

**TITRE DU PROGRAMME:** "PROGRAMME PILOTE DE FORMATION A LA CONSTRUCTION EN PIERRE SECHE DANS LE CADRE DU PROJET MULTILATERAL GRUNDTVIG: TRANSFERT DES COMPETENCES ACQUISES ET DES SAVOIRS TECHNIQUES (TACST)"

**DATES DU PROGRAMME:** 15/06/2009-25/6/2009

**DUREE DU PROGRAMME:** Théorie: 10 heures; Pratique: 30 heures; Total: 40 heures

**LOCATION:** Formation théorique dans les locaux de l'organisme KEK Techniki Ekpedeftiki AE à Ioannina; Formation pratique sur les chantiers de construction qui prendront part au programme dans la région de Ioannina

**ORGANISME DE FORMATION:** EK Techniki Ekpedeftiki AE

**ORGANISMES DE FINANCEMENT:**

- 1- Société de Développement du Zagori (AN.E.Z)
- 2- Propriétaires de maisons en cours de construction/restauration

**PROFIL DES INTERVENANTS/FORMATEURS**

**INTERVENANTS – PARTIE THEORIQUE DE LA FORMATION**

L'intervenant chargé de la partie théorique de la formation sera choisi sur les critères suivants:

- diplôme lié au sujet couvert par la formation (architecte, ingénieur, etc.), autres diplômes et études
- spécialisation dans le domaine en question ou dans la formation
- connaissances et expérience dans les techniques enseignées et dans la formation des adultes
- expérience concrète dans des travaux similaires à ceux de la formation
- capacité à communiquer, encadrer et coordonner un groupe

Mme Eléni Pangratiou a été choisi sur la base de ces critères.

**FORMATEURS – PARTIE PRATIQUE DE LA FORMATION**

3 maçons/maîtres-murailleurs assureront la partie pratique de la formation dont 2 en activité et 1 plus âgé à la retraite. L'objectif est de choisir ces formateurs parmi les murailleurs contactés au cours de la première phase du projet TACST (inventaire des maîtres-murailleurs) qui ont appris la technique de la pierre sèche auprès des générations précédentes. Une expérience antérieure dans des activités de formation (programmes de formation similaires ou maître-murailleur auprès d'apprentis dans le cadre de leur travail) sera un plus.

Les formateurs de terrain sélectionnés sur la base de ces critères sont les suivants :

- Dimitris Lagos (murailleur en activité)
- Stephanos Raptis (murailleur en activité)
- Ioannis Lagos (murailleur à la retraite)

**PROFIL DES APPRENANTS/STAGIAIRES**

Nombre de bénéficiaires: 4

Niveau de formation: sans importance

Sexe: hommes

Age: entre 20 et 50 ans

Situation: 2 personnes possédant des connaissances théoriques et pratiques dans le domaine de la construction seront sélectionnées et formées à la couverture des toitures en pierre ainsi que 2 personnes sans expérience particulière qui seront formées à la restauration de murs de soutènement en pierre sèche.

**PROGRAMME DE LA FORMATION**

UNITES THEMATIQUES	INTITULE DES COURS	OBJECTIFS	METHODES PEDAGOGIQUES
<p><b>Unité 1</b> Rappel historique de la technique de la pierre sèche. Les étapes d'apprentissage et le transfert des connaissances entre les générations. Les techniques traditionnelles dans un environnement de travail contemporain <i>Théorie</i> : 2 heures</p>	<p>La technique de la pierre sèche au cours des années. Les étapes d'apprentissage et le transfert des connaissances entre les générations. Organisation d'une équipe de travail, répartition des tâches, spécialisations, etc. Application/ adaptation des techniques traditionnelles à la demande moderne et à l'environnement de travail actuel. Avantages des techniques traditionnelles, leur étude et leur mise en valeur</p>	<p><u>Objectifs de l'unité au niveau des connaissances:</u> Mise en valeur de l'expérience des anciens maîtres-murailleurs pour une mise en valeur et amélioration des savoir-faire professionnels Adaptation des techniques traditionnelles à l'environnement de travail contemporain</p>	<p><b>Cours magistral</b> combiné avec des supports audiovisuels comme les <b>transparents, diapositives, vidéos et les témoignages</b> recueillis auprès des maîtres murailleurs et les <b>photographies</b> de constructions en pierre sèche. Des <b>extraits de textes</b> et de livres décrivant les étapes d'apprentissage, les conditions de transmission des savoirs, les problèmes socio-économiques des artisans et de leurs apprentis seront présentés. Les différentes techniques seront présentées avec l'aide de diapositives et de supports photographiques. Le formateur fera également appel à la méthode <b>interrogative</b> et à la <b>discussion</b> afin de susciter un climat agréable, collectif et d'interrogation tout en <b>mettant en valeur</b> et en <b>évaluant</b> les connaissances potentiels des apprenants. Les formateurs de terrain maîtres-murailleur seront invités à participer à cette unité afin de créer un climat de coopération, de développer des relations personnelles et de raconter aux apprenants leurs parcours professionnel depuis le stade d'apprenti jusqu'à celui de maître murailleur.</p>
<p><b>Unité 2</b> La technique de la pierre</p>	<p>Murs de soutènement : • Catégories des murs de soutènement</p>	<p><u>Objectifs de l'unité au niveau des connaissances et des savoir-faire:</u></p>	<p>L'intervenant utilisera l'approche <b>magistrale</b> en combinaison avec l'utilisation de <b>diapositives, de support</b></p>

