de cardinalité).	C4 M C G			J'analyse le modèle de données existant des géodonnées de base à mettre à jour (exemple : en matière de structure, de domaines de valeurs, de cardinalité).	C4 M C G
1.2.6.4	J'analyse le format et le contenu des données à intégrer (intégralité, correction, actualité, etc.)	C4 M C G			Je décris les principaux formats de données.	C3 M C G
1.2.6.5	J'intègre les nouvelles données en utilisant de nouvelles règles d'importations ou les règles existantes.	C3 M C G			Je décris des règles d'importation pour l'intégration de nouvelles données.	C3 M C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.6.6	Je règle des conflits simples apparus lors de l'intégration de données.	C4 M C G			Je règle des conflits simples apparus lors de l'intégration de données.	C4 M C G
1.2.6.7	Je procède à un traitement complémentaire garantissant, selon le mandat, la cohérence géométrique, graphique ou du contenu.	C6 M C G				

Objectif particulier	1.2.7	Esquisser des légendes
-----------------------------	--------------	-------------------------------

Le géomaticien a pleinement conscience de l'importance de la visualisation graphique pour un produit cartographique convivial. Il est capable de concevoir une légende en accord avec l'échelle, le but visé, le territoire à représenter et le support prévu (exemple : supports d'impression, affichages).

2 Compétence méthodique
2.1.3 Capacité d'analyse
2.1.6 Compréhension aux plans graphique et conceptuel
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.3 Discipline, exactitude
3.1.4 Souci constant de la qualité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.7.1	Je vérifie de façon autonome et correcte si une légende est présente, si elle peut être utilisée en l'état, si elle doit être complétée ou si elle est entièrement à revoir et motive mon appréciation.	C4 C G			Je décris avec mes propres mots la liste complète des critères nécessaires à l'évaluation de la qualité et de l'intégralité d'une légende.	C2 M C G
1.2.7.2	J'expose correctement les restrictions techniques s'imposant aux logiciels en matière de travail avec une légende.	C4 C			J'énumère correctement la liste des restrictions graphiques et techniques (en lien avec la création d'une légende) valant pour les solutions logicielles les plus courantes et leurs formats de sortie.	C1 M C G
1.2.7.3	J'évalue le média de sortie en termes de propriétés graphiques, de restrictions et d'incidence de celles-ci sur la légende puis en tire les enseignements qui s'imposent, notamment en matière de dimensions minimales, de couleurs et de formes.	C5 C			Je dresse la liste des propriétés graphiques, des restrictions et des incidences (notamment les dimensions minimales, les couleurs et les formes) importantes valant pour les médias de sortie les plus connus et les plus courants.	C1 C
1.2.7.4	Je conseille le client ou le mandant conformément à ses besoins pour ce qui concerne l'influence exercée par la technique, le média de sortie et la rentabilité sur la création de la légende.	C3 C			Je choisis une solution logicielle adaptée au mandat confié ainsi qu'un média de sortie judicieux.	C4 C

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.7.5	Je désigne les propriétés importantes des objets à représenter.	C4 C	J'établis les propriétés des objets d'importance au plan cartographique (en matière de formation des classes) ainsi que celles des objets géographiques dans leur ensemble.	C3 C	J'établis par écrit les propriétés principales, d'importance au plan cartographique, des objets représentés.	C5 C
1.2.7.6	Je déduis des propriétés des objets à représenter les conséquences essentielles en découlant pour la structure et l'organisation.	C3 C G			J'élabore, dans l'optique de leur organisation graphique, les critères principaux pour une formation judicieuse de groupes d'objets géographiques courants.	C5 M C G
1.2.7.7	Je ventile les objets à générer dans des classes d'objets judicieuses.	C3 C G				
1.2.7.8	Je conçois une légende conforme aux besoins à satisfaire en tenant compte de tous les travaux préliminaires et des contraintes à respecter.	C5 C	Je crée un exemple de légende au contenu correct.	C3 C	J'organise un exemple de légende de manière compréhensible, détaillée et complète.	C3 C
1.2.7.9	J'applique la légende conçue à un jeu de données d'exemple parlant et forme ainsi un extrait test probant pour le contrôle de la légende.	C3 C	Je débats en équipe de l'intégralité et de la correction de la légende.	C4 C		
1.2.7.10	Je présente la légende et l'extrait test au client, au mandant ou au public de spécialistes pour évaluation et mets correctement en œuvre les propositions de modification.	C3 C				

Objectif particulier	1.2.8	Mettre au point et appliquer des règles d'écriture
-----------------------------	--------------	---

Le géomaticien a pleinement conscience de l'influence exercée par les écritures sur la lisibilité d'un produit cartographique et sa capacité à transmettre des informations. Il est capable de mettre au point des règles d'écriture adaptées à l'échelle, au but visé, au territoire à représenter et au média de sortie puis de les appliquer.

2 Compétence méthodique
2.1.3 Capacité d'analyse
2.1.6 Compréhension aux plans graphique et conceptuel
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.3 Discipline, exactitude
3.1.4 Souci constant de la qualité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.8.1	Je vérifie de façon autonome et correcte si des règles d'écriture existent déjà, si elles peuvent être appliquées en l'état, si elles sont à compléter ou peuvent voire doivent être entièrement révisées et motive mon appréciation.	C4 C			Je reformule avec mes propres mots la liste complète des critères nécessaires à l'évaluation de la qualité et de l'intégralité de règles d'écriture.	C2 C
1.2.8.2	Je clarifie les restrictions importantes de nature juridique et technique (formats d'écriture, jeu de caractères), en lien avec l'utilisation des règles d'écriture.	C3 C			Je décris la nécessité d'une clarification juridique avant l'utilisation d'un jeu de caractères.	C1 M C G
1.2.8.3					Je décris les avantages et les inconvénients techniques des principaux formats d'écriture.	C2 M C G
1.2.8.4					Je décris les exigences principales à satisfaire par un jeu de caractères en matière d'intégralité de son contenu et de sa représentation.	C2 C
1.2.8.5	Je définis les possibilités typographiques de différenciation, judicieuses pour le mandat confié, et sélectionne une écriture adaptée.	C4 C G			J'expose toutes les possibilités de différenciation d'une écriture, d'importance au plan cartographique.	C2 C
1.2.8.6	Je conseille le client ou le mandant conformément à ses besoins pour ce qui concerne l'influence exercée par la technique et le média de sortie lors de la création des règles d'écriture.	C3 C			J'explique correctement l'adéquation des écritures avec les médias de sortie principaux.	C3 C

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.8.7	Je désigne les propriétés importantes des objets à pourvoir d'écritures et en déduis les conséquences qui s'imposent pour les règles d'écriture.	C4 C G	J'établis en équipe les propriétés cartographiques importantes pour les écritures ainsi que celles des objets géographiques dans leur ensemble.	C3 C	J'établis par écrit les principales propriétés d'importance pour les écritures concernant les objets représentés.	C5 C G
1.2.8.8	Je ventile les règles d'écritures au sein de classes judicieuses.	C3 C			J'élabore les critères principaux pour une classification judicieuse des objets géographiques courants dans la perspective des écritures qui leur sont associées.	C5 C G
1.2.8.9	Je conçois des règles d'écriture conformes aux besoins à satisfaire, en tenant compte de tous les travaux préliminaires et des contraintes à respecter.	C5 C			Je conçois des règles d'écriture compréhensibles, détaillées et complètes.	C5 C
1.2.8.10	J'applique les règles d'écriture conçues à un jeu de données significatif et forme ainsi un bon extrait test pour le contrôle des règles d'écriture.	C3 C				
1.2.8.11	Je présente les règles d'écriture et l'extrait test au client, au mandant ou au public de spécialistes pour évaluation et mets correctement en œuvre les propositions de modification.	C3 C				

Objectif particulier	1.2.9	Classer et trier des objets, définir leurs attributs
Le géomaticien veille à un classement, à une sélection des objets et à une allocation d'attributs qui soient opportuns, adaptés à l'échelle retenue et au mandat confié.		
2 Compétence méthodique 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.7 Stratégies d'apprentissage		3 Compétences sociales et personnelles 3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.3 Discipline, exactitude 3.1.7 Capacité à gérer des conflits

