

Référentiels titre ingénieur spécialité Génie Civil et Géosciences

Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Référentiel d'évaluation	
Blocs de compétences	Compétences	Niveau * (NAME)	Modalités d'évaluation
Concevoir, dimensionner et élaborer des projets d'aménagements et de constructions	Utiliser les outils mathématiques pour les calculs durant la conception et le dimensionnement de projets d'aménagements et de constructions	A	<p>Suivant les modules d'enseignement mobilisant ces compétences, les évaluations s'appuient sur des :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôles continus • Ecrits / Oraux <ul style="list-style-type: none"> • Projets réalisés en groupe et évalués selon une grille liée aux fonctionnalités réalisées et intégrées, aux performances, à la pertinence de la solution, à la méthodologie, à la réalisation d'un état de l'art. Ces grilles d'évaluation dépendent des compétences visées par chaque projet • Mises en situation réelle dans l'entreprise <ul style="list-style-type: none"> • Jeux de rôles • Rapports et soutenances en présence d'un jury <ul style="list-style-type: none"> • Fiches d'évaluation en entreprise • Autoévaluation par une approche réflexive (portfolio)
	Utiliser les modèles physiques durant la conception et le dimensionnement de projets d'aménagements et de constructions	A	
	Utiliser la programmation informatique pour la réalisation de modèles simples utilisés lors de la conception et le dimensionnement de projets d'aménagements et de constructions	A	
	Utiliser les outils de la bureautique (excel, access) dans la préparation et le suivi de chantier	A	
	Analyser le dossier d'appel d'offres	M	
	Elaborer le prix technique de l'opération (déboursés secs, frais de chantier)	M	
	Elaborer le dossier technique (plan d'installation de chantier, planning, méthodologie, etc...)	M	
	Utiliser les méthodes et outils de calcul et de dimensionnement des ouvrages géotechniques et de Génie Civil	M	
	Utiliser des outils de digitalisation et de numérisation (BIM, DAO et SIG) et de gestion de projet (MS Project, etc...)	M	
	Produire un cahier des charges, un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), une offre ou une note de calcul, ou la présentation orale d'un projet d'aménagements et de constructions auprès des différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et/ou de ses collaborateurs et/ou du client	M	
	Organiser et animer des réunions de projet avec les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et le client dans le respect des bonnes pratiques professionnelles	M	
Travailler en équipe (collaborateurs) et en réseau (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) ainsi qu'en autonomie et en responsabilité au service du montage d'un projet d'aménagements et de constructions	M		

	Respecter les principes d'éthique et de déontologie dans le montage d'un projet d'aménagements et de constructions	M	
	Communiquer à l'international avec les collaborateurs, les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et le client dans le montage d'un projet d'aménagements et de constructions à l'étranger, d'échanges professionnels ou d'évènements	M	
	Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne avec les collaborateurs et en externe avec le client et les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) dans le montage d'un projet d'aménagements et de constructions	M	
Suivre une opération de construction en organisant et gérant les moyens nécessaires à sa réalisation	Analyser un cahier des charges client (tout appel d'offres des domaines du génie civil et des géosciences)	M	
	Faire les spécifications et la conception en intégrant gestion du planning, des ressources, des coûts et dans le respect de la réglementation	M	
	Anticiper les risques	M	
	Estimer son "reste à faire"	M	
	S'adapter aux aléas (internes et externes) du projet	M	
	Assurer la gestion financière de l'opération de construction	M	
	Assurer l'interface avec les différentes parties prenantes de l'opération de construction	M	
	Assurer le suivi technique de l'opération de construction	M	
	Participer à la réception de l'opération de construction	M	
	Utiliser des outils de digitalisation et de numérisation (BIM, DAO et SIG) et de gestion de projet (MS Project, etc...)	M	
	Respecter les normes en matière de qualité (ISO 9000), de santé et sécurité au travail, et d'environnement (ISO 14001)	M	
	Produire des synthèses tout au long de l'opération de construction auprès des différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et/ou des collaborateurs et/ou du client de manière écrite ou orale	M	
Organiser et animer des réunions de chantier ou de suivi de projet avec les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et le client dans le respect des bonnes pratiques professionnelles	M		

	Encadrer et fédérer les équipes sous sa responsabilité (chefs de chantier, agents de maîtrise, compagnons...) et prendre en charge la gestion opérationnelle des équipes de production	M	
	Respecter les principes d'éthique et de déontologie dans la réalisation d'une opération de construction auprès du client et des différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et dans les interactions avec les collaborateurs	M	
	Communiquer à l'international avec les collaborateurs, les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et le client dans le cadre d'une opération de construction à l'étranger, d'échanges professionnels ou d'évènements	M	
	Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne avec les collaborateurs et en externe avec le client et les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) dans le cadre d'une opération de construction	M	
Diagnostiquer et préparer des opérations d'entretien et de maintenance des ouvrages	Constater les désordres qui affectent un ouvrage	M	
	Etablir un diagnostic précis et détecter de façon pertinente les anomalies, insuffisances et désordres potentiels	M	
	Définir le cas échéant les mesures conservatoires qui s'imposent	M	
	Déterminer les origines et les causes techniques des désordres	M	
	Définir et évaluer les modes de remise en état ou de réparation les plus appropriés	M	
	Décrire les circonstances et les éléments techniques et contractuels qui sont à l'origine des désordres et analyser les éventuelles responsabilités engagées	M	
	Produire des rapports de diagnostic et de préparation d'opérations d'entretien et de maintenance d'ouvrages auprès des différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et/ou des collaborateurs et/ou du client de manière écrite ou orale	M	
	Organiser une réunion de travail avec les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et le client dans le cadre de diagnostic et de préparation d'opérations d'entretien et de maintenance d'ouvrages	M	
	Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service du diagnostic et de la préparation d'opérations d'entretien et de maintenance d'ouvrages	M	

