

REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

Bloc n°1 – Etablir une diagnose géologique et géoenvironnementale

| REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i> | REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i> | REFERENTIEL D'EVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i> | |
|---|--|--|--|
| | | MODALITÉS D'ÉVALUATION | CRITÈRES D'ÉVALUATION |
| <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer la densité du sous-sol rocheux • Extraire des roches • Contrôler l'état d'un échantillon de laboratoire • Réaliser les relevés terrain et collecter des données alphanumériques et graphiques • Collecter des informations géographiques • Réaliser des relevés, mesures, prélèvements, identifier des écarts (taux, seuil, ...) et préconiser des mesures correctives • Réaliser ou participer à la réalisation d'études de risques (identification, recensement, évaluation, ...) • Vérifier le fonctionnement d'installations de surveillance et de traitement de rejets (eau, fumées, ...) ou de déchets • Détecter des besoins d'intervention supplémentaire avec le maître d'ouvrage | Utiliser les bases des sciences fondamentales (mathématiques, chimie, physique...) des matériaux et des formations géologiques, équipements, outils applicables, des technologies et processus techniques indispensables à leur spécialisation, à un niveau suffisant pour atteindre les autres acquis de formation ; | <p>Ces compétences seront validées au travers d'écrits individuels, de comptes rendus, de synthèse documentaire, d'étude de cas, de projets appliqués, de camps de terrain, avec valorisation sous forme de rapport.</p> <p>Plus spécifiquement pour ce bloc, les compétences seront particulièrement évaluées par le biais de compte-rendu de travaux pratique et de rapport de camps de terrain.</p> | Maitrise des concepts et du vocabulaire propre aux domaines des géosciences |
| | Choisir et de mettre en œuvre des protocoles analytiques en lien avec les géosciences ; sélectionner et appliquer les méthodes analytiques, de calcul et expérimentales existantes appropriées ; identifier et tenir compte des contraintes non techniques (sociétales, d'hygiène et de sécurité, environnementales, économiques et industrielles) ; | | Pertinence de l'analyse réalisée (rigueur, justification, approche systémique). |
| | Contribuer à l'élaboration et au développement de missions en géosciences, en respectant des contraintes imposées, en sélectionnant et appliquant les méthodologies de conception appropriées et en tenant compte des aspects non techniques (sociétaux, d'hygiène et de sécurité, environnementaux, économiques et industriels) ; | | Pertinence des réalisations (méthode suivie, justification) |
| | Mener des recherches documentaires et études contradictoires auprès de sources fiables et vérifiées, afin d'approfondir les études et la recherche sur des sujets techniques dans le domaine des géosciences ; | | Pertinence et diversité des sources réglementaires utilisées. Bonne interprétation des textes. |
| Analyser et interpréter des données expérimentales ou statistiques permettant d'interpréter les données et de tirer des conclusions dans les domaines de la géotechnique, des ressources (énergétiques, minérales et hydriques), de la dépollution des sols, | Qualité des notes écrites (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé). | Qualité de la rédaction (style, grammaire-orthographe, respect du format demandé) et de la mise en page. | Qualité des restitutions orales (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé). |
| | | | Exhaustivité des éléments fournis et faisabilité des plans d'amélioration |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | des risques naturels et industriels et des géomatiques ; | | Appropriation des méthodologies et concepts étudiés en cours, mobilisation d'une approche systémique. |
| | Recueillir et interpréter des données pertinentes et appréhender la complexité dans le domaine des géosciences, afin d'éclairer les décisions nécessitant une réflexion sur des problèmes sociaux et éthiques importants ; | | Adéquation de la veille avec le contexte de l'organisation et pertinence des textes sélectionnés Pertinence de l'analyse critique du travail effectué (limites, pistes d'amélioration). |