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.9.1	Je sélectionne les objets en adéquation avec l'échelle, sur la base de documents (exemple : photos aériennes, modèles du paysage) et dans le respect des directives concernées.	C4 C G			Je dresse la liste des bases principales pour une sélection des objets en adéquation avec l'échelle.	C2 C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.9.2	J'alloue correctement les objets sélectionnés aux classes d'objets appropriées dans le respect des directives concernées.	C3 C G			Je conçois des exemples de classes d'objets en adéquation avec l'échelle et tenant compte du but visé par les données.	C4 C G
1.2.9.3	Je sélectionne des noms, des désignations et des valeurs en adéquation avec l'échelle, sur la base des objets sélectionnés et dans le respect de directives et de bases de données.	C3 C G	Je sélectionne des noms, des désignations et des valeurs en adéquation avec l'échelle, sur la base des objets sélectionnés et dans le respect de directives et de bases de données.	C3 C	J'alloue correctement et en adéquation avec l'échelle, les objets géographiques aux classes d'objets préalablement générées et motive mon choix.	C4 C G
1.2.9.4	J'alloue correctement les noms, les désignations et les valeurs sélectionnés aux classes correspondant aux règles d'écriture, dans le respect des directives concernées.	C3 C			Je mets correctement en évidence les liens unissant la légende, les règles d'écriture, la sélection des objets en adéquation avec l'échelle et les classes d'objets, tant au niveau chronologique qu'en termes de contenu.	C5 C
1.2.9.5	J'alloue les attributs adéquats aux objets.	C3 C G	J'alloue les attributs adéquats aux objets.	C3 C		
1.2.9.6	J'évalue correctement la représentation des rochers et du relief dans la perspective de son opportunité et de son adéquation avec l'échelle.	C3 C			Je décris les principes essentiels de la représentation des rochers sur la carte nationale avec mes propres mots.	C2 C
1.2.9.7	Je procède à des modifications simples des rochers et du relief dans le respect des besoins à satisfaire.	C3 C			Je décris les principes essentiels de la représentation du relief sur la carte nationale avec mes propres mots.	C2 C
1.2.9.8					Je classe correctement différentes représentations des rochers en fonction de leur échelle de reproduction, de leur type de représentation et de leur qualité.	C2 C

Objectif particulier	1.2.10	Généralisation graphique				
Le géomaticien veille à une représentation des objets géographiques en adéquation avec l'échelle, aussi correcte et précise que possible en position, fidèle à la réalité du terrain et clairement lisible pour le média ciblé, tout en conservant les formes et les structures caractéristiques des objets.						
2 Compétence méthodique 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.2 Approche et action économiques 2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.6 Compréhension aux plans graphique et conceptuel			3 Compétences sociales et personnelles 3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.3 Discipline, exactitude 3.1.4 Souci constant de la qualité			
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.10.1					Je formule correctement la définition actuelle et reconnue de la notion de généralisation.	C1 M C G
1.2.10.2					Je décris avec mes propres mots les caractéristiques principales de la généralisation géométrique (liée à l'espace), sémantique (liée aux biens, conceptuelle) et temporelle (liée au temps).	C2 M C G
1.2.10.3	Je détermine les facteurs d'influence principaux sur la base du but visé par le travail et en tiens compte lors de la généralisation graphique.	C4 C G			J'explique par analogie la signification de la notion de degré de généralisation.	C2 C
1.2.10.4					Je détermine les dimensions minimales correctes d'objets géographiques et les distances minimales entre eux pour différents médias.	C3 C
1.2.10.5	Je simplifie, en adéquation avec l'échelle, les formes des lignes et des surfaces ainsi que les structures de façon aussi précise que possible en position et clairement lisible tout en conservant la forme et la structure caractéristiques des objets.	C5 C G			Je dresse la liste des différents aspects de la généralisation géométrique / graphique et peux les exposer correctement avec mes propres mots en m'aidant d'exemples.	C2 M C G
1.2.10.6	Je procède à des suppressions dans le respect de priorités, en adéquation avec l'échelle, en tenant compte de la correction et de la précision de la position et des conditions de voisinage.	C5 C			Je décris correctement et par analogie la précision planimétrique requise pour les différentes classes d'objets.	C2 C

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.10.7	Je place les écritures en tenant compte de l'affectation des autres objets et en les ménageant au maximum.	C3 C G			Je dresse la liste des principes essentiels régissant l'affectation des autres éléments et leur ménageant.	C2 C
1.2.10.8	J'applique les directives en vigueur sur l'ensemble du périmètre à traiter, de façon homogène et correcte.	C3 C				

Objectif particulier	1.2.11	Transformer des géodonnées vectorielles
-----------------------------	---------------	--

Le géomaticien est capable de transformer sans perte des géodonnées vectorielles issues d'un système de référence prédéfini dans un nouveau système de référence.

2 Compétence méthodique

- 2.1.2 Approche et action économiques
- 2.1.3 Capacité d'analyse
- 2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace
- 2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.3 Discipline, exactitude
- 3.1.4 Souci constant de la qualité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.11.1	Je prépare des géodonnées existantes en vue d'un changement de système de référence (transformation).	C2 M C G			Je donne la liste des modèles de transformation les plus courants.	C1 M C G
1.2.11.2	Je détermine la méthode de transformation adaptée pour la présente tâche.	C5 M G			J'explique les caractéristiques principales (déformations, avantages / inconvénients) des modèles de transformation les plus courants.	C3 M C G
1.2.11.3	J'apporte de façon autonome les corrections requises aux mesures de distances.	C4 M G			J'explique les corrections à apporter aux distances mesurées	C3 M G
1.2.11.4	Je transforme les données préparées dans un autre système de référence, dans le cadre des possibilités de mon système informatique.	C3 M G			J'exécute de façon autonome des calculs de transformation simples.	C3 M G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.11.5	J'évalue la vraisemblance, l'intégralité et la fiabilité des données transformées.	C6 M C G				

Objectif particulier	1.2.12	Géoréférencement (lien avec la réalité)
----------------------	--------	---

Le géomaticien est capable de convertir des cartes, images, plans, etc. disponibles dans des formats tramés, dans un système de référence prédéfini d'ordre supérieur en vue de poursuivre leur traitement.

2 Compétence méthodique
 2.1.2 Approche et action économiques
 2.1.3 Capacité d'analyse
 2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace
 2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles
 3.1.2 Autonomie et responsabilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.12.1	Je prépare des données tramées existantes pour leur géoréférencement.	C3 M C G			J'énumère de mémoire les formats de données tramées les plus fréquents ainsi que leurs propriétés les plus importantes.	C1 M C G
1.2.12.2	Je sélectionne le cadre de référence optimal compte tenu de la situation initiale et du résultat souhaité.	C4 M C G			J'explique les propriétés essentielles des systèmes de référence principaux de géodonnées (WGS84, CH1903, CH1903+, etc.).	C2 M C G
1.2.12.3					J'explique les propriétés essentielles du système de projection de la mensuration nationale	C2 M C G

Objectif particulier	1.2.13	Produire et analyser un modèle de terrain ou des objets 3D
-----------------------------	---------------	---

Le géomaticien est capable de produire un modèle numérique de terrain ou un objet en 3D à partir d'un nuage de points en 3D et d'apprécier son degré de coïncidence avec le monde réel. Il peut en extraire les exploitations souhaitées (exemple : profils ou cubatures).

2 Compétence méthodique
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
2.1.3 Capacité d'analyse
2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace
2.1.8 Comportement écologique

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.3 Discipline, exactitude
3.1.6 Capacité à communiquer et civilité
3.1.8 Résistance au stress et capacité d'adaptation

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.13.1	Je produis un modèle de terrain ou d'autres surfaces / objets en 3D simples à partir d'un nuage de points numérisés en 3D et explique les étapes de travail requises à cette fin.	C3 G			J'explique avec mes propres mots le principe de la génération de surfaces et d'objets via une interpolation à partir de points isolés en 3D et de lignes de rupture.	C2 M G
1.2.13.2	J'évalue la correction du modèle virtuel à l'aide de méthodes de contrôle adaptées et de ma connaissance du terrain ou de l'objet correspondant du monde réel.	C6 M G			Je décris des méthodes adaptées et les applique au contrôle de surfaces générées.	C3 M G
1.2.13.3	J'utilise le modèle généré pour des exploitations supplémentaires (exemple : calcul de profils ou de cubatures).	C3 M G			Je décris différents scénarios d'utilisation directe et ultérieure de modèles de surface numériques.	C2 M C G

Objectif particulier	1.2.14	Analyser des géodonnées au moyen d'un SIG
-----------------------------	---------------	--

Le géomaticien est capable, en combinant différents jeux de données, de générer de nouvelles informations et de les interpréter.

