

Guide relatif à la procédure de qualification Géomaticienne CFC / Géomaticien CFC

Date	Approbation
06.10.2016	Comité AFG-CH
14.11.2013	Comité AFG-CH

Table des matières

1.	Dispositions générales	3
1.1	Bases légales	3
1.2	Objectifs	3
1.3	Organisation	3
1.3.1	Travail pratique (TP)	3
1.3.2	Connaissances professionnelles (CP)	4
1.3.3	Culture générale	4
1.3.4	Note d'expérience	4
1.4	Organes responsables	4
1.4.1	Engagement des expertes et des experts	5
1.4.2	Exigences en matière de qualification des expertes et des experts	5
1.5	Conditions de réussite, calcul des notes, pondération des notes	5
1.5.1	Octroi des notes – cas spéciaux	6
1.5.2	Tableau synoptique	7
2.	Domaine de qualification pour les travaux pratiques (TP)	8
2.1	Travail pratique prescrit (TPP)	8
2.1.1	Règles d'exécution du TPP	8
2.1.2	Durée et pondération des travaux pratiques	8
2.2	Travail pratique individuel (TPI)	9
2.2.1	Tableau synoptique	9
2.2.2	Directives pour accomplir le TPI	9
2.2.3	Planification du TPI	10
2.2.4	Définition de la mission	10
2.2.5	Déroulement	11
2.2.6	Réalisation	11
2.2.7	Documentation	12
2.2.8	Présentation et discussion technique	13
2.2.9	Procédure d'évaluation	13
3.	Connaissances professionnelles	20
4.	Annexes	21
5.	Signatures	22

1. Dispositions générales

1.1 Bases légales

- Loi fédérale du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle (LFPr, RS 412.10) (état au 1^{er} janvier 2012)
- Ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFPr, RS 412.101) (état au 1^{er} janvier 2012)
- Ordonnance de l'OFFT du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale (SR 412.101.241)
- Ordonnance de l'OFFT du 7 octobre 2009 sur la formation professionnelle initiale (OFPr) géomaticienne / géomaticien titulaire d'un certificat fédéral de capacité (RS 412.101.221.16)
- Plan de formation relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale géomaticienne CFC / géomaticien CFC du 7 octobre 2009
- Directives de l'OFFT relatives aux travaux pratiques individuels (TPI) dans le cadre de l'examen final de la procédure de qualification de la formation professionnelle initiale du 22 octobre 2007.

1.2 Objectifs

Le présent document sert à titre d'orientation et de guide en matière de procédure de qualification. Il s'adresse à tous les acteurs de la formation professionnelle initiale de géomaticien / géomaticienne CFC, comprenant les domaines spécifiques suivants :

- Mensuration officielle
- Géoinformatique
- Cartographie

Ce guide relatif à la procédure de qualification complète les dispositions de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale et la partie D du plan de formation. Il concrétise et précise un certain nombre de domaines importants et fournit les bases permettant l'organisation et la conduite uniformes des examens à l'échelle du pays.

1.3 Organisation

1.3.1 Travail pratique (TP)

En règle générale, la procédure de qualification comprend un travail pratique individuel (TPI) dont la durée diffère d'un domaine spécifique à l'autre. Une variante consiste à organiser un travail pratique prescrit (TPP) ; c'est l'autorité cantonale compétente qui décide de la forme de l'examen.

TPI	Mensuration officielle (M)	24 – 56 heures
	Géoinformatique (G)	24 – 56 heures
	Cartographie (C)	24 – 120 heures
TPP	Mensuration officielle (M)	16 heures

Le travail pratique (TP) sera exécuté pendant l'ultime semestre de la formation professionnelle initiale. La commission d'examen fixe les délais précis servant à exécution dudit travail.

La réalisation du TP se fait au sein de l'entreprise formatrice, dans une autre entreprise appropriée, dans une école professionnelle ou dans un centre de cours inter-entreprises.

1.3.2 Connaissances professionnelles (CP)

En règle générale, l'examen des CP a lieu durant le dernier mois de l'ultime semestre de la formation professionnelle initiale. La commission d'examen fixe la période correspondante.

L'examen est organisé dans une école professionnelle ou dans un centre de cours inter-entreprises.

Examen écrit		3 ½ heures
Examen oral	Pour la variante TPP seulement	30 minutes

1.3.3 Culture générale

L'examen final portant sur le domaine de qualification culture générale est conforme à l'ordonnance de l'OFFT concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale.

L'examen est organisé dans une école professionnelle ou dans un centre de cours inter-entreprises.

1.3.4 Note d'expérience

La note d'expérience représente la moyenne de toutes les notes des bulletins semestriels de l'enseignement des connaissances professionnelles.

1.4 Organes responsables

Conformément à l'article 40 de la loi sur la formation professionnelle (LFPr), les cantons sont compétents en matière d'organisation de la procédure de qualification. Ils confient cette tâche généralement à des commissions d'examen et engagent les expertes et les experts.

Extraits de la LFPr :

Art. 40 Procédures de qualification

- 1 Les cantons veillent à ce que les procédures de qualification aient lieu.
- 2 L'office peut charger les organisations du monde du travail qui en font la demande de les effectuer pour certaines régions ou pour l'ensemble du pays.

Art. 41 Émoluments

- 1 Aucun émolument ne peut être exigé des prestataires de la formation à la pratique professionnelle ni des candidats à l'obtention d'une attestation fédérale de formation professionnelle, d'un certificat fédéral de capacité ou d'un certificat fédéral de maturité professionnelle.
- 2 Un émolument peut être exigé des personnes qui, sans motif valable, ne se présentent pas à l'examen, s'en retirent ou le repassent.