<p>sèche dans la construction des murs</p> <p><b>Théorie : 4 heures</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Règles générales de construction, fondations, remplissage, inclinaison, pierres liantes, pierres de couverture, pierres d'angles, arches</li> <li>• Entretien. Reconnaissance des défauts et des dommages – restauration des murs de soutènement</li> </ul> <p>Murs de clôture (à double parement):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Types de construction des murs à double parement. Type de pierre utilisée en fonction de son emplacement dans la construction (fondations, liants, couverture). Démolition du vieux mur, fondations du nouveau, pose des pierres en fonction du stade d'avancée de la construction, finalisation, entretien, pierres d'angles, arches. Reconnaissance des défauts et des dommages - restauration des murs de clôture</li> </ul> <p>Murs avec ouvertures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Règles de construction des ouvertures (grandes ou petites), pose des linteaux, arc de décharge, sélection des bonnes pierres et leur pose.</li> </ul> <p>Outils utilisés dans les différentes étapes de construction</p>	<p>Aperçu général de la technique de construction en pierre sèche dans la construction des murs et en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation du chantier</li> <li>• Travaux de terrassement pour les fondations sur la base des plans et en utilisant les bons outils</li> <li>• Construction des coffrages en bois</li> <li>• Sélection, transport et taille des pierres en utilisant les bons outils</li> <li>• Principes de construction et les règles de sécurité</li> <li>• Savoir reconnaître les défauts de construction et les corriger</li> </ul>	<p><b>photographique et d'un tableau.</b> L'utilisation de ces moyens audiovisuels vise à faciliter la compréhension et l'assimilation du contenu de ces deux unités. De plus, un <b>guide sur les constructions en pierre sèche</b> décrivant de façon analytique les étapes de construction des ouvrages en pierre sèche en hauteur et des pavages sera distribué. Ainsi les participants pourront continuer à étudier ces ouvrages après la fin de la partie théorique du programme et ils y trouveront des informations et des réponses à des problèmes éventuellement rencontrés dans le cadre des travaux pratiques. <b>La discussion, l'étude de cas et la méthode interrogative</b> seront nécessaires pour l'enseignement de ces unités car elles permettront aux intervenants d'évaluer le niveau de compréhension des participants et aux participants de faire part de leurs interrogations. Ces unités feront également appel aux travaux de groupe sur des sujets tels que "identifiez et recensez les défauts et les imperfections de construction d'un ouvrage et proposez des solutions pour leurs corrections".</p>
<p><b>Unité 3</b></p> <p>La technique de la pierre sèche dans la couverture des toitures</p> <p><b>Théorie : 4 heures</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales règles de construction des toitures. Type de toitures (double pente, tri-pente, etc), charges, inclinaisons, étapes de construction de la charpente de bois, voliges, lauzes de faitage, étanchéité, etc.</li> <li>• Pierres utilisées dans la couverture des toitures, transport et taille. Outils utilisés.</li> <li>• Pose des plaques en pierre sur la charpente</li> <li>• Respect des principes de construction et des règles de</li> </ul>	<p><u>Objectifs de l'unité au niveau des connaissances et des savoir-faire:</u></p> <p>Aperçu général de la technique de construction en pierre sèche dans la construction des toitures et en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les étapes préalables aux travaux de couverture</li> </ul>	<p>L'intervenant utilisera l'approche <b>magistrale</b> en combinaison avec l'utilisation de <b>diapositives, de support photographique et d'un tableau.</b> L'utilisation de ces moyens audiovisuels vise à faciliter la compréhension et l'assimilation du contenu de ces deux unités. De plus, un <b>guide sur les constructions en pierre sèche</b> décrivant</p>