2 Compétence méthodique
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
2.1.3 Capacité d'analyse
2.1.4 Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données
3.1.9 Flexibilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.14.1	J'extrais des informations ou des objets géographiques présentant des caractéristiques thématiques données ou remplissant certains critères (exemple : toutes les parcelles en zone H2, toutes les conduites vieilles de plus de 50 ans, la longueur totale des	C5 C G	Je traite, en recourant à une banque de données, des questions simples relevant du quotidien (exemple : gestion des adresses et requêtes afférentes), de l'analyse du problème jusqu'à la réponse à des questions concrètes en passant par la phase de mise en	C3 G	Je décris des requêtes thématiques types adressées à un SIG.	C2 C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.2.14.2	J'applique les opérations géométriques de base (exemple : intersections, mise en mémoire tampon) aux objets du SIG et réponds ce faisant à des questions concrètes (exemple : quelles parcelles sont touchées par le projet de construction routière ?).	C4 C G			J'explique des opérations géométriques types sur des SIG ainsi que leurs résultats.	C2 C G
1.2.14.3	J'exécute des opérations d'analyse simples (exemple : suivi de conduites) dans un système d'information de réseaux.	C3 G			J'indique des opérations types de voisinage et d'analyse de réseaux.	C1 G
1.2.14.4	J'interprète de façon autonome les enseignements tirés de l'analyse assistée par le SIG.	C5 G				C3 G

Objectif général	1.3	Diffuser des données
-------------------------	------------	-----------------------------

La diffusion des données constitue la carte de visite d'une entreprise dans le domaine de la géomatique. Le processus de conception demande de la part du géomaticien de la créativité et une bonne imagination ainsi que les connaissances techniques des appareils et processus d'impression et de distribution et de la palette des couleurs. Le but est la capacité de pouvoir adapter un produit en fonction du support de distribution et de le présenter de manière conviviale.

Une forme de distribution est la retransmission des données, respectivement de points singuliers sur le terrain (Piquetage) La restitution des points et l'identification des coordonnées du projet sont des composantes essentielles pour assurer la qualité de l'exécution.

L'échange de données joue un rôle important lors de la diffusion. Les géodonnées doivent être mises à la disposition du client à temps, dans la forme souhaitée et de manière conviviale et adaptées à la technologie.

Objectif particulier	1.3.1	Piqueter les éléments préparés
-----------------------------	--------------	---------------------------------------

Le géomaticien est capable de piqueter sur le terrain, à l'aide de moyens auxiliaires adaptés et en deux ou en trois dimensions, des points existant dans le système ou calculés sur place puis de les visualiser de façon appropriée. Un contrôle du piquetage, adapté à la situation rencontrée et documenté de façon à pouvoir servir de preuve, est requis dans ce cadre.

2 Compétence méthodique

2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

3.1.2 Autonomie et responsabilité
3.1.3 Discipline, exactitude
3.1.6 Capacité à communiquer et civilité
3.1.7 Capacité à gérer des conflits

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.1.1	Je vérifie juste avant mon intervention sur le terrain, si les instruments de mesure, les données et les moyens auxiliaires sont intégralement disponibles, si la sécurité du personnel est assurée et si les aides de terrain évent. requis sont prêts.	C2 M G				
1.3.1.2	J'implante des points avec la méthode et l'instrument de mesure adaptés comme avec la précision requise en position (x,y).	C3 M G			Je décris le mode opératoire propre aux différentes méthodes, aux instruments et aux dispositifs de mesure pour l'implantation de points en position (x, y).	C2 M G
1.3.1.3	J'implante des points avec la méthode et l'instrument de mesure adaptés comme avec la précision requise en position (x,y et z).	C3 M G			Je décris le mode opératoire propre aux différentes méthodes, aux instruments et aux dispositifs de mesure pour l'implantation de points en position (x, y et z).	C2 M G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.1.4	J'implante des points avec la méthode de mesure adaptée et la précision requise en altitude (z).	C3 M G			Je décris le mode opératoire propre aux différentes méthodes, aux instruments et aux dispositifs de mesure pour l'implantation de points en altitude (z).	C2 M G
1.3.1.5	J'implante des directions et des axes avec la méthode de mesure adaptée et la précision requise.	C3 M G	J'implante des directions et des axes avec la méthode de mesure adaptée et la précision requise.	C3 M	Je décris le mode opératoire propre aux différentes méthodes, aux instruments et aux dispositifs de mesure pour l'implantation de directions et d'axes.	C2 M G
1.3.1.6	Je matérialise les éléments implantés de manière adaptée (exemple : trait de marquage, clou, piquet indicateur)	C2 M G	Je matérialise les éléments implantés de manière adaptée (exemple : trait de marquage, clou, piquet indicateur)	C2 M	J'explique les caractéristiques et les applications des types de matérialisation les plus courants (marquage, repérage).	C2 M G
1.3.1.7	Je documente les éléments implantés, de manière adaptée pour le client et le mandant.	C3 M G				

Objectif particulier	1.3.2	Matérialiser des points
-----------------------------	--------------	--------------------------------

Le géomaticien participe activement à la matérialisation des points. Il a connaissance des normes et directives régissant cette activité.

2 Compétence méthodique
 2.1.7 Stratégies d'apprentissage
 2.1.8 Comportement écologique

3 Compétences sociales et personnelles
 3.1.2 Autonomie et responsabilité
 3.1.4 Souci constant de la qualité
 3.1.8 Résistance au stress et capacité d'adaptation

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.2.1	J'explique aux clients les raisons de l'abornement dans la mensuration officielle et motive le choix des matériaux.	C3 M			J'explique avec mes propres mots la tâche officielle que constitue l'abornement (principes de l'abornement selon l'OTEMO).	C1 M
1.3.2.2	Je décris en détail les matériaux utilisés pour le marquage dans le cadre de l'entreprise ainsi que leurs champs d'application respectifs.	C2 M			Je décris intégralement les matériaux de marquage officiellement prescrits et leurs champs d'application respectifs.	C2 M

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.2.3	Je choisis l'élément le mieux adapté à un marquage durable compte tenu du terrain rencontré (borne en pierre, boulon, clou, repère en matière plastique, etc.).	C3 M				
1.3.2.4	Je mets en place de façon autonome les repères de mensuration courants dans l'entreprise, ceci en tenant compte des critères relatifs à ma propre sécurité et à la protection de l'environnement	C3 M	Je mets en place les repères de mensuration les plus fréquemment utilisés.	C3 M C G	Je décris en détail le mode opératoire utilisé pour la mise en place des repères de mensuration officiellement prescrits.	C2 M

Objectif particulier	1.3.3	Exporter et importer des données
-----------------------------	--------------	---

Le géomaticien est capable de préparer, d'exporter ou d'importer des géodonnées existantes dans le respect des exigences des clients.

