



Plan d'études de la Maîtrise universitaire (Ma) en traitement informatique multilingue (MATIM)

| Code | Intitulé du cours | Crédits ECTS |
|---|--|--------------|
| Cours obligatoires (28 crédits) | | |
| | Gestion de projets et assurance de la qualité | 4 |
| | Technologies web et multimédia | 4 |
| | Technologies de l'information et de la communication | 4 |
| | XML et documents multilingues | 4 |
| | Ingénierie linguistique | 4 |
| | Localisation | 4 |
| | Méthodologie de la recherche* | 4 |
| Cours à choix (20 crédits) | | |
| | Traduction assistée par ordinateur | 4 |
| | Traduction automatique 1 – Systèmes et architecture | 4 |
| | Traduction automatique 2 – Pré-édition, post-édition et évaluation | 4 |
| | Corpus pour la traduction | 4 |
| | Terminologie | 4 |
| | Terminotique | 4 |
| Options (20 crédits) | | |
| | Traduction audiovisuelle | 4 |
| | Communication écrite spécialisée A ¹⁾ | 4 |
| | Communication écrite spécialisée B (anglais) ²⁾ | 4 |
| | Comprendre le numérique : cours transversal 1 | 3 |
| | Comprendre le numérique : cours transversal 2 | 3 |
| | Stage relevant du TIM | 4 |
| | Autre** | Selon cours |
| Mémoire (22 crédits) | | |
| | Mémoire | 22 |
| Total crédits ECTS pour la MATIM | | 90 |

Cours avec prérequis pour cette Ma :

1) Ba de la FTI avec la même langue A que celle du cours (ou formation jugée équivalente en langue A).

2) Ba de la FTI comprenant l'anglais comme langue B ou certificat attestant du niveau C1 (CECR) en anglais (consulter les diplômes reconnus dans le cadre des procédures d'admission à la Ma en traduction à la FTI).

* Équivaut au cours de Séminaire de recherche dispensé en 2017-2018.

** Peuvent être validés en option d'autres enseignements en communication, linguistique computationnelle ou informatique de l'UNIGE pertinents par rapport à la Ma, sur proposition de l'étudiant et après approbation du conseiller aux études en charge de cette Ma et du directeur du Département TIM.

Répartition des enseignements par semestre :
parcours recommandé de l'étudiant

| Année 1– Semestre d'automne | Année 1 – Semestre de printemps | Total des crédits ECTS |
|--|--|--|
| <p>Methodologie de la recherche Localisation Technologies web et multimédia Ingénierie linguistique (proposé 1 année sur 2)</p> | <p>Gestion de projets et assurance de la qualité Technologies de l'information et de la communication</p> | <p>Cours obligatoires 24 crédits</p> |
| <p>Traduction automatique 1 – Systèmes et architecture Terminologie Traduction assistée par ordinateur</p> | <p>Traduction automatique 2 – Pré-édition, post-édition et évaluation Terminotique Corpus pour la traduction</p> | <p>Cours à choix 20 crédits</p> |
| <p>Communication écrite spécialisée A (DE, ES, FR, IT)</p> <p>Comprendre le numérique : cours transversal 1 Autres enseignements en communication, linguistique computationnelle ou informatique de l'UNIGE pertinents par rapport à la Ma</p> | <p>Communication écrite spécialisée A (EN, AR) Communication écrite spécialisée B (anglais) Traduction audiovisuelle Stage relevant du TIM</p> <p>Comprendre le numérique : cours transversal 2 Autres enseignements en communication, linguistique computationnelle ou informatique de l'UNIGE pertinents par rapport à la Ma</p> | <p>Options 16-20 crédits</p> |
| Année 2 – Semestre d'automne | | Total des crédits ECTS |
| <p>XML et documents multilingues Technologies web et multimédia Ingénierie linguistique (proposé 1 année sur 2)</p> | | <p>Cours obligatoires 4 crédits</p> |
| <p>Communication écrite spécialisées A (DE, ES, FR, IT) Stage relevant du TIM Autres enseignements en communication, linguistique computationnelle ou informatique de l'UNIGE pertinents par rapport à la Ma</p> | <p>Communication écrite spécialisées B (anglais) Communication écrite spécialisée A (EN, AR)</p> | <p>Options 0-4 crédits</p> |
| <p>Mémoire</p> | | <p>22 crédits</p> |

Description des enseignements

Cours obligatoires Ma

Gestion de projets et assurance de la qualité

28 heures CR : 1 h CX : 1 h 2h/semaine 4 crédits

Objectifs :

Acquérir des bases théoriques et pratiques nécessaires pour la préparation et la gestion de projets de traduction et localisation, ainsi que pour effectuer des tâches d'assurance qualité y associées.