	Respecter les principes d'éthique et de déontologie dans la réalisation de diagnostic et de préparation d'opérations d'entretien et de maintenance d'ouvrages auprès du client et des différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et dans les interactions avec les collaborateurs	M	
	Communiquer à l'international avec les collaborateurs, les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) et le client dans le cadre de diagnostic et de préparation d'opérations d'entretien et de maintenance d'ouvrages à l'étranger, d'échanges professionnels ou d'évènements	M	
	Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne avec les collaborateurs et en externe avec le client et les les différents intervenants (maîtrise d'oeuvre, entreprises, organismes divers ...) dans le cadre de diagnostic et de préparation d'opérations d'entretien et de maintenance d'ouvrages	M	
Evaluer l'impact environnemental des projets d'aménagements et de constructions	Comprendre le cadre juridique pour identifier les contraintes réglementaires des projets, travaux et activités au regard du Code de l'environnement.	M	
	Identifier les différents types de déchets des chantiers d'aménagements et de construction et gérer leur devenir (réemploi, recyclage ou mise en décharge)	M	
	Identifier les risques naturels (inondation, glissement de terrain, avalanche, séisme) et anthropiques (rupture de barrage, détection de dommage sur les ponts, tunnels, phénomènes de pollution) et mettre au point des mesures préventives ou de remédiation	M	
	Diagnostiquer la contamination de sites, évaluer les sources de contaminants et mettre en oeuvre la réhabilitation de sites contaminés en s'appuyant sur le diagnostic environnemental global	M	
	Gérer les événements de pluie intense sur des zones imperméabilisées en mobilisant des techniques de rétention et de dépollution et en se basant sur la connaissance des filières de gestion des eaux pluviales	M	
	Produire un rapport, une synthèse actualisée ou une présentation orale à destination des porteurs de projets et des institutions, dans le respect de la charte d'engagement des bureaux d'étude dans le domaine de l'évaluation environnementale	M	
	Organiser et mener des réunions de travail entre collaborateurs avec ou sans les parties prenantes d'un projet et des réunions d'informations publiques en	M	

	lien avec l'impact environnemental des projets dans le respect des principes d'éthique et de déontologie		
	Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service de l'évaluation de l'impact environnemental des projets d'aménagements et de constructions	M	
	Communiquer à l'international avec les professionnels du secteur dans le cadre de mission à l'étranger, d'échanges professionnels ou d'évènements liés à l'évaluation de l'impact environnemental des projets d'aménagements et de constructions	M	
	Utiliser les outils numériques de référence en matière de diagnostic de site et d'évaluation environnementale et adopter les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer, en interne avec les collaborateurs et en externe avec les porteurs de projets et les institutions.	M	
Réaliser des missions géotechniques sur chantier et en expertise technique	Concevoir des campagnes de sondages géotechniques et de mesures in-situ dans le cadre d'un projet d'ouvrage	M	
	Evaluer les risques géologiques, hydrogéologiques et géotechnique d'un site au regard des enjeux environnementaux, juridiques et sociétaux	M	
	Suivre techniquement et administrativement l'exécution de travaux géotechniques	M	
	Utiliser les modèles de mécanique des sols et de mécanique des roches pour calculer la stabilité des fondations, des talus ou des cavités en fonction de la nature des sols	M	
	Utiliser les logiciels de calculs et modélisations géotechniques pour la conception et le dimensionnement de fondations et autres ouvrages géotechniques	M	
	Respecter la réglementation associée aux missions et calculs géotechniques et les normes européennes en vigueur (Eurocodes)	M	
	Effectuer les démarches administratives et demandes d'autorisation liées aux missions géotechniques, en particulier en amont des campagnes de sondages, auprès des propriétaires et des institutions	M	
	Travailler sur plusieurs projets en parallèle	M	
	Produire un rapport, une synthèse actualisée ou une présentation orale, adapté en fonction des missions géotechniques visées, à destination du client et des chefs de projets	M	

	Organiser et mener des réunions de travail avec les collaborateurs et/ou le client et/ou le chef de projet, adaptées en fonction des missions géotechniques dans le respect des bonnes pratiques professionnelles	M	
	Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service des missions géotechniques	M	
	Respecter les principes d'éthique et de déontologie dans la mise en œuvre des différents aspects des missions géotechniques auprès du client et des chefs de projets et dans les interactions avec les collaborateurs	M	
	Communiquer à l'international avec les collaborateurs, les chefs de projet et le client dans le cadre de mission géotechnique à l'étranger, d'échanges professionnels ou d'évènements	M	
	Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne avec les collaborateurs et en externe avec le client et les chefs de projet dans le cadre de missions géotechniques	M	

Le référentiel d'évaluation utilisé est le référentiel NAME défini comme suit :

- Notions (N) : Disposer d'une initiation théorique et être capable de les appliquer à des situations simples en étant guidé.
- Application (A) : Disposer de connaissances générales et être capable de les appliquer de manière pratique, à des situations courantes avec guidage.
- Maîtrise (M) : Disposer de connaissances approfondies et être capable de traiter de façon autonome des situations complexes ou inhabituelles.
- Expertise (E) : Être capable de faire évoluer, de former, conseiller et/ou être tuteur.