2 Compétence méthodique

2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
2.1.2 Approche et action économiques
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données
3.1.4 Souci constant de la qualité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.3.1	J'indique les formats de données standardisés utilisés au sein de l'entreprise de même que les propriétés et les champs d'application qui leur sont propres.	C2 M C G			J'explique les formats de données standardisés les plus importants (exemple : DXF, Interlis [.itf/.xml], DWG, DGN, GML), leurs propriétés et leurs champs d'application.	C2 M C G
1.3.3.2	Je prépare un extrait souhaité et les couches correspondantes en vue de leur diffusion et contrôle leur intégralité et l'absence de contradictions.	C3 M C G				
1.3.3.3	Je diffuse les données préparées, dans le cadre des possibilités de mon système, dans le format ou le modèle de données libre ou standardisé souhaité par le client.	C3 M C G				
1.3.3.4	Je prends en charge des données, dans le cadre des possibilités de mon système, dans des formats libres ou standardisés et les intègre dans mon système ou mon modèle de données pour autant que cela soit nécessaire.	C3 M C G				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.3.5	Je définis la méthode de transfert optimale eu égard à la situation rencontrée, en tenant compte des questions de sécurité.	C3 G			J'explique les méthodes de transfert, leur mise en application et leurs propriétés à l'aide de différents exemples.	C2 G
1.3.3.6	En cas de problèmes avec la méthode de transfert retenue, j'en localise les causes possibles et les élimine.	C5 G			J'indique les constituants de base (exemple : variables, décisions, boucles) de langages de script (exemple : PHP, JavaScript) et les expose à l'aide d'exemples simples.	C3 G

Objectif particulier	1.3.4	Choisir la méthode de stockage et le média de transfert				
Le géomaticien veille à utiliser la méthode de stockage adéquate et le procédé de compression approprié de même qu'à sélectionner le média de transfert le plus pertinent (CD-ROM, Internet, etc.) pour l'échange de données.						
2 Compétence méthodique			3 Compétences sociales et personnelles			
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.2 Approche et action économiques 2.1.5 Compréhension technique			3.1.4 Souci constant de la qualité 3.1.9 Flexibilité			

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.4.1	Je sélectionne le média de transfert le mieux adapté compte tenu du volume de données à échanger.	C3 M C G	Je sélectionne le média de transfert le mieux adapté compte tenu du volume de données à échanger.	C3 M C G	Je présente les moyens de transfert courants (supports de données et systèmes en réseau), leurs avantages et leurs inconvénients de même que leurs champs d'application.	C2 M C G
1.3.4.2	Je stocke ou transfère les données en recourant au besoin à un procédé de compression adapté et d'usage courant.	C3 M C G	Je stocke ou transfère les données en recourant au besoin à un procédé de compression adapté et d'usage courant.	C3 M C G	J'explique les propriétés et les utilisations de différents procédés de compression (avec ou sans perte) dans le respect de leurs niveaux de performance.	C2 M C G

Objectif particulier	1.3.5	Décrire les géodonnées				
Le géomaticien est capable de décrire la provenance, le contenu, la structure, etc. de géodonnées selon un formalisme adapté (métadonnées).						
2 Compétence méthodique			3 Compétences sociales et personnelles			
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus			3.1.1 Sensibilité aux sources / à la provenance des données et protection des données			
2.1.3 Capacité d'analyse			3.1.3 Discipline, exactitude			
2.1.7 Stratégies d'apprentissage			3.1.4 Souci constant de la qualité			
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.5.1	Je complète des géodonnées saisies et modifiées par des informations supplémentaires adaptées (exemple : date de modification, personne en charge de leur traitement, format de données, saisie initiale).	C3 M C G			Je motive la nécessité de disposer de métadonnées et en indique les propriétés.	C2 M C G
1.3.5.2	Je décris de façon compréhensible les géodonnées préparées pour le transfert (exemple : document d'accompagnement des données, informations issues des métadonnées).	C3 M C G			J'énumère les différentes exigences relatives aux métadonnées	C1 M C G
1.3.5.3					J'énumère les différentes étapes historiques de la cartographie, nomme les exemples de cartes et leurs auteurs ainsi que les caractéristiques typiques des cartes de cette époque.	C1 C
Objectif particulier	1.3.6	Diffusion graphique au moyen de médias électroniques (affichages)				
Le géomaticien est à même de préparer graphiquement et de diffuser des données par des moyens adaptés, axés sur les médias électroniques.						
2 Compétence méthodique			3 Compétences sociales et personnelles			
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus			3.1.4 Souci constant de la qualité			
2.1.3 Capacité d'analyse						
2.1.5 Compréhension technique						
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.6.1	Je prépare des géodonnées vectorielles pour une diffusion graphique au moyen d'affichages (écrans, PDA, etc.), en tenant compte des caractéristiques principales du moyen de diffusion et du type de données considéré.	C3 C G	J'analyse à l'aide d'exemples les possibilités et les limites de représentation propres aux affichages considérés en termes de résolution, d'informations des images et de couleurs.	C3 C	J'explique les possibilités et les limites de représentation propres aux affichages considérés en termes de résolution, d'informations des images et de couleurs.	C2 C G
1.3.6.2	Je prépare des géodonnées à base tramée pour une diffusion graphique au moyen d'affichages, en tenant compte des caractéristiques principales du moyen de diffusion et du type de données considéré.	C4 C G			Je décris les différents types d'affichages, leurs propriétés et les limitations qui leur sont attachées.	C2 C G

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.6.3	Je procède à des transformations simples de l'espace des couleurs de géodonnées.	C3 C			J'explique les caractéristiques et les propriétés principales d'espaces de couleurs avec mes propres mots.	C2 C
1.3.6.4	Je procède à la compression de géodonnées à base tramée en recourant au procédé adéquat.	C3 C G			J'énumère les différences techniques et graphiques entre différents jeux de données raster comprimés (par exemple: taille du fichier, effets de la compression)	C3 C G
1.3.6.5					J'explique le principe de fonctionnement d'un ordinateur avec mes propres mots.	C2 M C G
1.3.6.6					Je décris les tâches incombant aux composants essentiels d'un ordinateur.	C2 M C G

Objectif particulier	1.3.7	Diffusion graphique au moyen d'impressions sur papier
-----------------------------	--------------	--

Le géomaticien est à même de préparer graphiquement, d'analyser et de diffuser des données par des moyens adaptés, axés sur le mode d'impression retenu.

2 Compétence méthodique

- 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
- 2.1.2 Approche et action économiques
- 2.1.3 Capacité d'analyse
- 2.1.5 Compréhension technique

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.4 Souci constant de la qualité
- 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.7.1	J'utilise correctement et dans le respect de l'environnement les traceurs et les imprimantes disponibles au sein de l'entreprise.	C2 M C G			Je présente les différents types de traceurs et d'imprimantes de bureau, leurs propriétés, leur mode de fonctionnement et de mise en œuvre.	C1 M C G
1.3.7.2	Je procède aux réglages requis pour l'impression en m'appuyant sur le déroulement des opérations prévu (workflow).	C2 C				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.7.3	Je calcule la résolution des images requise pour le produit d'impression.	C3 C				

Objectif particulier	1.3.8	Diffusion graphique au moyen de procédés d'impression
----------------------	-------	---

Le géomaticien est fondé à préparer, à vérifier et à mettre des données à disposition par des moyens adaptés, axés sur le procédé d'impression, pour leur diffusion.

2 Compétence méthodique	3 Compétences sociales et personnelles
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.2 Approche et action économiques 2.1.5 Compréhension technique 2.1.7 Stratégies d'apprentissage	3.1.4 Souci constant de la qualité 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.8.1	Je vérifie si l'espace des couleurs est imprimable et procède le cas échéant à une transformation correspondante et correcte de ce dernier.	C2 C	Je convertis avec le paramétrage adéquat un produit graphique dans une autre palette de couleur.	C2 C	J'énumère les espaces des couleurs principaux et leurs propriétés.	C1 C
1.3.8.2	Je sélectionne de façon autonome le type de trame optimal pour le produit d'impression.	C3 C			J'explique avec mes propres mots les différences principales existant entre les techniques de trames MA et MF.	C1 C
1.3.8.3	Je détermine de façon autonome les angles de trame optimaux des couleurs d'impression.	C3 C			J'indique de mémoire les angles de trame optimaux de la gamme CMYK.	C1 C
1.3.8.4					J'indique la formule de calcul de la résolution d'une image.	C1 C
1.3.8.5	Je procède à une surimpression de tous les éléments requis afin d'éviter l'apparition ultérieure de petites surfaces blanches (appelées "Blitzer" en allemand) et effectue un contrôle soigné.	C3 C			J'énumère les principales méthodes employées pour éviter l'apparition de "Blitzer" du fait de différences en repérage.	C1 C

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.8.6	Je traite de façon autonome l'intégralité du mandat d'impression avec toutes les indications requises (tirage, équipement, etc.).	C3 c			J'énumère toutes les indications qu'un mandat d'impression doit comprendre.	C1 c
1.3.8.7	J'exporte mes données pour les transmettre à l'imprimerie dans le format optimal.	C3 c				
1.3.8.8	Je choisis un support adapté ou une méthode de transfert adéquate pour l'échange de données avec l'imprimerie.	C2 c			J'énumère les formats d'échange usuels dans l'industrie typographique.	C1 c

Objectif particulier	1.3.9	Concevoir un schéma d'organisation et l'appliquer
-----------------------------	--------------	--

Le géomaticien s'efforce de concevoir puis de mettre en œuvre un schéma d'organisation adapté aux souhaits du client, au but visé et au média de diffusion.