1.4.1 Engagement des expertes et des experts

Les dispositions de l'ordonnance fédérale relatives à l'engagement des expertes et experts sont les suivantes :

LFPr, Art. 35, al. 1

L'autorité cantonale engage des expertes et des experts qui font passer les examens finaux de la formation professionnelle initiale. Les organisations compétentes du monde du travail ont un droit de proposition.

LFPr, art. 50

L'office veille, en collaboration avec les cantons et les organisations du monde du travail compétents pour la procédure de qualification, à ce que des cours soient proposés aux expertes et aux experts aux examens et il se charge de les convoquer à ces cours.

1.4.2 Exigences en matière de qualification des expertes et des experts

Le manuel pour expertes et experts aux procédures de qualification de la formation professionnelle initiale (2e édition 2010) décrit au chapitre 2.1 les exigences, valables pour l'ensemble des branches.

Les expertes et les experts aux examens

- sont au bénéfice d'une formation professionnelle qualifiée et disposent des compétences pédagogiques, méthodologiques et didactiques appropriées ;
- disposent au minimum d'un certificat fédéral de capacité ou d'une qualification équivalente dans le domaine professionnel examiné ;
- se perfectionnent dans les cours proposés par l'Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle IFFP en collaboration avec les cantons et les organisations du monde du travail.

Les expertes et les experts aux examens qui ont plusieurs années d'expérience dans la formation en entreprise et qui sont au bénéfice d'un perfectionnement professionnel qualifiant (tel que – par exemple – l'examen professionnel fédéral ou l'examen professionnel fédéral supérieur) présentent un avantage certain.

(Éditeur : Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle IFFP, en collaboration avec le centre suisse de services Formation professionnelle – orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO)

1.5 Conditions de réussite, calcul des notes, pondération des notes

La note finale s'obtient par pondération des notes individuelles comme indiqué ci-après :

Travail pratique	:	50 % ; exigence minimale : note 4
Connaissances professionnelles	:	20 %;
Culture générale	:	20 %;
Note d'expérience	:	10 %.

La procédure de qualification est réussie si la note de la partie TP est égale ou supérieure à 4 et si la note globale est égale ou supérieure à 4.

La note d'expérience représente la moyenne de toutes les notes des bulletins semestriels de l'enseignement des connaissances professionnelles.

1.5.1 Octroi des notes – cas spéciaux

Procédure de qualification pour adultes (OFPr, art. 32)

Pour les personnes qui ont suivi la formation préalable hors du cadre de la formation professionnelle initiale réglementée et qui ont subi l'examen final régi par l'ordonnance correspondante, il n'y a pas de note d'expérience. La note globale s'obtient par pondération des notes individuelles comme indiqué ci-après (art. 2 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de géomaticienne / géomaticien) :

Travail pratique	:	50 % ; exigence minimale : note 4
Connaissances professionnelles	:	30 %;
Culture générale	:	20 %.

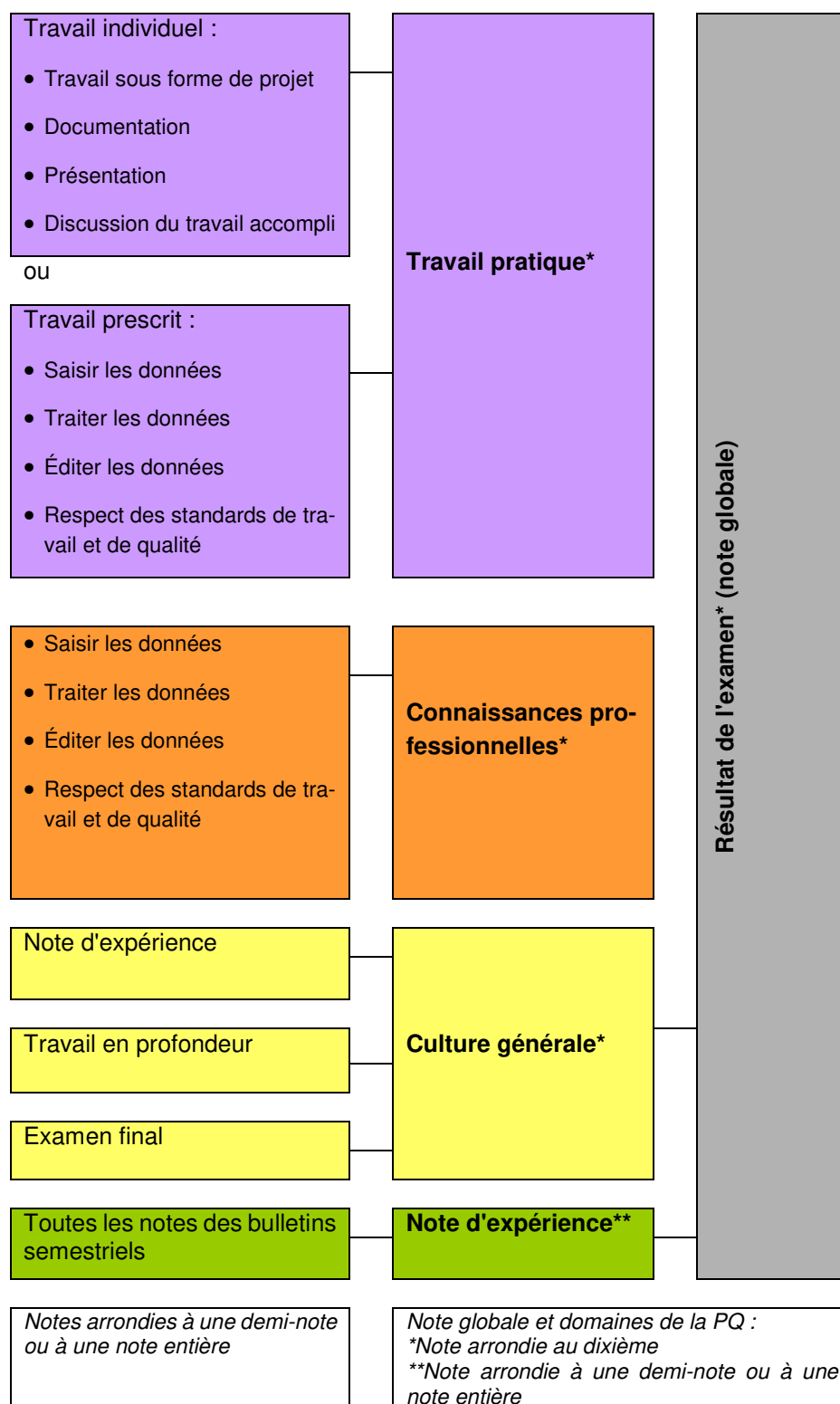
Si la personne qui se soumet à l'examen peut faire valoir des acquis de formation complémentaires (p.ex. certificat fédéral de capacité, certificat fédéral de maturité) la pondération des notes est la suivante :

