

14 7 7 3



GRET

Professionnels du
développement
solidaire



CAHIER TECHNIQUE N° 1

Guide de production artisanale de charbon de Typha

Processus de production développé
dans le cadre du projet Typha

Ce projet a été financé par l'Union européenne et l'APAUS, et mis en œuvre par le Gret, le Parc national de Diawling et l'Institut supérieur d'enseignement technologique de Rosso, entre septembre 2011 et avril 2016.

PROJET MIS EN ŒUVRE
EN PARTENARIAT AVEC :



CAHIER TECHNIQUE

Guide de production artisanale de charbon de Typha

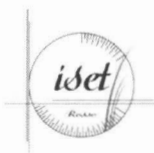
Cahier technique réalisé dans le cadre du projet Typha.

Ce projet a été financé par l'Union européenne et l'APAUS, et mis en œuvre par le Gret, le Parc national de Diawling et l'Institut supérieur d'enseignement technologique de Rosso, entre septembre 2011 et avril 2016.



Ce document présente la méthode de production artisanale du charbon de Typha utilisée dans le cadre du projet Typha mis en œuvre par le Gret, l'Iset de Rosso et le Parc National du Diawling à Rosso en Mauritanie entre 2011 et 2015. Il décrit les étapes de production du charbon et fournit des indications sur les équipements nécessaires à cette production.

Le projet Typha est mis en œuvre par le Gret, l'Iset de Rosso et le Parc national du Diawling.



- Fondé en 1976, **le Gret** est une ONG internationale de développement, de droit français, qui agit du terrain au politique, pour lutter contre la pauvreté et les inégalités. Ses 700 professionnels interviennent sur une palette de thématiques afin d'apporter des réponses durables et innovantes pour le développement solidaire. www.gret.org
- **L'Institut supérieur d'enseignement technologique (Iset de Rosso)** est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche créé en 2009. Il a pour missions la formation, la recherche et la vulgarisation dans les domaines agricole, pastoral et agroalimentaire. www.iset.mr
- **Le Parc national du Diawling (PND)** est un établissement public administratif créé en 1991 qui a pour objectifs la conservation et l'utilisation durable d'un échantillon de l'écosystème du bas Delta mauritanien, le développement harmonieux et permanent des activités traditionnelles des populations locales, et la coordination des activités pastorales et piscicoles menées sur son terrain. www.pnd.mr

Avec le soutien financier de :

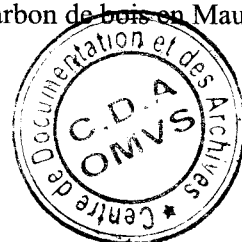
- l'Union européenne ;
- l'APAUS (Agence de promotion de l'accès universel aux services).



La présente publication a été élaborée avec l'aide de l'Union européenne et de l'Apaus.
Le contenu de la publication relève de la seule responsabilité du Gret et ne peut aucunement être considéré comme étant le point de vue de l'Union européenne et de l'Apaus.

Référence bibliographique pour citation : Babana Ould Mohamed Lemine, Benjamin Trouilleux, Kevin Doussan, *Guide technique de production artisanale de charbon de Typha*, Paris, Gret et Iset de Rosso, avril 2016, 37 p.

Crédits photos : © Gret



Sommaire

Introduction	4
1. Objectifs du guide	4
2. Processus de production et valeurs clefs	4
3. Étapes de production par mois et organisation	5
I. La coupe du Typha	5
1. Le <i>Typha Australis</i>	5
2. Choix de la zone de coupe	6
3. Méthode de coupe et d'évacuation	7
4. Matériels utilisés	9
5. Les données de la coupe pour atteindre 800 kg de charbon de Typha par mois	10
II. Le séchage du Typha frais	10
1. Principe	10
2. Choix de la zone de séchage	10
3. Méthode de séchage	10
4. Les données du séchage pour atteindre 800 kg de charbon de Typha par mois	11
III. La carbonisation	11
1. Principe	11
2. Choix de la zone de carbonisation	12
3. Méthode	12
4. Les données de la carbonisation	18
IV. Le broyage / mélange	18
1. Principe	18
2. Méthode de broyage et mélange	18
3. Les données du mélange	21
V. le briquetage et le séchage	22
1. Principe	22
2. Méthode de briquetage et de séchage	22
3. Les données du briquetage	23
Annexes	25
1. Fabrication du carbonisateur « 3 fûts » galvanisé	25
2. Fabrication de la presse à extrusion	31
3. Fiche de suivi technique mensuelle de l'unité	36