2 Compétence méthodique

- 2.1.6 Compréhension aux plans graphique et conceptuel
- 2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.3 Discipline, exactitude
- 3.1.4 Souci constant de la qualité
- 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.9.1	Je conçois un schéma d'organisation simple, répondant aux souhaits du client et conforme aux besoins exprimés.	C3 c			J'énumère les éléments dont un schéma d'organisation doit se composer.	C1 c
1.3.9.2	Je conçois, en m'aidant de mes documents, un rectangle d'empagement approprié pour le produit et l'applique correctement.	C3 c			J'énumère tous les types possibles de pliage et de reliure.	C1 c
1.3.9.3	J'élabore une maquette répondant aux exigences du produit demandé	C3 c				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.9.4	J'explique de manière complète et compréhensible le schéma d'organisation, le rectangle d'empagement ou les maquettes au client ou au mandant.	C2 C				
1.3.9.5	Je mets en œuvre correctement un schéma d'organisation ou une maquette.	C3 C				

Objectif particulier	1.3.10	Regrouper des attributs et les représenter
-----------------------------	---------------	---

Le géomaticien est capable de rassembler des informations disponibles à partir d'attributs géoréférencés, de les décrire puis de les présenter de manière compréhensible et adaptée sous la forme de tableaux, de graphiques, de diagrammes et de grandeurs statistiques simples pour leur transmission.

2 Compétence méthodique

2.1.3 Capacité d'analyse

2.1.6 Compréhension aux plans graphique et conceptuel

2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

3.1.9 Flexibilité

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.3.10.1					J'interprète des diagrammes simples et décris avec mes propres mots les enseignements qu'ils permettent de tirer.	C2 M C G
1.3.10.2	Je classe les attributs par thèmes en m'aidant de mes documents, en guise de préparation pour leur représentation.	C4 C G	Je compare différents thèmes concrets et les évalue.	C4 C G	Je détermine les propriétés des attributs (valeurs relatives, absolues / différences de natures, de valeurs) et les classe en groupes au besoin.	C4 C G
1.3.10.3					Je calcule des grandeurs statistiques simples à partir des attributs (valeur moyenne, écart type, taille du jeu de données).	C3 C G
1.3.10.4	Je choisis une forme de représentation adaptée des attributs à préparer, en tenant compte de mes documents, du thème à représenter de même que des conflits de représentation (problèmes de place, référence spatiale).	C4 C G	Je représente différents thèmes sous forme de tableaux, de graphiques et de diagrammes avec ou sans référence spatiale.	C3 C	Je décris les types de diagrammes les plus courants de même que leurs caractéristiques principales.	C2 C G

Objectif évaluateur	Entreprise	CIE	Ecole
1.3.10.5	Je convertis judicieusement les attributs sous forme graphique. <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> C3 C G </div>	Je compare les tableaux, graphiques et diagrammes élaborés. <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> C3 C </div>	Je sélectionne le type de diagramme en principe adapté pour différents attributs. <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> C4 C G </div>

Objectif général	1.4	Arbeits- und Qualitätsstandards umsetzen
-------------------------	------------	---

Un service à la clientèle compétent et une aide accueillante sont essentiels, parallèlement à la qualité des produits, pour garantir le succès d'un prestataire de services dans le domaine de la géomatique. Pour pouvoir identifier et corriger des erreurs, il est essentiel d'appliquer de manière conséquente les processus d'assurance de qualité. Ceci permet d'élaborer des produits et des résultats de qualité. Ces efforts doivent être régulièrement soutenus. Un travail systématique comprend la planification et la préparation selon la situation, un contrôle de suivi adéquat et la documentation des résultats. Toutes les étapes de travail demandent la mise en œuvre de mesures de sécurité au travail.

Objectif particulier	1.4.1	Apparence et présentation
-----------------------------	--------------	----------------------------------

Le géomaticien manifeste son intérêt pour les objectifs de l'entreprise en faisant preuve d'amabilité, de prévenance et de serviabilité envers les clients et en soignant son apparence.

2 Compétence méthodique

- 2.1.2 Approche et action économiques
- 2.1.8 Comportement écologique

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.2 Autonomie et responsabilité
- 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité
- 3.1.7 Capacité à gérer des conflits

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.1.1	Dans mes relations avec les clients, je me comporte avec amabilité, correction et serviabilité et respecte leur personnalité.	C2 M C G	Dans mes relations avec les clients, je me comporte avec amabilité, correction et serviabilité et respecte leur personnalité.	C2 M C G		
1.4.1.2	J'informe les personnes concernées (propriétaires fonciers, autorités, personnel de chantier, etc.) de mon intervention par des moyens adaptés avant l'exécution des travaux de terrain.	C2 M C G				
1.4.1.3	J'explique l'organisation interne de l'entreprise, les fonctions, les compétences et les responsabilités en son sein.	C2 M C G				

Objectif particulier	1.4.2	Besoins des clients
-----------------------------	--------------	----------------------------

Le géomaticien reconnaît les besoins des clients et s'efforce de les traduire correctement dans les faits au travers de produits et de prestations professionnels.

2 Compétence méthodique
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.2 Autonomie et responsabilité
3.1.5 Apprentissage tout au long de la vie
3.1.6 Capacité à communiquer et civilité
3.1.8 Résistance au stress et capacité d'adaptation

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.2.1	J'utilise le vocabulaire technique usuel dans mon environnement professionnel.	C3 M C G	J'utilise le vocabulaire technique usuel dans mon environnement professionnel.	C3 M C G	J'explique avec mes propres mots la signification du vocabulaire technique usuel.	C2 M C G
1.4.2.2	J'indique les produits et les prestations de services principaux de mon entreprise.	C1 M C G			J'énumère au moins 5 domaines d'application de la géoinformation	C2 M C G
1.4.2.3	Je conduis des entretiens de conseil simples, saisis les besoins des clients et propose des produits ou des prestations de services correspondants.	C4 M C G				
1.4.2.4	Je m'adresse à la bonne personne au sein de l'entreprise lorsque j'ai besoin d'une assistance dans le conseil à la clientèle.	C2 M C G				
1.4.2.5	Je note les points principaux lors de l'acceptation d'un mandat.	C2 M C G	J'accepte un mandat d'un client et rédige un compte rendu correct à ce sujet.	C3 M C G		
1.4.2.6	Je décide si je peux exécuter le mandat de façon autonome ou si je dois le transmettre à la personne compétente au sein de l'entreprise.	C3 M C G				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.2.7	Je veille à un traitement rapide et au respect du délai des mandats confiés par les clients.	C3 M C G				
1.4.2.8	Je m'assure que le mandat sera également traité si je suis absent.	C2 M C G				

Objectif particulier	1.4.3	Conseils (aide)
-----------------------------	--------------	------------------------

Le géomaticien répond aux demandes d'aide / conseil en matière d'utilisation de géodonnées, les évalue et veille à un traitement rapide, convivial et en rapport avec la demande exprimée.