Travail pratique	:	62.5 % ; exigence minimale : note 4
Connaissances professionnelles	:	37.5 %
Culture générale	:	dispense

La maturité professionnelle représente une culture générale élargie complétant la formation professionnelle initiale. Les personnes ayant suivi l'enseignement de la maturité professionnelle jusqu'à et y compris l'examen final sont dispensées de l'examen dans cette matière et une mention correspondante figurera dans leur bulletin des notes. La note globale s'obtient par pondération des notes individuelles comme indiqué ci-après:

Travail pratique	:	62.5 % ; exigence minimale : note 4
Connaissances professionnelles	:	25 %;
Note d'expérience	:	12.5 %;
Culture générale	:	maturité

1.5.2 Tableau synoptique



2. Domaine de qualification pour les travaux pratiques (TP)

2.1 Travail pratique prescrit (TPP)

2.1.1 Règles d'exécution du TPP

- La commission d'examen agréée par le canton organise le TPP.
- La commission d'examen est présidée par l'expert en chef. Elle se compose de membres des associations professionnelles de la mensuration officielle et d'un représentant de l'école.
- La commission procède à l'organisation des examens.
- Les exigences posées aux candidats doivent correspondre aux objectifs généraux du règlement sur la formation professionnelle (article 1.1) et au programme de formation de l'école.
- La commission édicte des directives pour chaque partie de l'examen.
- Les objectifs particuliers permettent de préciser la conception de l'examen. Ils sont à fixer de manière à permettre la vérification des connaissances acquises dans les domaines de la saisie des données, du traitement des données et de l'édition des données.
- Les standards de travail et les exigences relatives à la qualité sont à respecter.
- Une partie de l'examen a lieu dans l'entreprise formatrice, l'autre partie dans les écoles désignées par la commission d'examen.
- L'expert en chef planifie la session d'examen pour les candidats et les experts.
- Les examens écrits sont surveillés par un seul expert qui consigne ses observations par écrit. Dans les autres cas, la commission d'examen décide du nombre minimal d'experts requis pour la surveillance et l'évaluation des travaux d'examen.

2.1.2 Durée et pondération des travaux pratiques

Les connaissances professionnelles font l'objet d'un examen conforme au règlement général.

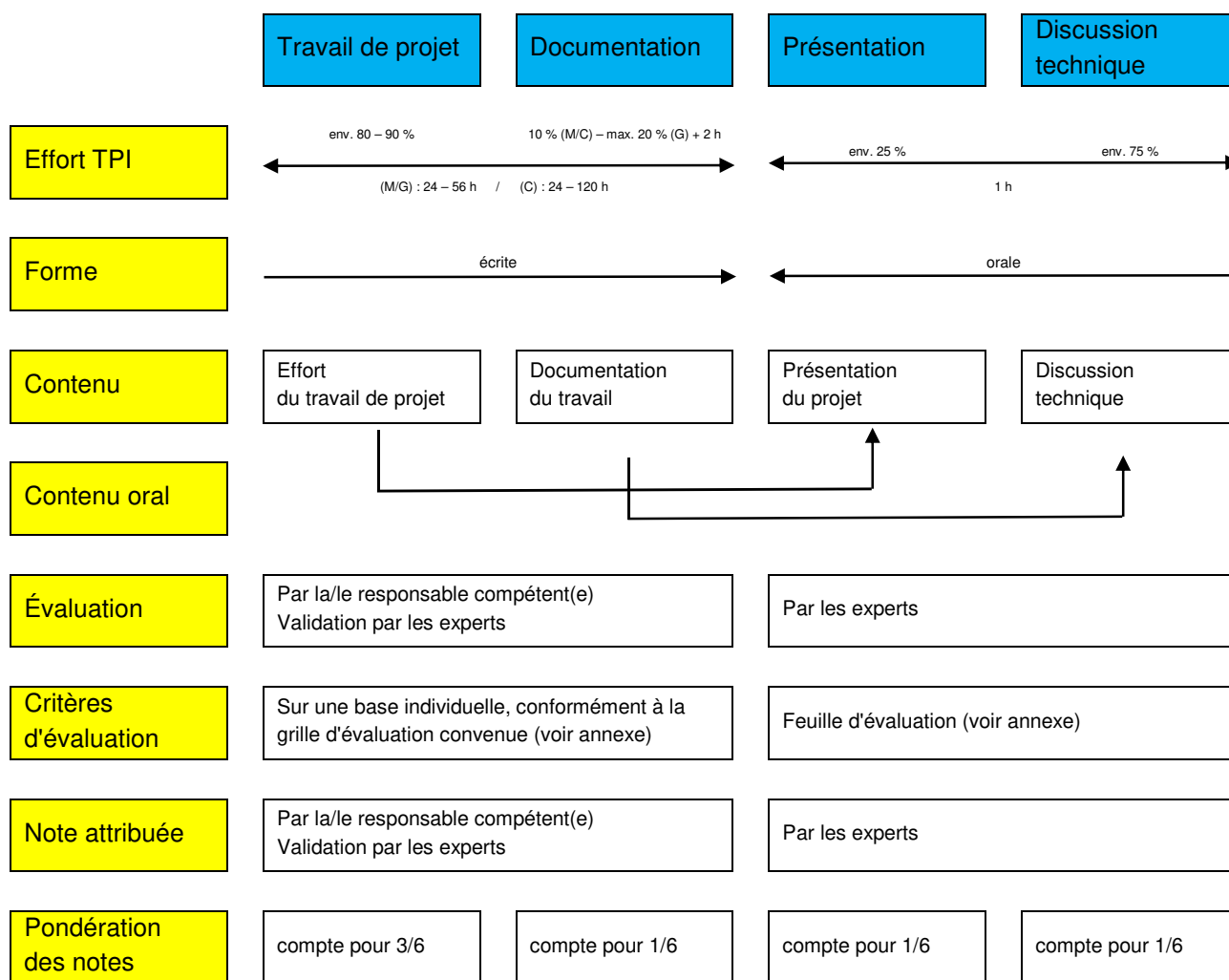
Travaux pratiques (Note éliminatoire)	Durée de l'examen (en heures)	Incidence sur la note
Examen au bureau		
Représentation graphique des données (représentation en plan)	3.5	10%
Mise à jour des données *	6.0	20%
Examen sur le terrain		
Jalonnement / nivellement	4.5	
Note pour le jalonnement		10 %
Note pour le nivellement		6 %
Crocquis	2.0	4%
Total	16.0	50%