Descriptif :

Définition et approfondissement de notions clés liées à la gestion de projets, et plus précisément à la gestion de projets de traduction et de localisation (étapes, acteurs, ressources, tâches à accomplir); définition et analyse des modèles d'assurance qualité utilisés dans l'industrie de la localisation ; présentation d'outils destinés à faciliter la gestion de projets et l'assurance qualité.

Compétences visées :

Développement des compétences de base liées à la gestion de projets de traduction et de localisation (identification et résolution de problèmes, gestion des risques, traitement et gestion de fichiers avec des formats variés) et à l'assurance qualité (esprit critique, connaissance des modèles existantes) ; maîtrise des outils de gestion de projet et d'assurance qualité ; capacité de travailler en groupe et de gérer le travail en équipe.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.

Prérequis : o

Cours obligatoires Ma

Technologies web et multimédia

28 heures CR : 1 h CX : 1 h 2h/semaine 4 crédits

Objectifs :

Connaître les bases du fonctionnement du web ainsi que les principaux langages de programmation utilisés pour la création d'applications web dynamiques et interactives.

Descriptif :

Introduction aux technologies web et aux protocoles de communication ; introduction générale à la programmation ; introduction à différents langages de programmation web côté client et côté serveur.

Compétences visées :

Connaissance des composants d'une application web ; notions de base de programmation ; capacité d'appliquer ces notions à différents langages de programmation

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.

Prérequis : o

Cours obligatoires Ma

Technologies de l'information et de la communication

28 heures CR : 1 h CX : 1 h 2h/semaine 4 crédits

Objectifs :

Savoir trouver l'information, modéliser les données, numériser les sources, analyser le contenu et valoriser les résultats.

Descriptif :

Introduction aux humanités numériques.

Compétences visées :

Capacité à rechercher de l'information et à la traiter correctement.

Modalités d'évaluation : Examen écrit (durée : 2 heures) ; travail à effectuer représentant 50% de la note finale.

Prérequis : o

Cours obligatoires

Ma

XML et documents multilingues

28 heures

CR : 1 h CX : 1 h

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Apprendre à utiliser les technologies associées à XML pour la structuration de documents et de ressources linguistiques. Connaître les applications d'XML dans les domaines tels que le traitement informatique multilingue, la lexicographie et la terminologie, la localisation et la traduction assistée par ordinateur.

Descriptif :

Présentation des concepts fondamentaux du métalangage de balisage XML (bonne formation, validité, feuilles de styles, etc.) et de ses applications en ingénierie multilingue.

Compétences visées :

Capacité de créer, d'utiliser et de transformer des documents XML ; capacité d'exploiter des standards XML dans le monde de la traduction, tels que XCES, TBX, XLIFF, TMX.

(Cours donné en anglais)

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.**Prérequis :** o**Cours obligatoires**

Ma

Ingénierie linguistique

28 heures

CR : 1 h CX : 1 h

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Connaître les techniques symboliques et statistiques pour décrire la langue et les appliquer à la reconnaissance de la parole.

Descriptif :

Introduction à la programmation appliquée aux langues.

Compétences visées :

Capacité de saisir les aspects informatiques du traitement de la parole et à comparer les approches.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.**Prérequis :** o**Cours obligatoires**

Ma

Localisation

28 heures

CR : 1 h CX : 1 h

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Acquérir les concepts de base de la localisation ainsi que ses techniques principales.

