

BURKINA FASO : DES TOITS EN TERRE

Date de mise en ligne : octobre 2015

L'idée géniale de Thomas Granier qui rêve d'améliorer l'habitat africain grâce à la voûte nubienne.

Réfléchir à notre habitat et organiser un concours de la maison 100 % écologique.

- **Thème** : habitat
- **Niveau** : B1
- **Public** : adolescents
- **Durée indicative** : 4 ou 5 séances de 45 minutes selon le parcours choisis (2 parcours possibles : un parcours technique et un parcours environnemental)

PARCOURS PÉDAGOGIQUE

Étape 1 – Je fais le point.....	2
• Mise en route (activité 1).....	2
Étape 2 – J'identifie le problème et l'idée.....	2
• Faire des hypothèses sur le problème de l'habitat (activité 2).....	2
• Comprendre le problème et l'idée du pionnier (activité 3).....	2
Étape 3 – Je comprends le projet	3
• Comprendre globalement le reportage (activité 4).....	3
• Comprendre les caractéristiques techniques du projet (activité 5).....	3
Étape 4 – Je soutiens le projet	4
• Comprendre les enjeux du projet (activité 6).....	4
• Donner son avis (activité 7).....	5
Étape 5 – Je relève le défi.....	5
• Organiser un concours	5

OBJECTIFS COMMUNICATIFS / PRAGMATIQUES

- Découvrir le thème du reportage.
- Faire des hypothèses à partir d'images.
- Imaginer le lancement d'un reportage.
- Comprendre un reportage en détail.
- Présenter une technique de construction.
- Rédiger un commentaire.
- Donner son opinion.
- Présenter un objet et le défendre.

OBJECTIFS LINGUISTIQUES

- Enrichir son lexique sur le thème du reportage.
- Faire un exposé.

ÉDUCATION VERTE ET SOLIDAIRE

- Réaliser un concours d'habitat écologique.
- Réaliser une voûte nubienne.

ÉTAPE 1 – JE FAIS LE POINT

→ Mise en route (activité 1)

Production orale – petits groupes – 15 min (support : fiche apprenant)

Diviser la classe en petits groupes. Imprimer et distribuer la fiche apprenant.

En groupe. *Faites l'activité 1 de la fiche : depuis la nuit des temps, l'Homme a su adapter son habitat aux conditions climatiques et géographiques. Connaissez-vous ces différents habitats ? Comment s'appellent-ils ?*

Mise en commun à l'oral en groupe classe. Noter les réponses au tableau.

Si possible, projeter l'image d'une mappemonde via un TBI ou un vidéoprojecteur.

En groupe. *Dans quelle région du monde, sur quel continent peut-on voir ces différents types d'habitats ? Justifiez vos réponses.*

Mise en commun à l'oral en groupe classe : un étudiant de chaque groupe propose sa réponse. Les autres groupes valident le choix ou discutent entre eux s'ils ne sont pas d'accord.

Pistes de correction / Corrigés :

1. un tipi / 2. Une tente /3. Un igloo /4. Une yourte /5. Une hutte, une case /6. Une maison /7. Un gratte-ciel /8. Un chalet /9. Une maison sur pilotis

Les tipis sont les habitats traditionnels des Nord-Amérindiens. C'est une tente de forme conique. L'igloo est surtout présent dans les régions froides, près du cercle polaire. En effet, les igloos sont construits à partir de blocs de neige. On trouve les huttes (ou cases) surtout en Afrique. Ces maisons sont construites en terre avec un toit de paille...

ÉTAPE 2 – J'IDENTIFIE LE PROBLEME ET L'IDEE

→ Faire des hypothèses sur le problème de l'habitat (activité 2)

Production orale – petits groupes – 20 min (supports : fiche apprenant, vidéo)

Garder les groupes formés précédemment. Si possible, projeter les images de l'activité au tableau. Montrer le début du reportage, **sans la présentation du pionnier et de son idée**, avec le son (de 0'20 à 0'46).

Faites l'activité 2 de la fiche : Thomas Granier a eu une idée géniale ! Mais comment lui est venue cette idée ? Quel est le problème qu'il souhaite régler ? Regardez le début du reportage et aidez-vous des photos suivantes pour imaginer le commentaire.

Mise en commun à l'orale : chaque groupe fait la présentation du reportage.

Pistes de correction / Corrigés :

Dans les pays pauvres, les maisons, sont construites avec des morceaux de carton, de la tôle, du bois, etc. Mais ces maisons sont peu solides et elles ne sont pas écologiques. Alors, Thomas Granier a eu une idée géniale : construire des maisons en terre.