* Mise à jour des données: Les 6 heures s'entendent hors temps d'impression

Les articles généraux de la présente directive s'appliquent pour les points non mentionnés de manière explicite pour le TPP.

2.2 Travail pratique individuel (TPI)

2.2.1 Tableau synoptique



2.2.2 Directives pour accomplir le TPI

- La ou le responsable compétent, supérieur/e hiérarchique de la personne en formation au moment de la procédure de qualification, rédige l'énoncé pour accomplir un travail sous forme de projet. Elle ou il le soumet à temps à la commission d'examen (annexes 2 et 5). A titre d'exception, la commission d'examen peut mettre à disposition un sujet pour accomplir ce travail sous forme de projet.
- La personne examinée se charge de l'exécution de cette mission à son poste de travail dans l'entreprise, au moyen de l'équipement dont elle dispose habituellement. Le travail à accomplir peut revêtir la forme d'un projet spécifique ou de parties bien définies et délimitées d'un ou de plusieurs projets.

- Le délai d'exécution convenu doit être respecté.
- La ou le spécialiste responsable de la personne en formation évalue le degré d'accomplissement de la mission et établit un rapport documentant ses observations durant l'exécution du projet, ainsi que leur influence sur son évaluation. La personne chargée de l'évaluation indique les parties du projet ne répondant pas ou que partiellement aux exigences et les raisons de sa critique. Elle remettra cette documentation au comité d'experts pour se préparer à la présentation et pour la discussion du travail accompli.
- Tout non-respect des consignes transmises avec la convocation officielle à l'examen entraîne une exclusion immédiate dudit examen.
- Sauf accord contraire, le projet réalisé est propriété de l'entreprise formatrice.
- Tout abandon ou remaniement du travail à accomplir sous forme de projet nécessite une consultation entre la ou le spécialiste responsable de la personne en formation et le comité d'experts.
- Tous les modèles figurant dans l'annexe doivent impérativement être utilisés.

2.2.3 Planification du TPI

Le déroulement de la procédure de qualification TPI est planifié comme indiqué ci-après :

Janvier: La ou le spécialiste en charge de la personne en formation communique la définition de la mission à accomplir.

Février: La commission d'examen examine la définition de la mission à accomplir et donne son accord

Février à mai: Le projet est réalisé, y compris présentation et discussion technique

2.2.4 Définition de la mission

La définition de la mission servant à l'accomplissement du projet doit comprendre impérativement les informations et éléments suivants :

- L'objectif précis visé par le projet (selon annexe 5).
- La durée d'exécution prévue.
- La feuille d'évaluation, dûment complétée et discutée au préalable avec la personne soumise à l'examen (annexe 2).
- Les informations complémentaires, nécessaires à l'exécution de la mission en bonne et due forme. Il convient de mentionner les outils principaux, les programmes, équipements et documents à la disposition de la personne soumise à l'examen et dont elle se servira probablement.

Les principes suivants sont applicables aux missions pour accomplir un projet :

- Les objectifs sont clairement définis, ils sont mesurables et le choix de la solution incombe à la personne chargée d'exécuter le projet.
- La personne chargée de l'accomplissement du projet cosigne sa mission et les informations complémentaires qui l'accompagnent ; par sa signature, elle confirme avoir pris connaissance de cette mission.

- La mission de la personne soumise à l'examen définit un projet représentatif du spectre de ses tâches actuelles.
- La mission répond aux exigences réglementaires de l'ordonnance sur la formation correspondante et du plan de formation.
- L'objectif est d'accomplir la mission en ayant recours aux moyens et méthodes usuelles que la personne en formation a connus, acquis et mis en œuvre au cours de son apprentissage. L'utilisation de nouveaux moyens et le recours à de nouvelles méthodes, dans des proportions raisonnables et moyennant un temps d'initiation nécessaire sont possibles.
- La fabrication en série et la répétition de processus de travail identiques pour respecter le délai d'exécution ne sont pas admises.
- La durée d'exécution totale à disposition de la personne soumise à l'examen comprendra le temps nécessaire à la tenue du journal de travail ainsi que le temps utilisé pour la préparation des documents exigés à l'attention du comité d'experts.
- Un membre au moins du comité d'experts, chargé de la commission d'examen, contrôlera les documents qui définissent la mission par rapport à leur intégralité formelle et par rapport à la conformité avec les exigences du plan de formation. L'experte ou l'expert informera la ou le spécialiste en charge de la personne en formation de ses droits, devoirs et obligations ; elle ou il confirmera son accord pour lancer le projet ou le refusera, le cas échéant, aux fins d'une amélioration.