Descriptif :

Présentation de l'industrie de la localisation (avec ses différents acteurs et activités) et des techniques pour localiser les différents produits numériques. Les cours magistraux sont accompagnés de travaux pratiques

Compétences visées :

Connaissance des différentes étapes et techniques du processus de localisation ; capacité de localiser différents produits numériques (sites web, logiciels et jeux vidéo) selon leurs caractéristiques particulières ; maîtriser l'utilisation des outils professionnels liés à la localisation (éditeurs avancés de texte et d'image, environnements de programmation, outils d'aide à la traduction et à la localisation).

(Cours donné en anglais)

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.**Prérequis :** o

Cours obligatoire

Ma

Méthodologie de la recherche

28 heures

CS

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Présenter les principales méthodes et techniques de la recherche scientifique à partir d'exercices et rendre les étudiants aptes à appliquer les connaissances acquises dans la réalisation de leur mémoire de maîtrise.

Descriptif :

Thématiques abordées : domaines de recherche en traductologie et en technologies de la traduction ; principes fondamentaux de la science ; méthodes de recherche : enquête, expérimentation, analyse de traces ; techniques de recherche : questionnaire, entrevue, observation, analyse de contenu, analyse de registres statistiques ; l'intégrité dans la recherche scientifique ; l'éthique de la recherche.

Compétences visées :

Capacité de choisir un sujet, une question ou une hypothèse de recherche ; évaluer les avantages et inconvénients des différentes méthodes et techniques de recherche ; construire un outil de collecte de données ; être sensible à l'intégrité dans le domaine scientifique et à la dimension éthique en recherche ; appliquer les concepts et principes présentés dans le travail de recherche.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.

Prérequis : o

Cours à choix

Ma

Traduction assistée par ordinateur

28 heures

CR : 1 h CX : 1 h

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Apprendre à utiliser les logiciels d'aide à la traduction et connaître les technologies sous-jacentes.

Descriptif :

Présentation des logiciels d'aide à la traduction et de leur intégration dans le processus de la traduction. Les cours magistraux sont accompagnés de travaux pratiques.

Compétences visées :

Savoir utiliser les logiciels d'aide à la traduction ; capacité d'apprendre à utiliser de nouveaux systèmes de mémoire de traduction ; capacité d'évaluer les logiciels d'aide à la traduction et de faire un choix raisonné selon l'environnement de travail.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.

Prérequis : o

Cours à choix

Ma

Traduction automatique 1 – Systèmes et architecture

28 heures

CR : 1 h CX : 1 h

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Connaître les différents types de système de traduction automatique (linguistique et statistique) ; comprendre leur fonctionnement et les différences qui en découlent ; savoir les utiliser correctement.

Descriptif :

Panorama des outils de traduction automatique.

Compétences visées :

Connaissances approfondies des systèmes de traduction automatiques.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.

Prérequis : o

Cours à choix

Ma

Traduction automatique 2 – Pré-édition, post-édition et évaluation

28 heures

CR : 1 h CX : 1 h

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Savoir intégrer la traduction automatique dans le processus de traduction humaine et évaluer les résultats.

Descriptif :

Introduction à la préédition (langages contrôlés), à la post-édition et à l'évaluation des systèmes de traduction automatique.

Compétences visées :

Capacité de spécialiser les outils de traduction automatique pour un contexte donné ; capacité d'évaluer leur utilité en fonction des textes et du contexte.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.**Prérequis :** Traduction automatique 1 – Systèmes et architecture**Cours à choix**

Ma

Corpus pour la traduction

28 heures

CR : 1 h CX : 1 h

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Apprendre à constituer, observer et exploiter des corpus de textes à l'aide d'outils informatiques, dans une perspective de traduction.

Descriptif :

Définition de la notion de corpus (différents types de corpus, corpus existants, atouts et limites, etc.) ; compilation de corpus (de la numérisation au Web) ; présentation des principaux outils pour le traitement et l'interrogation de corpus ; application à travers différentes problématiques de traduction.