	<p>sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauration de toitures anciennes. Reconnaissance des défauts et des erreurs de construction. Remplacement des lauzes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélection, transport et taille de la pierre en utilisant les bons outils</li> <li>• Pose des plaques sur la charpente en respectant les principes de construction et les règles de sécurité</li> <li>• Savoir reconnaître les défauts de construction et les corriger</li> </ul>	<p>de façon analytique les étapes de construction des ouvrages en pierre sèche en hauteur et des pavages sera distribué. Ainsi les participants pourront continuer à étudier ces ouvrages après la fin de la partie théorique du programme et ils y trouveront des informations et des réponses à des problèmes éventuellement rencontrés dans le cadre des travaux pratiques. <b>La discussion, l'étude de cas et la méthode interrogative</b> seront nécessaires pour l'enseignement de ces unités car elles permettront aux intervenants d'évaluer le niveau de compréhension des participants et aux participants de faire part de leurs interrogations. Ces unités feront également appel aux travaux de groupe sur des sujets tels que "identifiez et recensez les défauts et les imperfections de construction d'un ouvrage et proposez des solutions pour leurs corrections".</p>
<b>TOTAL HEURES THEORIE</b>			<b>10</b>
<p><b><u>FORMATION PRATIQUE SUR DES OUVRAGES EN PIERRE SECHE</u></b>          Au cours des travaux pratiques, les stagiaires seront répartis en 2 groupes de 2 personnes. Le premier groupe recevra une formation pratique dans la restauration de murs de soutènement et le second dans la couverture en lauzes de toiture. Aux côtés des formateurs de terrain (murailliers en activité) qui seront chargés d'encadrer et de guider les apprenants interviendra un muraillier retraité. Il sera chargé de suivre le processus d'enseignement des deux groupes à la fois en ce qui concerne la manière de transmettre les savoir-faire et l'aspect technique des travaux. Il interviendra en complément des formateurs quand cela lui semblera nécessaire, il donnera des conseils d'ordre technique et il présentera sa technique personnelle.</p>		<p>En plus de la mise en pratique des connaissances acquises lors de l'enseignement théorique, l'objectif de la partie pratique de la formation est la formation d'artisans spécialisés (autant que le permet la durée limitée de cette formation) qui auront été formés auprès de maîtres murailliers qui ont appris leurs savoir-faire auprès des générations précédentes, créant ainsi un noyau de transmission du métier de bâtisseur en pierre sèche.</p>	<p>Dans le cadre de la formation pratique, le formateur commencera par faire la <b>démonstration</b> des actions nécessaires à chaque étape de construction d'un ouvrage. Les apprentis <b>observeront</b> puis <b>imiteront</b> les gestes de formateur technique.</p> <p>Lors des essais des apprentis, le formateur <b>guidera, conseillera et encouragera</b> l'apprenti. Il laissera l'apprenti prendre des <b>initiatives</b> afin qu'il puisse expérimenter, comparer, améliorer ses gestes et les</p>

<p><b><u>Contenu de la formation pratique du 1<sup>er</sup> groupe : restauration de murs de soutènement</u></b></p> <p>Avec l'aide du formateur, les apprentis apprendront à enlever et à classer les éléments abîmés ou à retirer. Puis ils s'exerceront au nettoyage et à la préparation du terrain, nécessaire à la restauration du mur. Par la suite, ils procéderont à la construction du nouveau mur.</p> <p>Ils commenceront par poser les premières pierres à la base du mur (fondations) en imitant les gestes du formateur et en suivant les directives et les inclinaisons prévues dans le plan initial. Ils poursuivront la construction du mur en posant les pierres de façon correcte à la fois en termes de stabilité et d'apparence. Ils achèveront l'ouvrage en posant les chapeaux.</p> <p><b><u>Contenu de la formation pratique du 2<sup>ème</sup> groupe : couverture de toitures en lauzes</u></b></p> <p>Avec l'aide du formateur, les apprentis apprendront à sélectionner et à tailler les pierres ainsi qu'à les poser sur la charpente préalablement posée en utilisant les bons outils et en prenant les mesures de sécurité nécessaires.</p>		<p>évaluer de lui-même. L'évaluation sera continue. Le formateur corrigera l'apprenti à chaque étape de construction en l'observant et en le guidant de façon discrète.</p> <p>Par ailleurs, la présence du murailleur plus âgé complétera et renforcera le processus pédagogique. En supervisant les travaux et en prodiguant ses conseils et ses encouragements, le murailleur plus âgé contribuera en effet à développer une approche plus intégrée de la transmission de connaissances entre les générations dont bénéficieront les apprenants et les formateurs de terrain eux-mêmes.</p>
<b>TOTAL HEURES PRATIQUE</b>		<b>30</b>
<b>DUREE TOTALE DU PROGRAMME PILOTE</b>		<b>40</b>