2.2.5 Déroulement

- Le comité d'experts chargé par la commission d'examen compétente convient avec la ou le spécialiste en charge de la personne en formation de la période exacte destinée à l'exécution du projet.
- La personne soumise à l'examen doit pouvoir mener à bien son projet sans être dérangée et sans interruptions par d'autres tâches. Le temps nécessaire à l'accomplissement du projet compte comme temps de travail ; une compensation sous forme d'heures supplémentaires à effectuer ou de réduction du droit aux vacances n'est pas admise.
- La ou le spécialiste en charge de la personne en formation remettra à la commission d'examen, dans le délai d'une semaine à compter de l'achèvement du projet, la grille d'évaluation et sa proposition quant à la note d'évaluation.

2.2.6 Réalisation

- La personne soumise à l'examen doit réaliser son projet de manière autonome.
- La personne soumise à l'examen tient un journal de travail (annexe 7). Elle y consigne quotidiennement sa manière de procéder, l'état d'avancement de son travail, toute aide extérieure et des événements extraordinaires, tels des interruptions du travail, des problèmes d'organisation, des écarts par rapport à la planification initiale. La ou le spécialiste en charge de la personne en formation vérifie le journal de travail tous les jours et y appose son paraphe.
- La personne soumise à l'examen documente son projet.
- Pour la réalisation du projet, la commission d'examen définit un laps de temps de plusieurs semaines.

- Sans motif valable, une entreprise formatrice ne peut pas refuser la légitimité du comité d'experts mandaté par la commission d'examen. La commission d'examen tranche les cas difficiles sur demande écrite et dûment motivée de l'entreprise formatrice.
- Dans les limites du laps de temps alloué, l'entreprise formatrice peut elle-même définir la période exacte de l'examen, d'entente avec le comité d'experts compétent. L'entreprise soumettra au comité d'experts la mission attribuée à la personne en formation au moins 10 jours avant le démarrage du projet.
- Si le sujet du projet est proposé par la commission d'examen, celle-ci détermine également la période allouée à son exécution et elle en informera l'entreprise formatrice au moins quatre semaines à l'avance.
- L'examen ne peut démarrer avant l'approbation du projet par le comité d'experts.
- Une experte ou un expert au moins accompagne le travail de projet sous forme de vérifications ponctuelles. Les observations et les entretiens y relatifs feront l'objet d'un rapport et l'évaluation globale en tiendra compte. Les visites se limitent aux impératifs du projet et servent avant tout à établir et renforcer la confiance.
- L'accès du comité d'experts aux locaux servant à l'accomplissement du projet doit être garanti durant la période d'exécution.
- La ou le spécialiste en charge de la personne en formation consigne ses observations (annexe 2) par rapport aux méthodes de travail de cette dernière, ainsi que par rapport à sa manière de rechercher les informations et par rapport à sa manière de communiquer avec les partenaires impliqués dans le projet (architectes, fournisseurs etc.). Son évaluation du travail accompli tiendra également compte de ce rapport contenant ses observations.
- La personne soumise à l'examen présente son projet au comité d'experts et répond aux questions s'y rapportant.
- L'entreprise formatrice veille à ce que la fréquentation des cours obligatoires de l'école professionnelle soit possible durant la période d'exécution du projet et en tient compte dans la planification. Les dispositions de l'autorité cantonale règlent les exceptions.

2.2.7 Documentation

- La personne soumise à l'examen établit une documentation relative à son projet dont le contenu et la disponibilité font partie intégrante de ce dernier.
- Cette documentation comprend :
 - L'énoncé de la mission (annexe 5)
 - Le journal de travail (annexe 7)
 - Les directives, orales ou écrites, de la personne chargée de surveiller le projet et du comité d'experts
 - La planification (déroulement du projet dans le temps)
 - Une description succincte des solutions imaginées
 - Les croquis de travail et les dessins constructifs
 - Tout document indispensable à l'évaluation du travail de projet (plans, esquisses, calculs etc.).

- Une copie sous forme analogue et digitale de la documentation ainsi que de tout autre document pertinent pour l'évaluation du projet sont à mettre à la disposition du comité d'experts, dès l'accomplissement de la mission.

2.2.8 Présentation et discussion technique

- Le temps nécessaire à préparer la présentation et les préparatifs en vue de la discussion technique ne font pas partie du planning du projet.
- En règle générale, la présentation du projet et la discussion technique auront lieu deux semaines au plus tard, à compter de la fin du projet.
- Deux experts au moins doivent impérativement être présents lors de la présentation du projet.
- La personne soumise à l'examen commence par présenter son projet ; cette présentation est d'une durée de 15 à 20 minutes maximum et ne doit pas être interrompue. La discussion technique aura lieu à la suite de la présentation.
- La présentation et la discussion technique n'excéderont pas une heure au total.
- En principe, la personne soumise à l'examen est libre dans la manière de présenter son projet.
- La ou le spécialiste en charge de la personne ne formation peut, avec l'accord de cette dernière, assister à la présentation et à la discussion technique ; elle ou il s'abstient toutefois de toute intervention.
- La ou le spécialiste en charge de la personne en formation ne peut pas avoir d'influence sur l'octroi de la note pour la partie orale de l'examen.