Compétences visées :

Capacité de constituer un corpus et de l'exploiter pour une tâche précise, pratique ou théorique ; capacité de distinguer les atouts et limites des corpus ; connaissances approfondies sur les outils informatiques pertinents et leurs principales fonctionnalités ; aptitude à critiquer et à mettre en place une méthodologie d'analyse outillée pertinente en fonction de besoins de traduction ou de recherche identifiés.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.**Prérequis :** 0**Cours à choix**

Ma

Terminologie

28 heures

CR

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Maîtriser les notions fondamentales de la terminologie en tant que pratique et discipline scientifique ; connaître les enjeux et les défis de la terminologie actuelle ; apprendre à appliquer ces connaissances pour traiter différents aspects de la variation terminologique.

Descriptif :

Présentation des principales théories de la terminologie et de ses fondements en tant que discipline ; définition et approfondissement de notions-clefs (terme, concept, domaine, définition, etc.) ; portrait de la terminologie actuelle et de ses nouveaux outils et approches ; traitements de la variation et de la néologie (repérage, normalisation, implantation, etc.).

Compétences visées :

Connaissances approfondies dans le domaine de la terminologie en tant que pratique et en tant que domaine de recherche ; capacité d'exercer un esprit critique et synthétique sur ces questions ; aptitude à appliquer ces connaissances pour le traitement de situations concrètes complexes liées à la variation.

Modalités d'évaluation : Examen écrit (durée : 2 heures) ; travail à effectuer représentant 50 % de la note finale.**Prérequis :** 0

Cours à choix

Ma

Terminotique

28 heures

CX

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Apprendre à utiliser et à évaluer les outils lexicographiques et terminologiques informatisés existants, ainsi que les logiciels de gestion des données terminologiques et d'aide à la terminographie.

Descriptif :

Présentation des outils lexicographiques et terminologiques disponibles sur le marché et des critères pour leur évaluation.

Compétences visées :

Aptitude à utiliser les outils de terminotique et connaissance des éléments pertinents pour leur évaluation.

Modalités d'évaluation : Examen écrit (durée : 2 heures).

Prérequis : o

Options

Ma

Traduction audiovisuelle

28 heures

CS

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

S'initier aux spécificités de la traduction audiovisuelle, se familiariser avec les enjeux de l'accessibilité audiovisuelle, et se préparer à une activité professionnelle dans ce domaine.

Descriptif :

Thématiques abordées : bases théoriques de la traduction audiovisuelle ; besoins spécifiques des différents groupes cibles (dont les personnes présentant une déficience sensorielle) ; pratique de la traduction audiovisuelle : sous-titrage intralinguistique, sous-titrage interlinguistique, audiodescription, surtitrage ; outils d'aide et logiciels à l'intention des traducteurs de l'audiovisuel.

Compétences visées :

Savoir réaliser un projet de traduction audiovisuelle et effectuer l'ensemble des étapes dans le processus de travail ; connaître la littérature spécialisée et les évolutions scientifiques dans le domaine de la traduction audiovisuelle ; connaître les normes et la déontologie de la profession ; savoir utiliser un logiciel de sous-titrage, effectuer le repérage et incruster les sous-titres ; maîtriser le métalangage nécessaire pour décrire et évaluer des solutions de traduction.

Modalités d'évaluation : Travail de recherche.

Prérequis : o

Options

Ma

Communication écrite spécialisée A

28 heures

CS

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Comprendre et savoir analyser les besoins communicationnels et les caractéristiques des textes rédigés en langues de spécialité ; savoir rédiger selon les conventions propres aux genres pertinents et aux domaines de spécialité ; produire et réviser des textes, tenant compte des différents contextes de communication spécialisés.

Descriptif :

Entraînement pratique à l'analyse, la rédaction et la révision de textes dans divers domaines de spécialité (scientifique, financier, technique, etc.) selon la langue A.

Compétences visées :

Capacité d'analyser des situations de communication et des genres textuels divers ; aptitude à mener des recherches documentaires et à gérer des contenus spécialisés ; capacité de rédiger et réviser des textes de spécialité ; maîtrise des conventions et registres textuels.

Modalités d'évaluation : Examen écrit (durée : 2 heures) ; le cas échéant : travail à effectuer (à définir par l'enseignant) représentant 30 % de la note finale.

Prérequis : Ba de la FTI avec la même langue A que celle du cours (ou formation jugée équivalente en langue A).