→ Comprendre le problème et l'idée du pionnier (activité 3)

Compréhension orale – groupes – 10 min (supports : fiche apprenant, vidéo)

Réécrire le texte de l'activité au tableau (ou le projeter via le vidéoprojecteur). Montrer le début du reportage avec le son (jusqu'à 0'46).

En groupe. *Faites l'activité 3 de la fiche : écoutez le début du reportage et complétez le texte avec les mots entendus.*

Mise en commun à l'oral en grand groupe : les apprenants volontaires viennent compléter le texte préalablement écrit au tableau. Les autres apprenants valident ou corrigent les réponses proposées.

En cas de désaccord, faire écouter une deuxième fois le début du reportage en prenant soin de faire des pauses. Vérifier que le sens est compris de tous les apprenants en posant des questions simples.

Pistes de correction / Corrigés :

« La **tôle** ondulée sert de plus en plus souvent de **toit** pour les **habitations** en Afrique. Pourtant, ce **matériau** s'avère totalement inadapté en termes de **confort** et de durabilité.

En 1985, ce **maçon** français découvre par hasard que les Égyptiens fabriquaient des toits en **briques** de **terre** crue grâce à la technique de la **voûte** sans coffrage. »

ÉTAPE 3 – JE COMPRENDS LE PROJET

→ Comprendre globalement le reportage (activité 4)

Compréhension orale – individuel – 15 min (supports : fiche apprenant, vidéo)

Inviter les apprenants à lire les propositions de l'activité 4. Vérifier que tous en comprennent le sens. Indiquer aux apprenants qu'ils devront corriger les réponses fausses. Montrer le reportage en entier.

Individuellement. *Faites l'activité 4 de la fiche : pour comprendre un peu plus le projet de Thomas Granier, écoutez le reportage et dites si les propositions suivantes sont vraies (✓) ou fausses (✗).*

Mise en commun : proposer aux apprenants de comparer leurs réponses avec celles de leur voisin(e) puis inviter les apprenants volontaires à donner leur réponse.

Pistes de correction / Corrigés :

	✓	✗
1. La technique de la voûte sans coffrage a été mise au point il y a plus de 3 500 ans.	✓	
2. Thomas Granier a immédiatement vu l'application qu'il pouvait faire de cette technique. « Pendant longtemps, je me suis demandé... »		✗
3. Les voûtes sont construites uniquement avec des matériaux locaux.	✓	
4. Pour réaliser son projet, Thomas Granier a fondé l'association <i>La Voûte nubienne</i> .	✓	
5. L'association a pour but de former des ingénieurs maçons dans différents pays africains.		✗
6. Le nombre de voûtes construites correspond aux besoins des populations . « est dérisoire au regard des besoins des populations. »		✗
7. Les principaux bénéficiaires des voûtes nubiennes sont les populations paysannes.	✓	
8. Victime de son succès, cette technique attire maintenant de nombreux citoyens.	✓	

→ Comprendre les caractéristiques techniques du projet (activité 5)

Lexique, production orale – petits groupes – 30 min (supports : fiche apprenant, vidéo)

Former des groupes de 3 ou 4 apprenants. Leur indiquer qu'ils vont maintenant travailler sur les caractéristiques techniques des voûtes nubiennes afin de comprendre un peu mieux ce projet. Si possible, projeter le schéma à légender au tableau via le vidéoprojecteur ou le TBI.

En groupe. *Faites l'activité 5 de la fiche : la technique de la voûte nubienne semble donc être une idée de génie pour l'habitat africain. Mais en quoi consiste cette technique ? Pour le savoir, légendez le dessin avec les mots proposés (les définitions sont là pour vous aider dans la réalisation de l'activité).*

Pour aider les apprenants, montrer le reportage avec le son mais toujours sans les sous-titres et leur demander de se concentrer sur les images.

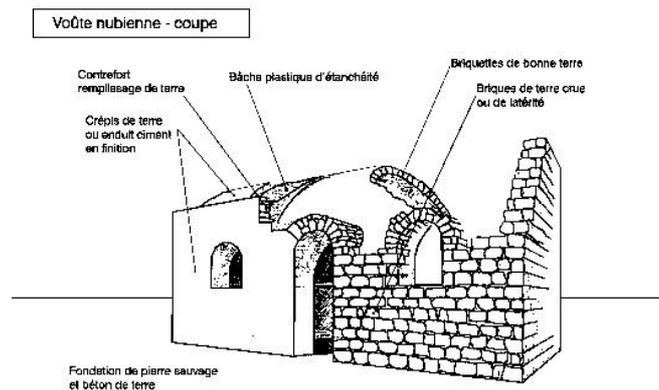
Mise en commun : inviter les apprenants volontaires à venir légender le schéma au tableau.