2.2.9 Procédure d'évaluation

- La ou le spécialiste en charge de la personne en formation suit ses activités durant la durée d'exécution convenue. Elle ou il apprécie et évalue ensuite l'exécution de la mission et le résultat selon les critères définis pour le travail sous forme de projet, puis elle consigne son évaluation dans la grille d'évaluation TPI.
- La ou le spécialiste en charge de la personne en formation détermine la note à attribuer au projet en fonction de son évaluation. Les notes sont dûment motivées dans la grille d'évaluation TPI.
- Le comité d'experts validera la grille d'évaluation établie par la ou le spécialiste en charge de la personne en formation. Il s'assure de la qualité de l'évaluation par la ou le spécialiste en charge de la personne en formation et assume la responsabilité du résultat global.
- Le comité d'experts apprécie et évalue la présentation et la discussion technique et assume la responsabilité du résultat global. Le comité d'experts rédige un procès-verbal portant sur la présentation et sur la discussion technique.
- En ce qui concerne son projet, la personne soumise à l'examen ne doit pas avoir accès ni à l'évaluation ni aux informations la concernant durant la durée de la procédure de qualification.
- L'autorité cantonale compétente ou la commission d'examen informera la personne examinée du résultat au terme de la procédure d'évaluation. Une consultation du dossier n'est possible qu'au terme de la session des examens en s'adressant à l'autorité cantonale.

Compétences professionnelles

L'examen porte principalement sur les objectifs généraux 1.1 à 1.4 selon le plan de formation. En fonction du domaine spécifique chaque objectif général comporte un nombre fixe d'objectifs particuliers dont l'évaluation est impérative (voir grille des évaluations). S'y ajoutent deux objectifs particuliers au choix qu'il convient d'identifier parmi tous les objectifs particuliers découlant des objectifs généraux 1.1 à 1.3. Il n'est pas nécessaire d'évaluer tous les objectifs évaluateurs d'un objectif particulier. L'évaluation des compétences professionnelles compte pour 90 % dans la note globale du travail sous forme de projet.

Le tableau des évaluations ci-après fait état de tous les objectifs particuliers par domaine spécifique. Il convient d'en identifier les objectifs particuliers obligatoires par domaine spécifique.

✓ *faisant partie du domaine spécifique correspondant*

P *Objectif particulier obligatoire*

Grille des évaluations

	Saisir les données (Objectif général 1.1)	M	G	C
1	Établir un croquis Le géomaticien / la géomaticienne est capable de saisir toute la complexité d'une situation et de la restituer sur un croquis.	✓	✓	✓
2	Préparer des mesures Le géomaticien / la géomaticienne choisit, compte tenu de la situation concrète à lever et des mesures à réaliser, les instruments de mesure techniquement et économiquement pertinents.	✓	✓	
3	Exécuter des mesures Le géomaticien / la géomaticienne est capable d'exécuter correctement la mesure avec l'instrument sélectionné, d'enregistrer les données et de les classer le cas échéant.	P	✓	
4	Numériser des géodonnées Le géomaticien / la géomaticienne est fondé à transférer des géodonnées dans le système (numérisation / véctorisation) en vue d'une utilisation ultérieure.	✓	✓	✓
5	Stocker des géodonnées de façon structurée Le géomaticien / la géomaticienne est capable de stocker des géodonnées de façon structurée au sein d'un système d'information géographique (SIG) en vue d'une utilisation ultérieure.	✓	P	✓
6	Interpréter des données tramées Le géomaticien / la géomaticienne est capable d'établir une distinction entre différentes bases tramées, de les interpréter et de les utiliser pour des applications données.	✓	✓	✓
7	Rechercher et trouver des données et des informations Le géomaticien / la géomaticienne 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.		✓	✓
8	Acquérir des données Le géomaticien / la géomaticienne est à même d'obtenir les données requises auprès des principaux fournisseurs reconnus et de les vérifier.	✓	✓	✓
9	Transférer des données de terrain Le géomaticien / la géomaticienne est à même de transférer, de sauvegarder et de corriger les données acquises sur le terrain puis de les préparer pour des tâches ultérieures.	✓	✓	
10	Tester des données Le géomaticien / la géomaticienne a pleinement conscience de l'importance cruciale que	P	P	✓

	revêt la vérification de la correction, de l'intégralité, de la cohérence et de la vraisemblance des géodonnées.			
11	Épurer des données incomplètes et/ou insuffisantes Le géomaticien / la géomaticienne s'efforce de rendre des données lacunaires ou incomplètes utilisables pour les traitements ultérieurs.	✓	✓	
12	Créer de nouveaux jeux de données de base Le géomaticien / la géomaticienne 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.		✓	✓
Traiter les données (Objectif général 1.2)				
1	Calculer des points Le géomaticien / la géomaticienne 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	Construire des objets en 2D Le géomaticien / la géomaticienne 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.	✓	✓	✓
3	Construire des objets en 3D Le géomaticien / la géomaticienne 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.	✓	✓	
4	Exécuter des mutations Le géomaticien / la géomaticienne 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.	✓		
5	Exécuter des mutations sur le terrain Le géomaticien / la géomaticienne est à même, le cas échéant en accord avec les mandats, à procéder aux calculs et au piquetage sur le terrain en conditions réelles (exemple : propositions de modifications de limites).	✓		
6	Mettre à jour des géodonnées Le géomaticien / la géomaticienne veille à l'actualisation des géodonnées existantes et à l'intégration de nouvelles données en tenant compte de modèles de données existants, des directives et des sources comme des formats de données disponibles.	P	✓	✓
7	Esquisser des légendes Le géomaticien / la géomaticienne a pleinement conscience de l'importance de la visualisation graphique pour un produit cartographique convivial.			P
8	Mettre au point et appliquer des règles d'écriture Le géomaticien / la géomaticienne a pleinement conscience de l'influence exercée par les écritures sur la lisibilité d'un produit cartographique et sa capacité à transmettre des informations.			P
9	Classer et trier des objets, définir leurs attributs Le géomaticien / la géomaticienne 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.		P	
10	Généralisation graphique Le géomaticien / la géomaticienne 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.		✓	P

