

ECVET Construire en terre	<b>De la matière première au mélange de terre</b>	<b>Unité M</b>
---------------------------	---	----------------

<b>Acquis d'apprentissage</b>	<b>Niveau 5</b>
-------------------------------	-----------------

SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions de géologie appliquée à la construction pour l'approvisionnement en différentes argiles et terres (lecture de documents/cartes et collecte de données) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o recherche de carrières</li> <li>o identification des zones de terre utilisable en construction (chantiers d'extraction en cours)</li> </ul> </li> <li>- Propriétés et utilisation de l'argile comme liant dans les matériaux de construction</li> <li>- Avantages et désavantages de différents types de stabilisation</li> <li>- Méthodes pour déterminer la composition d'un mélange (constituants, proportions)</li> <li>- Critères de sélection des équipements pour l'extraction et la transformation : coût, rendement, consommation, maintenance, dimensions, maniabilité, sécurité, fournisseurs...</li> <li>- Propriétés hygrothermiques, bioclimatiques et mécaniques des matériaux en terre : ponts thermiques et étanchéité à l'air, inertie et déphasage, qualité de l'air, confort intérieur, moisissures</li> <li>- Innovation et développement en lien avec les procédés de construction et d'essais pour la construction en terre</li> <li>- Performances environnementales : données ACV existantes, bilan carbone</li> </ul>	<p><b>Planification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmer toutes études et contrôles aux différentes étapes, de la recherche d'un approvisionnement à la production des matériaux en terre</li> <li>- Identifier les ressources (gisements, fournisseurs...) en terre et en autres constituants pour le mélange</li> <li>- Effectuer différents tests d'identification pour déterminer la convenance d'une terre comme matériau de construction</li> <li>- Faire des échantillons (cubes, cylindres etc.) et murs test</li> <li>- Effectuer ou faire effectuer différents tests pour déterminer les propriétés physiques et mécaniques du mélange ou du mortier</li> <li>- Choisir les additifs appropriés, organiques ou minéraux</li> <li>- Modifier la composition du mélange en fonction de son utilisation pour différentes tâches, des conditions climatiques et de l'équipement</li> <li>- Effectuer les quantitatifs et vérifier la disponibilité des matières premières</li> <li>- Sélectionner et si besoin adapter les équipements pour l'extraction, le transport, la préparation et le malaxage</li> </ul> <p><b>Coordination</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser et coordonner les équipes pour une production du mélange optimum, depuis l'extraction jusqu'au malaxage</li> <li>- Assurer la coordination et le contrôle des tâches effectuées par différents professionnels concernés par l'extraction, les tests, la transformation et le malaxage</li> <li>- Modifier le programme en cas d'aléas liés à la terre</li> </ul> <p><b>Contrôles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévenir la ségrégation pendant le transport et le malaxage</li> <li>- Vérifier que la teneur en eau du mélange soit contrôlée correctement</li> <li>- Vérifier l'application du PPSPS (plan particulier de sécurité et protection de la santé)</li> </ul>

<b>COMPÉTENCES</b>	<b>Niveau 5</b>
--------------------	-----------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer un climat de confiance et souligner les particularités de la terre comme matière première lors des réunions de chantier et par des formations si besoin</li> <li>- Evaluer des terres locales ou des terres de recyclage et faire un rapport sur leur convenance en construction (techniques de mise en œuvre possibles)</li> <li>- Caractériser un mélange sur site et/ou en labo, en se référant aux cadres réglementaires en vigueur, pour alimenter les études préliminaires : composition, équipements, procédés</li> <li>- Gérer l'approvisionnement en matériaux (matières premières) et la livraison des mélanges produits</li> <li>- Faire la liaison avec les architectes et ingénieurs (niveau 7), contribuer aux études préliminaires au sujet de l'approvisionnement, des essais, de la transformation, des équipements, du malaxage</li> </ul>
---

ECVET Construire en terre	<b>De la matière première au mélange de terre</b>	<b>Unité M</b>
---------------------------	---	----------------

<b>Critères et indicateurs pour l'évaluation des aptitudes</b>		<b>Niveau 5</b>
<b>Critères</b>	<b>Indicateurs</b>	
Planification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les protocoles d'essai ont été discutés et les résultats sont documentés</li> <li>- Les applications possibles pour une terre locale sont définies</li> <li>- Les quantités sont estimées précisément</li> <li>- Le choix des équipements pour l'extraction, le transport, la préparation et le malaxage est approprié</li> <li>- La planification de la production est adaptée au type d'équipement et au nombre d'ouvriers</li> </ul>	
Coordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La compétence terre de l'équipe est évaluée et les besoins de formation sont identifiés</li> <li>- Les équipes sont conscientes du comportement de l'argile et de l'évolution du mélange avec le malaxage et le temps</li> <li>- Les distances de transport sur/vers le site de construction sont optimisées</li> <li>- Les ressources humaines sont utilisées de manière efficace</li> <li>- Les équipements sont utilisés correctement et efficacement</li> <li>- Le calendrier des travaux et le planning financier sont mis à jour au vu du déroulement</li> <li>- Le mélange/mortier est disponible quand il le faut</li> </ul>	
Contrôles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les propriétés de la terre extraite sont vérifiées régulièrement</li> <li>- La quantité de terre et des autres composants est correcte et le stockage adapté</li> <li>- Le mélange est homogène (taille des grains, fibres, teneur en eau) et conforme aux spécifications</li> <li>- Le chantier est géré de façon sécurisée: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Les équipements de protection personnels sont adaptés au risque et utilisés selon les règles</li> <li>o L'équipement est utilisé selon les règles de sécurité</li> <li>o Toutes les protections sont en place</li> <li>o La mise en place d'échelles et d'échafaudages suit les règles de sécurité</li> </ul> </li> </ul>	

Exigences et tolérances selon la réglementation en vigueur