Bloc n°2 – Installer et utiliser appareils de mesures, d'acquisition de données et d'échantillonnage dans les domaines des géosciences

| REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i> | REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i> | REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i> | |
|---|---|---|---|
| | | MODALITÉS D'ÉVALUATION | CRITÈRES D'ÉVALUATION |
| <p>Organiser les emplacements d'engins</p> <p>Suivre la gestion des zones de stockage/ Organiser l'approvisionnement du chantier / Organiser le stockage du matériel et des engins</p> <p>Réaliser la maintenance de premier niveau d'équipements de laboratoire /Entretien d'un équipement de contrôle ou de mesure</p> <p>Définir des mesures de prévention des risques</p> <p>Déterminer et faire évoluer les moyens techniques et outils d'exploration des sols, sous-sols</p> <p>Apporter un appui technique aux services qualité, maintenance, méthodes</p> | <p>Choisir et mettre en œuvre des protocoles analytiques en lien avec les géosciences ; sélectionner et appliquer les méthodes analytiques, de calcul et expérimentales existantes appropriées ; identifier et tenir compte des contraintes non techniques (sociétales, d'hygiène et de sécurité, environnementales, économiques et industrielles) ;</p> <p>Contribuer à l'élaboration et au développement de missions en géosciences, en respectant des contraintes imposées en sélectionnant et appliquant les méthodologies de conception appropriées et en tenant compte des aspects non techniques (sociétaux, d'hygiène et de sécurité, environnementaux, économiques et industriels) ;</p> <p>Identifier et participer à la résolution de problèmes complexes, gérer des activités ou projets techniques ou professionnels dans le domaine des géosciences ;</p> | <p>Ces compétences seront validées au travers d'écrits individuels, de comptes rendus, de synthèse documentaire, d'étude de cas, de projets appliqués, de camps de terrain, d'expérience en milieu professionnel, avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance.</p> <p>Plus spécifiquement pour ce bloc, les compétences seront particulièrement évaluées par le biais de projets appliqués, d'études de cas et de mises en situation</p> | <p>Maitrise des concepts et du vocabulaire propre aux domaines des géosciences</p> <p>Appropriation des méthodologies et concepts étudiés en cours, mobilisation d'une approche systémique.</p> <p>Pertinence de l'analyse réalisée (rigueur, justification, approche systémique).</p> <p>Pertinence et diversité des sources réglementaires utilisées. Bonne interprétation des textes.</p> <p>Prise en compte exhaustive des différents paramètres et faisabilité des plans d'amélioration en cohérence avec les attentes des parties prenantes.</p> <p>Qualité des restitutions orales intermédiaires (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé).</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Sécuriser une zone de chantier | Identifier les défis économiques, organisationnels et de gestion d'une organisation et proposer des leviers d'actions pour les relever ; Analyser et appliquer les normes et réglementations, codes de bonne pratique et les réglementations de sécurité de le domaine des géosciences ; Mettre en place une veille et restituer fidèlement des informations dans les domaines des géosciences, de manière synthétique et opérationnelle. Adopter une posture d'apprentissage tout au long de la vie | professionnelle permettant l'évaluation du choix de la technique d'installation et d'échantillonnage dans le respect des procédures et des fiches techniques. | Qualité des notes écrites intermédiaires (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé) Qualité de la rédaction (style, grammaire-orthographe, respect du format demandé) et de la mise en page. Adéquation de la veille avec le contexte de l'organisation et pertinence des textes sélectionnés Pertinence de l'analyse critique du travail effectué (limites, pistes d'amélioration). |
| Réaliser des essais géotechniques | | | |
| Contrôler la conformité d'un équipement de laboratoire | | | |
| Former à une démarche Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE) | | | |
| Contrôler la conformité des opérations de prospection ou d'exploitation des sols ou sous-sols | | | |
| Réaliser des relevés de sondage, forage, pollution des sols et sous-sols | | | |

Bloc n°3 - Appliquer les techniques de traitement des données aux domaines des géosciences

| REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i> | REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i> | REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i> | |
|---|---|--|---|
| | | MODALITÉS D'ÉVALUATION | CRITÈRES D'ÉVALUATION |
| Analyser des échantillons de front de taille sous-terrain Sélectionner une gamme de données géoréférencées sur requêtes selon la demande du client Sélectionner, traiter et réaliser l'analyse spatiale de données géographiques Structurer des informations géographiques | Choisir et mettre en œuvre des protocoles analytiques en lien avec les géosciences ; sélectionner et appliquer les méthodes analytiques, de calcul et expérimentales existantes appropriées ; identifier et tenir compte des contraintes non techniques (sociétales, d'hygiène et de sécurité, environnementales, économiques et industrielles) ; Contribuer à l'élaboration et au développement de missions en géosciences, en respectant des contraintes imposées en sélectionnant et appliquant les méthodologies de conception appropriées et en tenant compte des aspects non techniques (sociétaux, d'hygiène et de sécurité, environnementaux, économiques et industriels) ; Analyser et interpréter des données expérimentales ou statistiques permettant d'interpréter les données | Ces compétences seront validées au travers d'écrits individuels, de comptes rendus, de veille documentaire, d'étude de cas, de projets appliqués, de camps de terrain, d'expérience en milieu professionnel, avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance. | Maîtrise des concepts et du vocabulaire propre aux domaines des géosciences Appropriation des méthodologies et concepts étudiés en cours, mobilisation d'une approche systémique. Pertinence de l'analyse réalisée (rigueur, justification, approche systémique). Pertinence et diversité des sources réglementaires utilisées. Bonne interprétation des textes. |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Analyser des échantillons de roches, boues et définir des compositions, des modèles géologiques</p> <p>Suivre des indicateurs</p> <p>Analyser des forations et le résultat de tirs de mines</p> <p>Restituer des informations géographiques par une cartographie à thèmes</p> <p>Apporter un appui technique au chef de chantier</p> <p>Préparer des échantillons et réaliser le montage de tests et d'essais selon un protocole</p> <p>Réaliser les mesures et les analyses, identifier des non-conformités et réaliser des ajustements techniques</p> | <p>et de tirer des conclusions dans les domaines de la géotechnique, des ressources (énergétiques, minérales et hydriques), de la dépollution des sols, des risques naturels et industriels et des géomatiques ;</p> | <p>Plus spécifiquement pour ce bloc, les projets appliqués et les expériences en milieu professionnel seront l'occasion d'évaluer la pertinence du choix des outils et des méthodes techniques et scientifiques</p> | <p>Prise en compte exhaustives des différents paramètres et faisabilité des plans d'amélioration en cohérence avec les attentes des parties prenantes.</p> <p>Qualité des restitutions orales intermédiaires (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé).</p> <p>Qualité des notes écrites intermédiaires (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé)</p> <p>Qualité de la rédaction (style, grammaire-orthographe, respect du format demandé) et de la mise en page.</p> <p>Adéquation de la veille avec le contexte de l'organisation et pertinence des textes sélectionnés</p> <p>Pertinence de l'analyse critique du travail effectué (limites, pistes d'amélioration).</p> |
| | <p>Identifier et participer à la résolution de problèmes complexes, gérer des activités ou projets techniques ou professionnels dans le domaine des géosciences ;</p> | | |
| | <p>Analyser et appliquer les normes et réglementations, codes de bonne pratique et les réglementations de sécurité de le domaine des géosciences ;</p> | | |
| | <p>Recueillir et interpréter des données pertinentes et appréhender la complexité dans le domaine des géosciences, afin d'éclairer les décisions nécessitant une réflexion sur des problèmes sociaux et éthiques importants ;</p> | | |
| | <p>Mettre en place une veille et restituer fidèlement des informations dans les domaines des géosciences, de manière synthétique et opérationnelle. Adopter une posture d'apprentissage tout au long de la vie</p> | | |

Bloc n°4 - Interpréter les données issues d'études géologiques ou géoenvironnementales et participer à l'élaboration de solution innovante ou selon les règles de l'art

| REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i> | REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i> | REFERENTIEL D'EVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i> | |
|--|--|--|---|
| | | MODALITÉS D'ÉVALUATION | CRITÈRES D'ÉVALUATION |
| <p>Interpréter les relevés géologiques de sols, sous-sols, roches et étudier les caractéristiques (étendues, compositions, géométrie, ...)</p> <p>Établir des résultats d'analyses et de mesures</p> | <p>Utiliser les bases des sciences fondamentales (mathématiques, chimie, physique...) des matériaux et des formations géologiques, équipements, outils applicables, des technologies et processus techniques indispensables à leur spécialisation, à un niveau suffisant pour atteindre les autres acquis de formation ;</p> | <p>Ces compétences seront validées au travers d'écrits individuels, de comptes rendus, de synthèse documentaire, d'étude de cas, de projets appliqués, de camps de terrain, d'expérience en milieu professionnel, avec</p> | <p>Maitrise des concepts et du vocabulaire propre aux domaines des géosciences</p> <p>Appropriation des méthodologies et concepts étudiés en cours.</p> |
| | <p>Mener des recherches et études contradictoires auprès de sources fiables et vérifiées, afin</p> | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Déterminer des zones d'exploitation ou d'extraction | d'approfondir les études et la recherche sur des sujets techniques dans le domaine des géosciences ; | valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance. Plus spécifiquement pour ce bloc, les projets appliqués, les camps de terrain et les expériences professionnelles seront l'occasion d'évaluer la capacité à comprendre une problématique et à trouver des solutions innovantes en interprétant des données. | Pertinence de l'analyse réalisée (rigueur, justification, approche systémique). |
| Organiser des interventions d'exploitation ou d'extraction | Analyser et interpréter des données expérimentales ou statistiques permettant d'interpréter les données et de tirer des conclusions dans les domaines de la géotechnique, des ressources (énergétiques, minérales et hydriques), de la dépollution des sols, des risques naturels et industriels et des géomatiques ; | | Pertinence des réalisations (méthode suivie, justification) |
| Suivre l'évolution d'un gisement | Identifier et participer à la résolution de problèmes complexes, gérer des activités ou projets techniques ou professionnels dans le domaine des géosciences ; | | Pertinence et diversité des sources réglementaires utilisées. Bonne interprétation des textes. |
| Étudier des impacts environnementaux de sols, sous-sols (implantation d'ouvrage, réaménagement de site, pollutions, décharges, ...) | Proposer des adaptations pratiques de l'ingénierie mobilisant les acteurs internes et externes à une organisation suite à l'analyse systémique et prospective des impacts et défis sociétaux posés par la mise en œuvre d'actions, de projets, de produits dans la pratique de l'ingénierie en géosciences ; | | Qualité des notes écrites (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé). |
| Étudier des nappes souterraines et des caractéristiques hydrodynamiques (analyses, calculs de débit, risques de pollutions, qualités des eaux, approvisionnement, ...) | Identifier les défis économiques, organisationnels et de gestion d'une organisation et proposer des leviers d'actions pour les relever ; | | Qualité de la rédaction (style, grammaire-orthographe, respect du format demandé) et de la mise en page. |
| Réaliser des études de fondations, de tassement ou de stabilité de terrains (glissement, érosion, résistance) | Recueillir et interpréter des données pertinentes et appréhender la complexité dans le domaine des géosciences, afin d'éclairer les décisions nécessitant une réflexion sur des problèmes sociaux et éthiques importants ; | | Qualité des restitutions orales (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé). |
| Actualiser les plans géologiques d'une exploitation | Développer, mener et gérer des projets dans les domaines des géosciences au sein d'une équipe dans un contexte national ou international, en collaboration avec des parties prenantes | | Exhaustivité des éléments fournis et faisabilité des plans d'amélioration |
| Évaluer l'impact environnemental d'une installation | Initier et porter des projets entrepreneuriaux et innovants dans les domaines des géosciences ; | | Appropriation des méthodologies et concepts étudiés en cours, mobilisation d'une approche systémique. |
| Identifier et interpréter les données et caractéristiques géographiques et analyser les résultats | | | Adéquation de la veille avec le contexte de l'organisation et pertinence des textes sélectionnés |
| Définir et coordonner la mise en œuvre de méthodes et procédés de recherche, prospections, études de sols, sous-sols | | Pertinence de l'analyse critique sur les données et les interprétations et le travail effectué (limites, pistes d'amélioration). | |
| | | Proposition de solutions innovantes adaptées | |
| | | Travail d'équipe, Gestion de projet et management | |