11	Transformer des géodonnées vectorielles Le géomaticien / la géomaticienne est capable de transformer sans perte des géodonnées vectorielles issues d'un système de référence prédéfini dans un nouveau système de référence.	✓	✓	✓
12	Géoréférencement Le géomaticien / la géomaticienne 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 (lien avec la réalité).	✓	✓	✓
13	Produire et analyser un modèle de terrain ou des objets 3D Le géomaticien / la géomaticienne 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.	✓	✓	
14	Analyse SIG Le géomaticien / la géomaticienne est capable, en combinant différents jeux de données, de générer de nouvelles informations et de les interpréter.		P	✓
	Diffuser les données (Objectif général 1.3)			
1	Piqueter des éléments préparés Le géomaticien / la géomaticienne 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.	✓	✓	
2	Matérialiser des points Le géomaticien / la géomaticienne participe activement à la matérialisation des points. Elle ou il a connaissance des normes et directives régissant cette activité.	✓		
3	Exporter et importer des données Le géomaticien / la géomaticienne est capable de préparer, d'exporter ou d'importer des géodonnées existantes dans le respect des exigences des clients.	P		✓
4	Méthode de stockage et média de transfert Le géomaticien / la géomaticienne 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.	✓	✓	✓
5	Décrire les géodonnées Le géomaticien / la géomaticienne est capable de décrire la provenance, le contenu, la structure etc. de géodonnées selon un formalisme adapté (métadonnées).	✓	P	✓
6	Diffusion graphique au moyen de médias électroniques (affichage) Le géomaticien / la géomaticienne est capable de préparer graphiquement et de diffuser des données par des moyens adaptés, axés sur les médias électroniques.		P	✓
7	Diffusion graphique au moyen d'impressions sur papier Le géomaticien / la géomaticienne est à même de préparer graphiquement, d'analyser et de diffuser des données par des moyens adaptés, axés sur le mode d'impression retenu.	P	✓	✓
8	Diffusion graphique au moyen de procédés d'impression Le géomaticien / la géomaticienne 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.			✓
9	Concevoir un schéma d'organisation et l'appliquer Le géomaticien / la géomaticienne 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.			P

10	Regrouper des attributs et les représenter Le géomaticien / la géomaticienne est capable de rassembler des informations disponibles à partir d'attributs géoréférencés, de les décrire puis de les représenter de manière compréhensible et adaptée pour leur transmission.		✓	✓
	Mise en œuvre des standards de travail et de qualité (Objectif général 1.4)			
1	Apparence et présentation Le géomaticien / la géomaticienne 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	Besoins des clients Le géomaticien / la géomaticienne reconnaît les besoins des clients et s'efforce de les traduire correctement dans les faits au travers de produits et de prestations professionnels.	✓	✓	✓
3	Soutien Le géomaticien / la géomaticienne répond aux demandes d'aide et de conseil en matière d'utilisation de géodonnées, les évalue et veille à un traitement rapide, convivial et en rapport avec la demande exprimée.	✓	✓	✓
4	Effectuer des contrôles Le géomaticien / la géomaticienne est apte à contrôler de façon autonome et adaptée les activités, le déroulement des travaux et les résultats.	P	P	P
5	Repérer des erreurs et apporter les corrections nécessaires Le géomaticien / la géomaticienne est capable de déceler des erreurs et des insuffisances lors des contrôles effectués et d'en évaluer la portée.	✓	✓	✓
6	Préparation du travail Le géomaticien / la géomaticienne 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.	P	P	P
7	Processus de travail Le géomaticien / la géomaticienne est capable d'organiser son travail selon des processus prédéfinis et de contribuer au besoin à leur amélioration continue.	✓	✓	✓
8	Documentation Le géomaticien / la géomaticienne s'efforce de consulter la documentation de travail et gère sa propre documentation concernant de nouveaux processus ou de nouvelles méthodes de travail.	✓	✓	✓

Compétences méthodologiques

Les compétences méthodologiques font également l'objet d'une évaluation durant l'exécution du projet. Il convient de déterminer à l'avance les aspects à évaluer. Pour chaque objectif particulier des compétences méthodologiques, la pondération est prédéfinie et comporte une valeur de 1. La part de l'évaluation des compétences méthodologiques est de 5 % de la note globale du projet.

	La personne soumise à l'examen	M	G	C
1	fait preuve d'une manière de penser et d'agir axée sur les processus	✓	✓	✓
2	pense et agit de manière économique	✓	✓	✓
3	dispose de capacités d'analyse	✓	✓	✓
4	possède une capacité d'abstraction et de représentation dans l'espace	✓	✓	✓
5	dispose d'une compréhension technique	✓	✓	✓
6	dispose d'une compréhension sur le plan graphique et conceptuel	✓	✓	✓
7	met en œuvre des stratégies d'apprentissage	✓	✓	✓
8	fait preuve d'un comportement écologique	✓	✓	✓

Compétences sociales et personnelles

Les compétences sociales et personnelles font également l'objet d'une évaluation durant l'exécution du projet. Il convient également de déterminer à l'avance les aspects à évaluer. Pour chaque objectif particulier des compétences sociales et personnelles, la pondération est prédéfinie et comporte une valeur de 1. La part de l'évaluation des compétences sociales et personnelles est de 5 % de la note globale du projet.