2 Compétence méthodique

- 2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
- 2.1.3 Capacité d'analyse
- 2.1.7 Stratégies d'apprentissage

3 Compétences sociales et personnelles

- 3.1.2 Autonomie et responsabilité
- 3.1.6 Capacité à communiquer et civilité
- 3.1.7 Capacité à gérer des conflits
- 3.1.8 Résistance au stress et capacité d'adaptation

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.3.1	Je consigne par écrit le problème rencontré ou les besoins exprimés par le client en lui posant des questions ciblées et établis une notice à ce sujet.	C4 M C G				
1.4.3.2	Je décide si je peux résoudre de façon autonome la demande d'aide / conseil ou si je dois la transmettre à un spécialiste compétent au sein de l'entreprise.	C4 M C G				
1.4.3.3	J'explique la solution de son problème au client de façon compréhensible.	C3 M C G				
1.4.3.4	Je veille à un traitement dans les délais des demandes d'aide / conseil exprimées par les clients.	C3 M C G				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.3.5	J'utilise des techniques actuelles d'acquisition d'informations pour résoudre le problème.	C3 M C G				

Objectif particulier	1.4.4	Effectuer des contrôles
-----------------------------	--------------	--------------------------------

Le géomaticien est apte à contrôler de façon autonome et adaptée les activités, le déroulement des travaux et les résultats.

2 Compétence méthodique	3 Compétences sociales et personnelles
2.1.2 Approche et action économiques 2.1.3 Capacité d'analyse 2.1.8 Comportement écologique	3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.3 Discipline, exactitude 3.1.4 Souci constant de la qualité 3.1.7 Capacité à gérer des conflits

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.4.1	Je contrôle de façon autonome et adaptée la correction et l'intégralité (exemple : points limites de la MO, gabarits, etc.) de l'implantation ou du levé de points et d'éléments devant satisfaire à des conditions de fiabilité.	C3 M G			Je décris avec mes propres mots les méthodes de contrôle des résultats et de déroulement de travaux (exemple : principe d'indépendance, précision, efficacité des contrôles, etc.).	C2 M G
1.4.4.2	J'explique les procédures et les mesures d'assurance qualité existant au sein de l'entreprise (directives, instructions, listes de vérification).	C2 M C G				
1.4.4.3	Je sais reconnaître quels contrôles (prescriptions officielles, directives internes à l'entreprise, objectifs relatifs à la sécurité, normes de protection de l'environnement) sont opportuns dans quels cas et les exécute correctement de façon autonome.	C3 M C G			Je décris avec mes propres mots les mécanismes de contrôle et les tolérances prescrits au sein d'instructions et d'ordonnances.	C2 M C G
1.4.4.4	Je contrôle mon travail de façon autonome, à l'aide de listes de vérification existantes de gestion de la qualité, quant à la présence d'erreurs et corrige celles-ci au besoin ou prends contact avec un supérieur.	C3 M C G				
1.4.4.5	Je prévois un laps de temps suffisant pour permettre l'exécution de contrôles soignés.	C3 M C G				

Objectif particulier	1.4.5	Repérer des erreurs et apporter les corrections nécessaires
-----------------------------	--------------	--

Le géomaticien est capable de déceler des erreurs et des insuffisances lors des contrôles effectués et d'en évaluer la portée. Au besoin, il prend les mesures de correction opportunes et informe le cas échéant son supérieur et/ou le mandant.

2 Compétence méthodique	3 Compétences sociales et personnelles
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus 2.1.2 Approche et action économiques 2.1.5 Compréhension technique 2.1.7 Stratégies d'apprentissage	3.1.2 Autonomie et responsabilité 3.1.3 Discipline, exactitude 3.1.4 Souci constant de la qualité 3.1.7 Capacité à gérer des conflits

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.5.1	J'exécute de façon autonome et consciencieuse la correction des erreurs décelées et en évalue les causes et les effets selon leur degré de gravité.	C4 M C G	Je détermine, sous l'angle de la rentabilité, les mesures requises pour la correction des erreurs et/ou des insuffisances.	C4 M C G	J'explique avec mes propres mots les sources d'erreurs fréquentes et les méthodes appropriées pour éviter ces erreurs.	C2 M C G
1.4.5.2	Je note les zones d'ombre ou les questions apparaissant durant le traitement et les regroupe pour une évaluation et une clarification ultérieures.	C3 M C G				
1.4.5.3	J'évalue la situation concernant les erreurs et leurs incidences puis en informe au besoin mon supérieur et/ou le mandant de manière adéquate.	C4 M C G				
1.4.5.4	Je m'informe de façon autonome des prescriptions d'assurance qualité au sein de mon entreprise et garde ma documentation à jour.	C2 M C G				
1.4.5.5	Je m'assure que des corrections et des modifications intervenues a posteriori sont prises en compte dans le cadre d'une révision et/ou d'un retraitage.	C2 M C G				

Objectif particulier	1.4.6	Préparation du travail				
Le géomaticien s'efforce de préparer les travaux dans le respect des besoins à satisfaire afin de garantir un déroulement fluide de la production, dans les délais impartis.						
2 Compétence méthodique			3 Compétences sociales et personnelles			
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus			3.1.2 Autonomie et responsabilité			
2.1.5 Compréhension technique			3.1.4 Souci constant de la qualité			
2.1.8 Comportement écologique			3.1.8 Résistance au stress et capacité d'adaptation			
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.6.1	J'établis un calendrier réaliste pour mon travail, en tenant compte des coûts et du délai fixé.	C3 M C G			J'énumère de façon autonome les moyens informatiques adaptés à l'établissement du calendrier.	C1 M C G
1.4.6.2	J'organise mes documents et moyens auxiliaires de travail et fais part de mes besoins suffisamment tôt si quelque chose me manque.	C2 M C G				
1.4.6.3	Je réserve de façon autonome l'équipement et les locaux requis dans le cadre de l'exécution du mandat qui m'a été confié. Dans tous les cas je fixe, à l'interne comme à l'externe, les rendez-vous avec les personnes compétentes.	C2 M C G				
1.4.6.4	Je m'assure de disposer de toutes les indications nécessaires à l'exécution du mandat et éclaircis préalablement toutes les zones d'ombre.	C3 M C G			J'énumère de façon autonome toutes les indications nécessaires à l'exécution de mon mandat.	C1 M C G
1.4.6.5	J'exécute les contrôles courants pour les instruments disponibles au bureau et signale tout problème ou manque éventuel.	C2 M C G				
1.4.6.6	J'organise suffisamment tôt les travaux à réaliser par des tiers, en accord avec mon supérieur, et me fais confirmer ces travaux.	C3 M C G				

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.6.7	Je réalise un contrôle approprié de l'avancement afin qu'une parfaite transparence règne concernant l'état de mon travail.	C2 M C G				
1.4.6.8	Je prends les dispositions relatives à l'emploi de mes instruments, moyens auxiliaires et documents de travail en ménageant les ressources et en les utilisant avec efficacité.	C3 M C G				

Objectif particulier	1.4.7	Préparation du travail
-----------------------------	--------------	-------------------------------

Le géomaticien est capable d'organiser son travail selon des processus prédéfinis et de contribuer au besoin à leur amélioration continue.

2 Compétence méthodique
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus
2.1.2 Approche et action économiques
2.1.7 Stratégies d'apprentissage
2.1.8 Comportement écologique

3 Compétences sociales et personnelles
3.1.2 Autonomie et responsabilité
3.1.8 Résistance au stress et capacité d'adaptation

Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax
1.4.7.1	Dans mon entreprise, je respecte scrupuleusement les processus de travail prédéfinis ainsi que l'ensemble des prescriptions et normes relatives à la sécurité personnelle et à la protection de l'environnement.	C2 M C G				
1.4.7.2	Je reformule avec mes propres mots les processus de travail utilisés dans mon entreprise.	C1 M C G	Je décris les processus de travail dans mon entreprise et les analyse.	C4 M C G	J'explique avec mes propres mots un exemple de processus de travail.	C2 M C G
1.4.7.3	J'informe les services internes adéquats lorsque je détecte un problème au sein d'un processus.	C2 M C G				