Bloc n°5 – Communiquer et mettre en œuvre les solutions ou les adapter en temps réel, dans le domaine des Géosciences

| REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i> | REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i> | REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i> | |
|---|---|---|---|
| | | MODALITÉS D'ÉVALUATION | CRITÈRES D'ÉVALUATION |
| <p>Assister techniquement un client</p> <p>Restituer et mettre en forme les données géographiques pour l'édition cartographique</p> <p>Établir un rapport d'étude / Établir un compte rendu d'analyse</p> <p>Relever les données et les consigner dans les cahiers de laboratoire, les bases de données, les registres, les comptes rendus</p> <p>Concevoir des consignes, procédures, cahiers des charges, rapports d'études à partir des résultats de tests et d'essais</p> <p>Formaliser des données cartographiques et les diffuser sur des réseaux d'information</p> <p>Promouvoir des procédures Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)</p> <p>Réaliser des documents administratifs liés à l'exploitation d'un site</p> <p>Réaliser des documents d'explorations, d'exploitations de sols, sous-sols (cartes, coupes, sections sismiques, ...)</p> <p>Apporter un avis technique à des services</p> <p>Suivre et mettre à jour l'information technique, économique, réglementaire, ...</p> | <p>Identifier et participer à la résolution de problèmes complexes, gérer des activités ou projets techniques ou professionnels dans le domaine des géosciences</p> <p>Proposer des adaptations pratiques de l'ingénierie mobilisant les acteurs internes et externes à une organisation suite à l'analyse systémique et prospective des impacts et défis sociétaux posés par la mise en œuvre d'actions, de projets, de produits dans la pratique de l'ingénierie en géosciences</p> <p>Identifier les défis économiques, organisationnels et de gestion d'une organisation et proposer des leviers d'actions pour les relever ;</p> <p>Communiquer, informer et mobiliser au sein de l'organisation et ses parties prenantes mais également à la société en général sur les enjeux et défis des géosciences et plus particulièrement ceux liés au développement durable</p> <p>Développer, mener et gérer des projets dans les domaines des géosciences au sein d'une équipe dans un contexte national ou international, en collaboration avec des parties prenantes ;</p> <p>Initier et porter des projets entrepreneuriaux et innovants dans les domaines des géosciences</p> | <p>Ces compétences seront validées au travers de projets appliqués, des camps de terrains, d'expérience en milieu professionnel avec valorisation sous forme de rapport et/ou soutenance.</p> <p>Plus spécifiquement pour ce bloc, les projets appliqués, les camps de terrain et les expériences professionnelles seront l'occasion d'évaluer la capacité à collaborer au sein d'une équipe, à présenter techniquement des solutions à des clients ou à des prospects, que ce soit à l'oral ou par le biais de fiches techniques simplifiées, de cartes ou de rapport.</p> | <p>Maitrise des concepts et du vocabulaire propre aux domaines des géosciences</p> <p>Qualité de la recherche bibliographique – analyse de méthodologies et solutions existantes.</p> <p>Constitution d'une notice bibliographique au format demandé et respect du format des citations de ses sources.</p> <p>Pertinence de l'analyse réalisée (rigueur, justification, approche systémique).</p> <p>Adéquation du plan de communication/ Information à la cible. Pertinence des informations et des supports.</p> <p>Qualité des notes écrites (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé).</p> <p>Qualité de la rédaction (style, grammaire-orthographe, respect du format demandé) et de la mise en page.</p> <p>Pertinence d'un compte rendu à un large public de résultats scientifiques</p> <p>Qualité des restitutions orales (pertinence des informations communiquées, respect du format demandé).</p> <p>Exhaustivité des éléments fournis et faisabilité des plans d'amélioration</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Présenter un dossier de chantier au chef de chantier et aux intervenants</p> <p>Organiser des réunions et des visites de chantier</p> <p>Rédiger des documents techniques</p> | | | <p>Appropriation des méthodologies et concepts étudiés en cours, mobilisation d'une approche systémique.</p> <p>Pertinence de l'analyse critique sur les données et les interprétations et le travail effectué (limites, pistes d'amélioration).</p> <p>Proposition de solutions innovantes adaptées</p> <p>Prise en compte exhaustives des différents paramètres en cohérence avec les attentes des parties prenantes. Appuyer son argumentaire sur des éléments vérifiés et pertinents</p> |
|--|--|--|--|