INTRODUCTION

1. Objectifs du guide

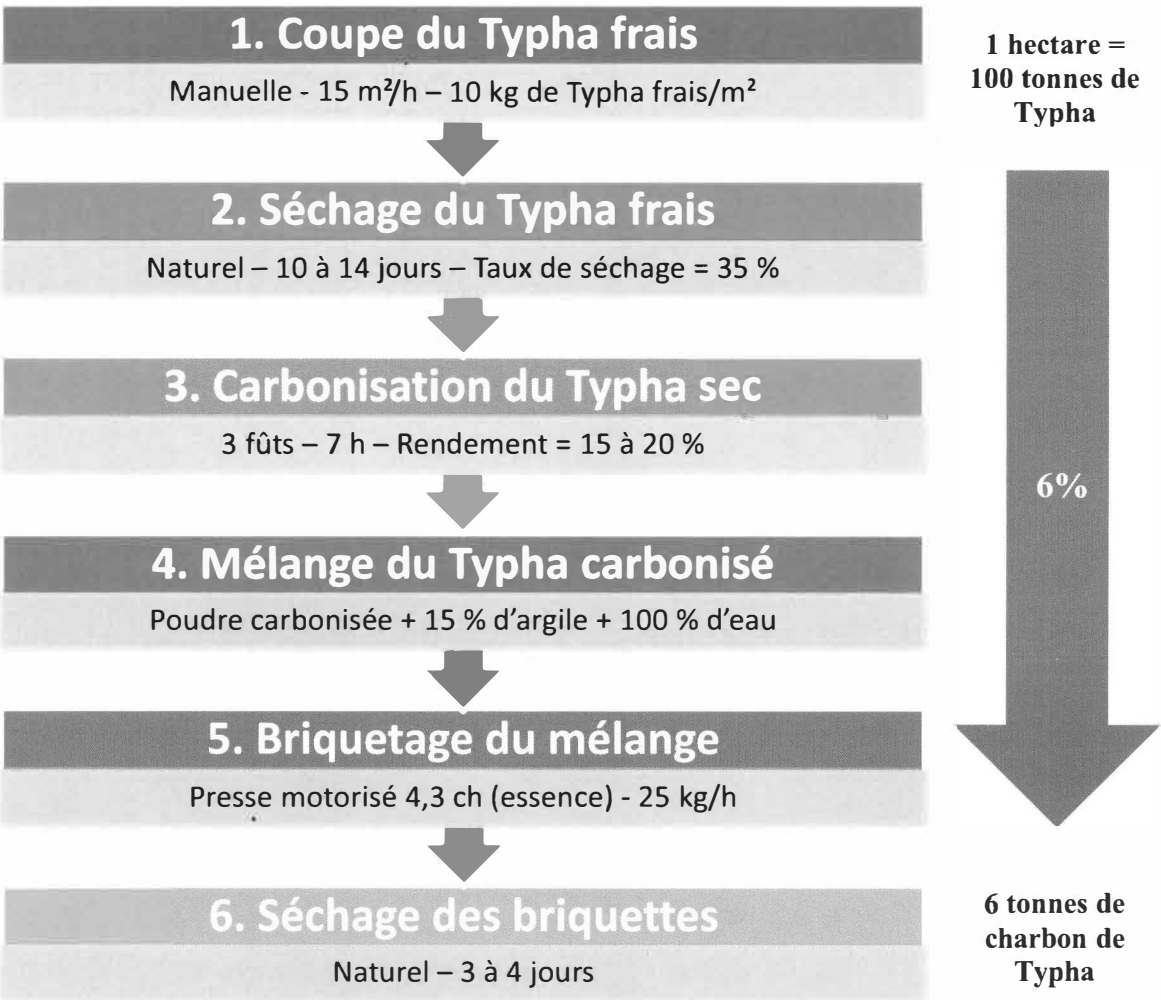
Le guide technique présente la méthode artisanale de production du charbon de Typha et les responsabilités des opérateurs dans l'ensemble des étapes du processus. Ce guide présente la méthode la plus adaptée pour mener chaque étape de production, les données techniques associées ainsi que les consignes de sécurité à respecter. Enfin, le guide définit la manière dont le suivi/contrôle de la production doit être effectué.