Options

Ma

Communication écrite spécialisée B (anglais)

28 heures

CS

2h/semaine

4 crédits

Objectifs :

Acquérir, en tant qu'étudiant non anglophone, les moyens de comprendre, d'analyser, de produire et de réviser des textes spécialisés rédigés en anglais.

Descriptif :

Analyse des caractéristiques fondamentales essentielles de différents types de textes spécialisés en langue anglaise. Entraînement pratique à la rédaction et à la révision de ce type de textes.

Compétences visées :

Capacité de comprendre et d'analyser des textes de spécialité en anglais ; aptitude à rédiger en anglais de spécialité en se conformant aux normes pertinentes ; capacité de réviser des textes spécialisés.

(Cours donné en anglais)

Modalités d'évaluation : Examen écrit (durée : 2 heures) ; le cas échéant : travail à effectuer (à définir par l'enseignant) représentant 25 % de la note finale.

Prérequis : Ba de la FTI comprenant l'anglais comme langue B ou certificat attestant du niveau C1 (CECR) en anglais (consulter les diplômes reconnus dans le cadre des procédures d'admission à la Ma en traduction à la FTI).

Options

Ma

Comprendre le numérique : cours transversal 1

28 heures

CS

2h/semaine

3 crédits

Objectifs :

Identifier et expliquer les multiples dimensions et échelles (individuelle, sociale, planétaire) à prendre en compte dans l'analyse d'une problématique numérique.

Formuler des connaissances de base de nature interdisciplinaire et nécessaires à l'analyse d'une problématique numérique.

Définir les étapes d'un raisonnement d'étude de cas et/ou d'une méthodologie de résolution de problème intégrant une ou plusieurs composantes numériques.

Descriptif :

Introduction à l'étude de cas, à la programmation, à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage-machine, à la cybersécurité, à l'évaluation de la qualité des données, à l'analyse et au traitement de l'information, au droit et à la gouvernance des données et à la cybersanté, réflexion sur les solutions envisageables pour garantir la pluralité d'opinions et la démocratie, sur les humanités numériques et les défis éthiques.

Compétences visées :

Capacité à analyser une problématique numérique, ainsi qu'à définir une méthodologie pour les études de cas et la résolution d'un problème intégrant des composantes numériques.

Modalités d'évaluation : Examen écrit (QCM).

Prérequis : --

Options

Ma

Comprendre le numérique : cours transversal 2

28 heures

CX

2h/semaine

3 crédits

Objectifs :

Prendre en compte les multiples dimensions ou domaines et composantes numériques en jeu dans la résolution d'une problématique dans le cadre d'une étude de cas (*use case*).

Intégrer les diverses échelles (individuelle, sociale, planétaire) et les principaux enjeux qu'une problématique numérique soulève pour permettre la résolution d'un use case.

Mobiliser des connaissances de base de nature interdisciplinaire pour analyser et apporter des solutions pratiques à un use-case portant sur une problématique numérique.

Exécuter les étapes d'un raisonnement d'étude de cas et/ou d'une méthodologie de résolution de problème en vue du prototypage d'un projet numérique dans le cadre d'un use case.

Mettre en pratique les principes d'une communication orale permettant de synthétiser une problématique numérique en un temps limité.

Mettre en pratique les principes du travail efficace en équipe permettant de faire aboutir un projet numérique dans le cadre d'un use case en un temps court.

Descriptif :

Traitement d'un ou plusieurs cas d'études en lien avec une problématique numérique relevant des thèmes proposés et développement durant le semestre de solutions concrètes en groupes de travail.

Compétences visées :

Capacité à analyser une problématique numérique et de développer une méthodologie pour les études de cas et la résolution de problème intégrant des composantes numériques.

Modalités d'évaluation : Participation au travail en groupe, réalisation et présentation d'un projet, rédaction d'un rapport de projet.

Prérequis : *Comprendre le numérique : cours transversal 1*

Options

Ma

*Stage relevant du TIM**

4 crédits

Objectifs :

Apprendre à travailler en équipe sur un projet interdisciplinaire.

Descriptif :

Stage relevant du traitement informatique multilingue et défini en concertation avec le directeur du département.