Objectif particulier	1.4.8	Documentation					
Le géomaticien s'efforce de consulter la documentation de travail et gère sa propre documentation concernant de nouveaux processus ou de nouvelles méthodes de travail.							
2 Compétence méthodique			3 Compétences sociales et personnelles				
2.1.1 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus			3.1.2 Autonomie et responsabilité				
2.1.3 Capacité d'analyse			3.1.5 Apprentissage tout au long de la vie				
2.1.7 Stratégies d'apprentissage							
Objectif évaluateur	Entreprise	Tax	CIE	Tax	Ecole	Tax	
1.4.8.1	Je documente de nouvelles méthodes de travail et de nouveaux modes de résolution des problèmes sous une forme adaptée et compréhensible.	C3 M C G	J'élabore en équipe de nouveaux modes de résolution d'une problématique prédéfinie et établis une documentation à leur sujet.	C3 M C G	J'énumère de façon autonome des moyens informatiques adaptés à la documentation.	C1 M C G	
1.4.8.2	Au besoin, je consulte en temps utile la documentation existante ainsi que des exemples de traitement et utilise les informations y relatives.	C3 M C G			J'utilise des modèles de documents appropriés (exemple : internes à l'entreprise) pour exécuter mon travail et les adapte au besoin.	C3 M C G	
1.4.8.3	Je documente le déroulement et les principaux enseignements de mon travail de manière compréhensible.	C3 M C G					

A.2 Compétences méthodologiques

Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus

Les processus économiques ne peuvent pas être considérés isolément. Les géomaticiens connaissent et appliquent des méthodes leur permettant de concevoir le rôle de leurs activités au sein de l'entreprise et par rapport aux différents processus situés en amont et en aval. Ils sont conscients des incidences de leurs activités sur leurs collègues et sur le succès de l'entreprise.

Approche et action économiques

En géomatique, il est fréquent de travailler avec des instruments onéreux et des jeux de données de grande valeur. Bien souvent, de nombreuses heures de travail sont investies par du personnel qualifié. Le géomaticien a une conscience aiguë des coûts et s'efforce de choisir puis de mettre en œuvre les méthodes et les ressources les plus pertinentes économiquement, compte tenu de la situation rencontrée.

Capacité d'analyse

Dans le domaine de la géoinformation, les problèmes à résoudre sont souvent complexes et font intervenir de multiples liens de dépendance. Le géomaticien analyse les données et les situations correspondantes dans leur globalité et de façon logique.

Capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace

Le travail avec des géodonnées impose de disposer d'une capacité de représentation dans l'espace très développée. Dans le cadre de son activité, le géomaticien représente le monde qui l'entoure de façon abstraite au sein d'un espace virtuel. Il doit aussi être capable de procéder à l'opération inverse, à savoir passer de cet espace virtuel au monde réel.

Compréhension technique

La complexité de l'instrumentation et des applications employées en géomatique requiert un niveau de compréhension technique élevé. Le géomaticien intègre rapidement leurs propriétés et leurs principes de fonctionnement et peut les utiliser efficacement.

Compréhension aux plans graphique et conceptuel

Les géoinformations doivent pouvoir être représentées de façon compréhensible. La représentation graphique repose sur l'utilisation de couleurs, de formes, d'écritures et de symboles. Le géomaticien trouve des combinaisons aisément interprétables de ces éléments.

Stratégies d'apprentissage

Différentes stratégies permettent d'apprendre plus efficacement et de se former tout au long de la vie. Comme les styles d'apprentissage varient d'une personne à l'autre, les géomaticiens remettent en question leur manière d'apprendre et l'adaptent aux différentes tâches et problématiques. Ils adoptent les stratégies d'apprentissage qui leur conviennent le mieux de manière à apprendre avec plaisir et efficacement tout en approfondissant leurs compétences, tant en termes d'apprentissage tout au long de la vie qu'en termes d'apprentissage individuel.

Comportement écologique

Aujourd'hui, on ne peut travailler sans tenir compte des problèmes écologiques. Les géomaticiens sont disposés à prendre des mesures de protection de l'environnement en entreprise et à identifier les potentiels d'amélioration dans ce domaine.

A.3 Compétences sociales et personnelles

Sensibilité aux sources / à la provenance des données, conscience du besoin de protection des données

Toutes les informations sont soumises à des conditions en matière d'utilisation et de protection. Dans le domaine de la géoinformation, des données et des informations de provenances différentes sont utilisées. Le géomaticien est sensibilisé à cette question et respecte les prescriptions juridiques et de son entreprise à ce sujet. Dans ce cadre, l'évaluation de la provenance, de la qualité, de la sûreté, de l'actualité et de la confiance dont ces données sont dignes joue un rôle important.

Autonomie et responsabilité

Le travail dans les entreprises spécialisées en géomatique exige de savoir faire preuve d'une grande autonomie. Les géomaticiens sont responsables des processus de production, de la sécurité au travail et de leur propre santé. Ils sont disposés à assumer des décisions et à agir consciencieusement.

Discipline, exactitude

Les géodonnées doivent être saisies, traitées et diffusées avec une précision en rapport avec le but visé. Le géomaticien travaille avec discipline et exactitude. Il sait se montrer endurant.

Souci constant de la qualité

La création de valeur à partir de géodonnées dépend très largement de leur qualité. Le géomaticien se doit donc de développer une conscience aiguë de la qualité et veille à travailler avec soin, précision et fiabilité par esprit de responsabilité envers le produit final. Il maintient également un juste équilibre entre la qualité et l'aspect économique.

Apprentissage tout au long de la vie

Le domaine de la géomatique, dans sa pratique quotidienne, est en perpétuel changement. Il est nécessaire de s'adapter à des changements rapides des besoins ou de la situation. Les géomaticiens en sont conscients et sont disposés à acquérir en permanence de nouvelles connaissances et à apprendre tout au long de la vie. Ils sont ouverts aux nouveautés, ils abordent l'innovation et les changements avec un état d'esprit créatif, ils augmentent leur compétitivité sur le marché du travail et affirment leur personnalité.

Capacité à communiquer et civilité

Dans le domaine de la géomatique, au niveau de sa pratique quotidienne, une communication adaptée revêt un rôle primordial. Les géomaticiens font preuve de franchise et de spontanéité. Ils sont ouverts au dialogue et appliquent d'une manière réfléchie les règles d'une communication réussie, que ce soit avec leurs collègues, leurs supérieurs ou les clients.

Au cours de l'exercice de leur profession, les géomaticiens entretiennent des contacts avec des personnes aux attentes variées. Les géomaticiens adaptent leur langage et leur comportement aux différentes situations et aux besoins de leurs partenaires; ils sont ponctuels consciencieux et courtois ; ils ont une bonne présentation.

Capacité à gérer des conflits

Alors que des personnes parfois très différentes sont amenées à collaborer sur un même lieu de travail, il n'est pas rare de voir surgir des situations conflictuelles. Les géomaticiens en sont conscients et réagissent de manière calme et réfléchie dans pareil cas. Ils sont ouverts au dialogue, sont prêts à accepter d'autres points de vue, s'expriment avec pertinence et recherchent des solutions constructives.

Résistance au stress et capacité d'adaptation

Dans le domaine de la géomatique, au niveau de sa pratique quotidienne, l'accomplissement de certaines tâches exige des efforts tant physiques qu'intellectuels. Les géomaticiens sont capables d'y faire face en appréhendant les tâches qui leur incombent d'une manière calme et réfléchie. Ils gardent la vue d'ensemble dans les situations critiques.

Flexibilité

Le domaine de la géomatique, les mandats et les instruments mis en œuvre pour les exécuter évoluent rapidement. Il est fréquent que plusieurs projets soient simultanément traités avec des partenaires différents. Le géomaticien est capable de s'adapter très vite à de tels changements internes ou externes.

Partie B – Tableau des leçons de l'école professionnelle

Le nombre de leçons est obligatoire, au même titre que leur répartition entre les domaines thématiques de l'enseignement des connaissances professionnelles comme entre les années de formation. Toute divergence requiert l'accord des autorités compétentes et de l'organisation du monde du travail.

Domaines thématiques	1ère année	2ère année	3ère année			4ère année			Total par domaines thématiques
	M-G-C	M-G-C	M	G	C	M	G	C	M-G-C
Enseignement des connaissances professionnelles	200	200	200			200			800
- Acquisition des données	60	40	80	100	20	0	20	0	
- Traiter des données	80	80	60	80	120	160	120	60	
- Diffuser des données	40	60	20	20	60	40	60	140	
- Standard de qualité et tâche interdisciplinaire	20	20	40	0	0	0	0	0	
Culture générale	120	120	120			120			480
Sport	40	40	40			40			160
Total par année de formation	360	360	360			360			1440

L'enseignement des connaissances professionnelles fait l'objet d'une note par bulletin semestriel.