Ce guide a été adapté tout au long de l'expérience du projet dans les 7 villages ayant été équipés d'une unité artisanale de production de 2012 à 2015.

Ce guide présente le processus et l'organisation à adopter pour une production de charbon de Typha de 800 kg/mois.

2. Processus de production et valeurs clefs

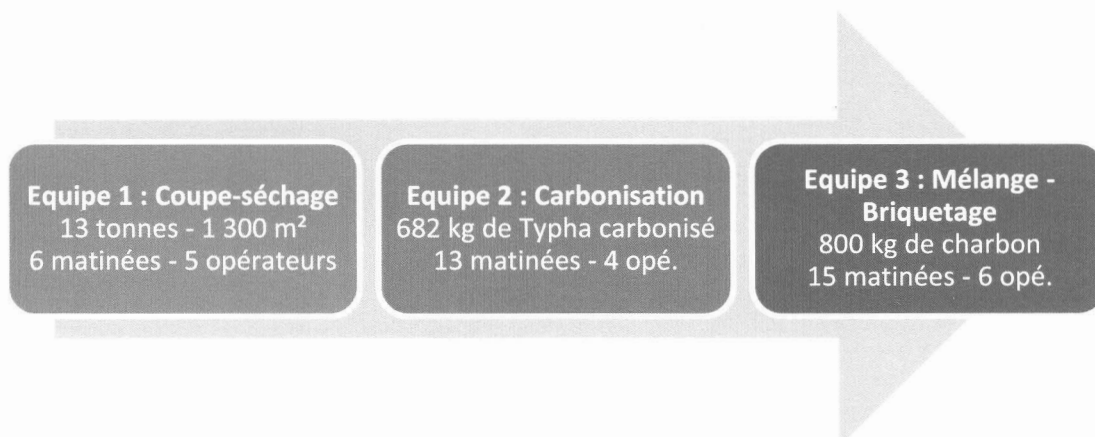
Le schéma ci-dessous présente les principales étapes du processus de production du charbon de Typha ainsi que les valeurs clefs :



Le rendement global de la production artisanale de charbon de Typha est de 6 %. Il faut 100 tonnes de Typha fraîchement coupé, soit une superficie d'un hectare, pour produire 6 tonnes de charbon de Typha prêt à être utilisé.

3. Étapes de production par mois et organisation

Les schémas ci-dessous présentent les trois grandes étapes de production (regroupement des étapes ci-dessus) avec la quantité de travail que cela implique :



I. LA COUPE DU TYPHA

1. Le *Typha Australis*

La première étape de production consiste à couper et extraire manuellement la principale matière première, le *Typha Australis*. Cette plante s'est développée de manière exponentielle sur les rives du fleuve Sénégal et ses affluents depuis la construction du barrage anti-sel de Diama. Elle peut mesurer jusqu'à 4 mètres de haut et se développe dans des hauteurs d'eau pouvant aller de 10 à 150 cm. Si le milieu lui est favorable, elle peut très vite devenir envahissante et couvrir par colonies denses de très grandes surfaces. La rive mauritanienne du fleuve Sénégal compte environ 24 000 ha de Typha soit l'équivalent de 34 000 terrains de football. L'ensemble de ce Typha pourrait produire jusqu'à 144 000 tonnes de charbon de Typha avec le processus artisanal.