Compétences visées :

Approfondissement des connaissances théoriques et des compétences pratiques en immersion dans le milieu professionnel.

Modalités d'évaluation : Rapport de stage, et, le cas échéant, attestation de l'employeur.

Prérequis : o

* Un seul stage possible avec obtention de 4 crédits **en tant qu'option**.

Mémoire

Ma

Mémoire en technologies de la traduction

ME

22 crédits

Objectifs :

Apprendre à mener une réflexion critique et à rédiger un mémoire de recherche portant sur les technologies de la traduction, la traductique ou le traitement informatique multilingue.

Descriptif :

Mémoire sur un sujet défini en concertation avec le directeur de recherche.

Compétences visées :

Capacité de poser une question en vue d'une recherche, de développer une problématique et de rédiger un travail de recherche.

Modalités d'évaluation : Travail écrit et soutenance.

Prérequis : o

Annexe

Termes et définitions

| | |
|----------------|---|
| crédit ECTS | unité du système européen de transfert et d'accumulation de crédits (ECTS), qui mesure tout travail fourni par l'étudiant (présence en cours magistraux, exercices, séminaires, travaux pratiques, recherches bibliographiques, travaux personnels, etc.) pour satisfaire aux exigences de validation de l'enseignement |
| | Note : Un crédit ECTS correspond à 25 à 30 heures de travail de l'étudiant ; une année équivaut à 60 crédits ECTS. |
| langue A | langue maternelle ou de culture considérée comme langue active, utilisée comme langue d'arrivée en traduction |
| langue active | = langue A |
| langue B | langue seconde, considérée comme langue passive, utilisée comme langue de départ en traduction |
| langue passive | = langue B |

Codes, abréviations et acronymes

| | |
|----|-----------------------------------|
| CR | cours |
| CS | cours-séminaire |
| CX | cours et exercices |
| Ma | maîtrise universitaire (= master) |
| ME | mémoire |

Notes

Contrôle des connaissances

Travail à effectuer

Outre l'examen écrit, le contrôle des connaissances peut comprendre un travail à effectuer représentant un pourcentage de la note finale tel que défini dans le descriptif du cours. Le travail à effectuer est un travail obligatoire. Il peut prendre la forme d'un travail écrit, d'une présentation orale ou d'un exercice. Il peut être réalisé à titre individuel ou en groupe. La forme et les modalités de ce travail sont précisées et communiquées par écrit par l'enseignant en début de semestre.

Le travail est corrigé par le titulaire de l'enseignement puis soumis à un juré. Le titulaire décide de faire accompagner le travail d'une déclaration de non-plagiat en fonction de la nature de celui-ci.

Si la moyenne des deux notes obtenues (examen, travail à effectuer) est insuffisante, l'étudiant repasse l'épreuve selon le schéma suivant :

- si les deux notes sont insuffisantes, l'étudiant repasse l'examen ; il a la possibilité de refaire le travail à effectuer ou de garder la note déjà obtenue pour celui-ci à la session ordinaire. Le résultat final est composé des deux notes ;
- si l'une des deux notes est insuffisante, l'étudiant garde le bénéfice de la note supérieure à 4 et repasse l'autre épreuve ;
- en tout état de cause, il dispose de trois tentatives pour obtenir les crédits attachés à un enseignement.

Travail de recherche

- Le travail de recherche constitue le seul contrôle des connaissances. Il peut être constitué de plusieurs travaux effectués au long du semestre et est obligatoire. La forme et les modalités de ce travail sont précisées et communiquées par écrit par l'enseignant en début de semestre.
- Selon le type de travail, le travail doit être accompagné d'une déclaration de non-plagiat. Il est corrigé par le titulaire de l'enseignement puis soumis à un juré. La note obtenue à ce travail représente 100% de la note finale.
- Si l'étudiant n'obtient pas la note requise lui permettant d'obtenir les crédits attachés à un enseignement pour lequel le contrôle des connaissances consiste à effectuer un travail de recherche, il refait ce travail. Il dispose de trois tentatives pour obtenir les crédits attachés à un enseignement.

Entrée en vigueur : septembre 2020