Partie C – Cours interentreprises

C.1 Organisme responsable

Les cours interentreprises sont placés sous la responsabilité de l' «Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse».

C.2 Organes

Les organes suivants sont en charge des cours:

- la commission de surveillance
- les commissions des cours

Les commissions s'auto-constituent et se dotent d'un règlement d'organisation (cf. annexe). La présence d'un représentant des cantons au moins est obligatoire dans la commission des cours.

C.3 Convocation

Les prestataires des cours établissent des convocations personnelles, en accord avec les autorités cantonales compétentes. Ces convocations sont adressées aux entreprises formatrices et destinées aux personnes en formation.

La fréquentation des cours interentreprises est obligatoire.

Si des personnes en formation sont dans l'impossibilité de participer aux cours interentreprises pour des raisons qui ne leur sont pas imputables (maladie ou accident attestés par un certificat médical), le formateur doit communiquer sans délai et par écrit le motif de cette absence aux autorités cantonales par l'entremise du prestataire des cours.

C.3.1 Thèmes principaux, durée et date

Cours	Participation	La date	Durée	Thèmes principaux	Objectifs particuliers
Cours 1	Pour tous les domaines spécifiques	1ère année	5 jours	Démarrage Introduction dans la profession	Etablir un croquis / Préparer des mesures / Exécuter des mesures / Rechercher et trouver des données et des informations / Matérialiser des points / Apparence et présentation / Besoins des clients
Cours 2	Pour tous les domaines spécifiques	2ème année	5 jours	Technologie 3D La 3ème dimension dans la géomatique, technologie et application	Construire des objets en 3D / Choisir la méthode de stockage et le média de transfert
Cours 3C	Cours à choix* (recommandé en priorité pour le domaine catographie C)	3ème année	5 jours	Catographie «web» Préparer et représenter les données thématiques sur internet	Transférer des données (de terrain) / Esquisser des légendes / Mettre au point et appliquer des règles d'écriture / Classer et trier des objets, définir leurs attributs / Diffusion graphique au moyen de médias électroniques (affichages) / Diffusion graphique au moyen de procédés d'impression / Regrouper des attributs et les représenter / Repérer des erreurs et apporter les corrections nécessaires / Préparation du travail
Cours 3M	Cours à choix* (recommandé en priorité pour le domaine mensuration officielle M)	3ème année	5 jours	Mensuration technique Surveillance d'ouvrage, mesures de précision	Préparer des mesures / Exécuter des mesures / Transférer des données (de terrain) / Epurer des données incomplètes et/ou insuffisantes / Piqueter les éléments préparés / Repérer des erreurs et apporter les corrections nécessaires / Préparation du travail
Cours 3G	Cours à choix* (recommandé en priorité pour le domaine géoinformatique G)	3ème année	5 jours	SIG de base, Analyse des données Construction et mise à jour d'une base de donnée, analyse des fonctions SIG	Stocker des géodonnées de façon structurée / Transférer des données (de terrain) / Créer de nouveaux jeux de données / Analyser des géodonnées au moyen d'un SIG / Regrouper des attributs et les représenter / Repérer des erreurs et apporter les corrections nécessaires / Préparation du travail

La durée totale des cours interentreprises obligatoires, subventionnés par le canton, est de 15 jours par contrat d'apprentissage.

* Un des 3 cours à choix proposé doit être pris en 3ème année. Selon le domaine choisi, un des trois cours est recommandé. Cependant un des deux autres cours peut être suivi si le maître d'apprentissage est d'accord.

Partie D – Procédure de qualification

D.1 Organisation

La procédure de qualification est organisée au sein de l'entreprise formatrice, dans une autre entreprise convenable, dans une école professionnelle spécialisée ou dans un centre pour cours interentreprises. Un poste de travail et les équipements nécessaires en parfait état sont mis à la disposition des personnes en formation. La convocation de l'apprenti(e) à l'examen fait également état des effets dont il/elle doit se munir.

D.2 Domaines de qualification

D.2.1 Travail pratique

Cette partie de la procédure de qualification vérifie l'atteinte des objectifs évaluateurs de l'entreprise formatrice et des cours interentreprises.

En règle générale, l'examen portera sur un travail pratique individuel (TPI). La durée de l'examen pour chaque domaine est de :

- Mesuration officielle (M) 24-56 heures
- Géoinformatique (G) 24-56 heures
- Cartographie (C) 24-120 heures

Les conditions-cadre de même que les règles régissant la définition du problème, l'exécution et l'évaluation du travail sont définies dans les « Directives relatives aux travaux pratiques individuels (TPI) dans le cadre de l'examen final de la procédure de qualification de la formation professionnelle initiale » de l'OFFT et dans les directives spécifiques à la profession de géomaticien.

Une variante consiste à organiser un travail pratique prescrit (TPP) d'une durée de 16 heures.

- Pos. 1 Acquisition des données
- Pos. 2 Traiter des données
- Pos. 3 Diffuser des données
- Pos. 4 Standard de qualité et tâche interdisciplinaire

L'autorité cantonale compétente décide de la forme d'examen.

D.2.2 Connaissances professionnelles

Dans ce domaine de qualification, on vérifiera au moyen d'un examen écrit de 3 ½ heures si les objectifs évaluateurs de l'enseignement des connaissances professionnelles sont atteints. Ce domaine de qualification comprend:

- Pos. 1 Acquisition des données
- Pos. 2 Traiter des données
- Pos. 3 Diffuser des données
- Pos. 4 Standard de qualité et tâche interdisciplinaire

Pour les travaux pratiques prescrits (TPP), un examen oral de 30 minutes sera organisé, à titre de complément.

D.2.3 Culture générale

L'examen final dans le domaine de qualification de la culture générale est conforme à l'ordonnance de l'OFFT relative aux exigences minimales en matière de culture générale pour la formation professionnelle initiale.

D.3 Note d'expérience

La note d'expérience représente la moyenne, arrondie à une demi-note ou à une note entière, de la somme de toutes les notes des bulletins semestriels de l'enseignement des connaissances professionnelles.

D.4 Évaluation

La norme de réussite, l'octroi des notes et la pondération des notes découlent de l'ordonnance sur la formation.

Approbation et entrée en vigueur

Le présent plan de formation entre en vigueur, avec l'approbation par l'OFFT, le 1er janvier 2010.

Horgen, 30.09.2009

Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse

Le président

Jakob Günthardt

Ce plan de formation est approuvé par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie selon l'art. 10, al. 1, de l'ordonnance du 07.10.2009 sur la formation professionnelle initiale des géomaticiennes CFC / géomaticiens CFC.

Bern, 07.10.2009

Office fédéral pour la formation professionnelle et la technologie

La directrice

Dr. Ursula Renold

Annexe: Documents utiles à la mise en oeuvre de la formation professionnelle initiale

Documents	Source
Ordonnance sur la formation professionnelle initiale de géomaticienne CFC / géomaticien CFC du 07.10.2009	Version électronique: Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT www.bbt.admin.ch/ Version imprimée: Office fédéral des constructions et de la logistique www.bundespublikationen.ch
Plan de formation relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de la géomaticienne CFC / géomaticien CFC du 07.10.2009	Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse www.formation-géomatique.ch
Informations relatives au plan de formation de la géomaticienne CFC / du géomaticien CFC	Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse www.formation-géomatique.ch
Support de cours	Centre suisse de services Formation professionnelle, orientation professionnelle, universitaire et de carrière www.sdbb.ch
Rapport de formation	Centre suisse de services Formation professionnelle, orientation professionnelle, universitaire et de carrière www.sdbb.ch
Guide relatif à la procédure de qualification	Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse www.formation-géomatique.ch
Formulaire pour les notes	Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse www.formation-géomatique.ch
Règlement d'application des cours interentreprises	Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse www.formation-géomatique.ch
Guide relatif à la documentation pédagogique	Association des organismes responsables Géomaticiennes / Géomaticiens Suisse www.formation-géomatique.ch