	La personne soumise à l'examen	M	G	C
1	dispose d'une sensibilité par rapport aux sources et à la provenance des données et est consciente du besoin de la protection des données	✓	✓	✓
2	agit de manière autonome et responsable	✓	✓	✓
3	travaille avec discipline et exactitude	✓	✓	✓
4	a un souci constant de fournir un travail de qualité	✓	✓	✓
5	est consciente de la nécessité d'un apprentissage tout au long de sa vie	✓	✓	✓
6	est capable de communiquer et fait preuve de civilité	✓	✓	✓
7	est apte à gérer des conflits	✓	✓	✓
8	est résistante au stress et fait preuve de capacités d'adaptation	✓	✓	✓
9	est flexible	✓	✓	✓

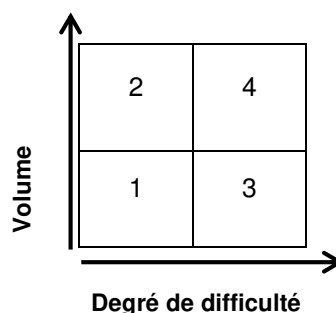
Octroi des notes

La note globale du travail de projet s'obtient selon la pondération suivante :

Travail de projet	:	3/6	(compétences : 90 % professionnelles, 5% méthodologiques, 5 % sociales)
Documentation	:	1/6	
Présentation	:	1/6	
Discussion technique	:	1/6	

Critères régissant l'évaluation du travail sous forme de projet (facteur / pondération)

Pour les objectifs particuliers, il sera tenu compte de la pertinence de la solution, mais également du degré de difficulté et de l'importance du travail fourni en vertu de la mission impartie. Ce faisant, on veille à ce que toute partie simple ou facilement réalisable du projet n'obtient pas la même pondération que des parties plus importantes ou complexes. Le diagramme ci-dessous vaut à titre d'indicateur pour déterminer les facteurs multiplicateurs. Lors de l'annonce du projet, il convient de faire état du degré de difficulté et du volume du projet ; leur valeur exacte sera définie lors de l'acceptation de la mission.



Grille d'interprétation de l'évaluation

Evaluation	Qualité des prestations	Points
↑ suffisante ↓	Très bien sur les plans qualitatif et quantitatif <i>Excellente exécution technique, le résultat est utilisable sans aucune restriction, les étapes de travail sont plausibles à tout point de vue</i>	6
	Bien, conforme au but visé <i>Bonne exécution technique, le résultat est facilement utilisable, les étapes de travail sont plausibles</i>	5
	Remplit les exigences minimales <i>Dans son ensemble bon sur le plan technique, certaines imprécisions d'importance faible à moyenne, exécution propre, le résultat est utilisable, les étapes de travail sont en bonne partie plausibles</i>	4
↑ insuffisante ↓	Faible, incomplet <i>Nécessite une mise au point sur le plan technique, exécution moyenne, les étapes de travail ne sont pas d'emblée plausibles</i>	3
	Très faible <i>N'est pas utilisable techniquement sans une mise au point, exécution moyenne à insuffisante, les étapes de travail ne sont pas plausibles</i>	2
	Inutilisable <i>N'est pas utilisable techniquement sans un effort de mise au point sérieux, exécution insuffisante, aucune plausibilité</i>	1
1e phase	2e phase	3e phase

Formule de calcul de la note

Travail pratique = Somme des points pondérés réalisés / somme des facteurs pondérés

3. Connaissances professionnelles

Dans ce domaine de qualification, un examen écrit de 3 heures ½ vérifie l'atteinte des objectifs évaluateurs dans l'enseignement professionnel. Le domaine de qualification comprend :

- Saisir les dates
- Traiter les dates
- Diffuser les données
- Mettre en œuvre les standards de travail et de qualité

Le temps de l'examen comporte deux parties :

Partie commune	en fonction du domaine spécifique	1 heure ½
Partie distincte (séparation en fonction de M, G, C)	en fonction du domaine spécifique	2 heures

Il est possible d'examiner tous les objectifs généraux aussi bien dans la partie commune de l'examen que dans la partie distincte.

Pour le travail pratique prescrit (TPP), un examen oral supplémentaire de 30 minutes aura lieu.

4. Annexes

1. Évaluation de la documentation (TPI)
2. Évaluation du travail de projet (TPI)
3. Évaluation de la présentation et de la discussion technique (TPI)
4. Check-list de la ou du spécialiste en charge de la personne soumise à l'examen (TPI)
5. Mission (TPI)
6. Observations des experts (TPI)
7. Journal de travail (TPI)
8. Évaluation de la mission (TPI)

5. Signatures

Lieu et date : _____

Lieu et date : _____

Jakob Günthardt (Président)

*Association des organismes responsables
Géomaticiens / Géomaticiennes Suisse*

David Vogel (Secrétaire)

*Association des organismes responsables
Géomaticiens / Géomaticiennes Suisse*

Lieu et date : _____

Lieu et date : _____

Thomas Frick (Président)

Ingénieurs-Géomètres Suisses (IGS)

Petra Hellemann (Présidente)

*geosuisse – société suisse de géomatique et de
gestion du territoire*

Lieu et date : _____

Lieu et date : _____

Christoph Käser (Président)

*Organisation suisse pour l'information géographique
(OSIG)*

Laurent Berset (Président)

Professionnels Géomatique Suisse (PGS)

Lieu et date : _____

Lieu et date : _____

Jérôme Ray (Präsident)

*Fachgruppe GEO+ING des Swiss Engineering STV
(GEO+ING/STV)*

Thomas Schulz (Präsident)

Schweizerische Gesellschaft für Kartografie (SGK)

Lieu et date : _____

Lieu et date : _____

Patrick Reimann (Président)

Cadastré Suisse

Simon Rolli (Président)

*Conférence des services cantonaux de géoinforma-
tion et services SIG (CCGEO)*