Pistes de correction / Corrigés :

La coupe de la voûte nubienne provient du site :

http://old.lavoutenubienne.org/IMG/jpg/voute_nubienne_coupe_copie.jpg

Fiche enseignant



Si possible, apporter en classe du matériel pour enregistrer les apprenants (dictaphone, smartphone, caméra...) Garder les groupes de travail. *Vous êtes membres de l'association La Voûte nubienne et vous devez présenter la technique de construction de cette voûte lors d'un salon sur l'habitat écologique. Aidez-vous du schéma de l'activité 5 et des informations acquises dans les activités précédentes pour faire une présentation orale.*

Circuler auprès des groupes de travail pour aider les apprenants dans la réalisation de leur présentation.

Mise en commun à l'oral : chaque groupe fait sa présentation. La filmer ou l'enregistrer en vue d'une séance de correction.

Pistes de correction / Corrigés :

Réalisée selon une technique très ancienne, la voûte nubienne est une maison 100 % écologique qui répond aux besoins des pays africains se situant dans les zones désertiques. Ces voûtes nubiennes sont construites avec des briques de terre crue, séchée au soleil grâce à la technique de la voûte sans coffrage.

Dans un premier temps, on monte les murs de la maison avec des briques de terre crue. Une fois les murs construits, on utilise des briquettes, elles aussi construites en terre crue, pour former les voûtes. Pour rendre ces maisons solides, on remplit l'espace vide qui se trouve entre le mur et la voûte de terre. Afin d'assurer l'étanchéité de la maison, on recouvre le toit d'une bâche plastique et finalement on recouvre les murs et le toit d'un crépi ou d'un enduit.

ÉTAPE 4 – JE SOUTIENS LE PROJET

→ **Comprendre les enjeux du projet (activité 6)**

Production orale – petits groupes – 20 min (support : fiche apprenant)

Garder les groupes de travail formés précédemment.

En groupe. *Faites l'activité 6 de la fiche : le projet de Thomas Granier semble apporter une solution à l'habitat en Afrique. D'après vous, quels sont les avantages des voûtes sur l'environnement, la population et la vie quotidienne par rapport à l'utilisation de la tôle ondulée ?*

Laisser quelques minutes aux apprenants pour lister tous les avantages possibles.

Mise en commun rapidement à l'oral en grand groupe. Noter les idées au tableau. Ces idées seront reprises dans l'activité suivantes.

Pistes de correction / Corrigés :

En ce qui concerne l'environnement, il est clair que ces maisons sont géniales, car elles sont construites uniquement avec de la terre, de l'eau, bref des matériaux 100% écologiques. Ceci est très pratique dans les régions désertiques, car le bois se fait rare et ces voûtes ne participent pas à la déforestation.

Au niveau social, ces maisons fournissent du travail aux paysans. C'est un moyen de se former, d'avoir un travail stable, de fournir un revenu à sa famille et de ne plus dépendre de l'agriculture qui est de plus en plus difficile en zone désertique.

En ce qui concerne la vie quotidienne, ces maisons sont fraîches, solides. Elles vont donc durer dans le temps, contrairement aux maisons de tôle. Elles ne risquent pas de se détruire au moindre coup de vent. Comme on peut le voir dans le reportage, elle apporte aussi un certain confort aux populations. De plus, elles semblent faciles à construire.

→ Donner son avis (activité 7)

Production écrite – en binômes – 20 min (support : fiche apprenant)

Constituer des binômes. Indiquer aux apprenants qu'ils doivent réutiliser les informations de l'activité précédente et qu'ils peuvent s'inspirer des participations publiées par d'autres internautes.

En binôme. *Faites l'activité 7 : sur ce modèle, expliquez pourquoi vous pensez que c'est une bonne idée et proposez votre participation.*

Pistes de correction / Corrigés :

Bonjour Thomas,

Mais pourquoi les gens n'y avaient pas pensé plus tôt !! Cette idée est vraiment géniale !

Je trouve que votre projet est fantastique pour plusieurs raisons. Tout d'abord au niveau de la protection de l'environnement : la déforestation est un problème très grave et grâce à cette technique, plus besoin de bois pour les maisons, fini la tôle ondulée qui coûte cher et qui n'est pas confortable puisqu'elle transforme les maisons en four et risque de s'envoler à la moindre tempête.

Ensuite au niveau humain, ces maisons répondent exactement aux besoins des populations africaines : elles sont fraîches, confortables, solides. Former des populations paysannes à la construction et ainsi leur assurer un revenu et un avenir est une solution novatrice pour lutter contre la pauvreté...

Une dernière chose : je voudrais m'associer à votre projet, mais ne sais pas exactement comment faire. Est-il possible de venir participer à des chantiers de construction, bénévolement bien entendu ? Est-il possible de faire un don en nature ?

J'attends votre réponse et encore une fois, B-R-A-V-O !!

ÉTAPE 5 – JE RELEVE LE DEFI

→ Participer à un concours

Éducation verte et solidaire – en groupe – 1 ou 2 séance(s) de 45 min + 1 séance de présentation (Supports parcours environnemental : grande feuille, crayon de couleur, règle, crayons de papier... / supports parcours technique: pâte à sel ou terre, argile ou pâte à modeler ou pâte Fimo.)

Parcours environnemental : ce travail peut être réalisé avec la collaboration des professeurs d'arts plastiques et de sciences et ainsi faire travailler les compétences transversales.

Apporter en classe des feuilles, des crayons, des stylos... tout le matériel nécessaire à la réalisation de leur projet.

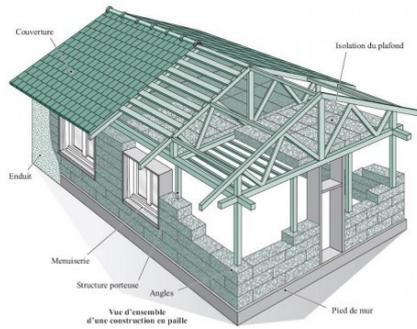
Constituer des groupes de travail.

En groupe. *Vous participez, dans votre pays, au concours de l'habitat 100 % écologique. Vous disposez de 45 minutes pour réfléchir à votre habitat (matériau utilisé, gestion de l'eau, énergie renouvelable) et pour en réaliser une esquisse, un schéma. Après ces 45 minutes, vous présenterez votre projet au jury (les professeurs d'arts plastiques, de sciences et d'autres profs) en lui expliquant les choix que vous avez faits. Le jury sélectionnera le gagnant du concours et lui remettra un prix.*

Pistes de correction / Corrigés :

<http://www.lemoniteur.fr/article/comment-ca-marche-la-construction-en-paille-19363739>

Fiche enseignant



Pour notre projet, nous nous sommes inspirés du conte « Les trois petits cochons » et nous vous proposons donc une maison en paille.

Ce matériau présente en effet, plusieurs avantages.

Il est tout d'abord très bon marché puisque la paille est disponible partout en très grande quantité. Ensuite, il constitue un très bon isolant thermique et phonique. Le troisième avantage est qu'il est entièrement recyclable.

Les 4 murs de la maison sont donc construits avec des structures de bois (bois qui provient du commerce équitable) qui sont ensuite remplies de bottes de paille...

La maison sera orientée plein sud pour pouvoir profiter de la chaleur du soleil et nous pensons installer des récupérateurs d'eau de pluie afin de pouvoir recycler cette ressource....

Parcours technique : ce projet nécessite 2 séances de travail de 45 minutes, éloignées l'une de l'autre de quelques jours. En effet, les briques ont besoin d'être bien sèches pour que la voûte soit réalisée dans les meilleures conditions. Ce projet peut être réalisé avec la collaboration des professeurs d'arts plastiques et de sciences et ainsi faire travailler les compétences transversales.

Apporter en classe de la pâte à modeler ou de la pâte Fimo ou de la terre. Constituer des groupes de travail. En groupe. *Vous participez, dans votre classe, au concours de la voûte nubienne la mieux réalisée. Vous disposez de 45 minutes pour réfléchir à votre voûte et construire les briques nécessaires à sa réalisation. Lors d'une autre séance, vous disposerez de 45 minutes pour assembler vos briques et construire votre voûte. Vous présenterez ensuite votre projet au jury (les professeurs d'arts plastiques, de sciences et d'autres profs) en lui expliquant les choix que vous avez faits.*

Le jury sélectionnera le gagnant du concours et lui remettra un prix.

Consulter le site de l'association la voûte nubienne pour en savoir encore plus sur le sujet :

<http://www.lavoutenubienne.org/fr/la-technique-vn>