Sommaire de l’édition numérique

Le Gazogène, c’est l’autonomie énergétique avec la biomasse renouvelable

PDF : 124 pages physiques, première de couverture comprise. La pagination EPUB dépend de l’écran et de votre lecteur.

Introduction
- Un héritage historique solidement établi
- Objectifs et contenu de cet ouvrage
- Approche pratique et sécuritaire
- Un outil de résilience énergétique
- Comment lire ce livre
- Ce que ce livre ne défend pas

1/ Bases théoriques
- Contexte historique
  - La Seconde Guerre mondiale : l’âge d’or du gaz de bois
- Plans nationaux, passés et modernes.
  - En Amérique du Nord
  - En Russie
  - En Inde, plan national dès 1980
  - En Chine, pour l’industrialisation
  - En Afrique
  - Limitations des pays producteurs d’hydrocarbures
- Principes techniques et modèles existants
  - Le cycle de gazéification
  - L’évolution des gazogènes : des origines aux conceptions modernes
  - Les origines : le modèle Imbert (années 1920-1940)
  - Les années 1980 : simplification avec le modèle FEMA
  - Les modèles indiens, depuis 1980
  - Les conceptions contemporaines
  - La contribution chinoise
  - Les types de gazogènes
  - A- Tirage ascendant
  - B- Tirage descendant
  - Le modèle Imbert
  - C- Tirage descendant sans gorge (Indien)
  - Rapport du Groupe indien TATA, 1990
  - Synthèse des enseignements TATA/TERI pour la construction d'un gazogène
  - D- Tirage transversal
  - E- Haute technologie en Chine
  - La gazéification de la biomasse agricole : Une solution mature
  - Le traitement des déchets : Une solution de proximité
  - Vers des produits à haute valeur ajoutée (Méthanol et Hydrogène)
  - Les priorités de la recherche (Technologies émergentes)
  - F- Autres variantes
  - Gazogène à lit fluidisé
  - Gazogène à lit entraîné
  - Gazogène à plasma
- Extensions et améliorations possibles
- Séchage de la biomasse
- Production de biochar
- Combustibles et biomasse utilisables
  - Utilisation des pellets du commerce ?
    - Calcul du coût d'utilisation de pellets de bois pour la production d'électricité via gazogène
    - Calcul du coût énergétique
  - Les meilleures biomasses et celles à éviter
    - Les meilleures biomasses : les lignocellulosiques « propres » et prévisibles
  - Exemples recommandés :

Les biomasses à éviter
Principales catégories à éviter :
Raisons techniques détaillées :
Solutions et conseils pratiques
1 hectare produit 2.000 € d'électricité
Evaluation détaillée
Consommation dans un gazogène + groupe électrogène
Production d’électricité par hectare et par an
Remarques importantes
Équivalent avec un kWh à 25 centimes
Recommandations de la FAO
Les propriétés clés du combustible
Évaluation des combustibles
2/ Scénarios d’utilisation
Cas d’utilisation
A/ Production d’électricité
B/ Cogénération, électricité et chaleur
C/ Remorque à gazogène
D/ Montage sur véhicule
Scénario maison – Ça charge au bois !
Maison autonome et recharge de véhicules
Scénario entreprise – Ça tourne au bois !
Intermédiaire, pour PME, ferme, copropriété
Industrielle, valorisation des déchets
Scénario mobile – Ça roule au bois !
Gazogène intégré au véhicule ou remorqué près d’engins thermiques.
Installation sur remorque
Les petits pièges à éviter
Gazogène sur 2CV Fourgonnette
Solutions disponibles à l'achat
Gazogènes en Europe
A - Spanner Re² HKA 30 (Allemagne)
B - Burkhardt V 5.90 (Allemagne)
C - Syncraft 50 (Autriche)
Gazogènes des USA
A- USA Thrive Off Grid
Vidéo avec groupe électrogène
B - ALL Power Labs
C - Clinch Energy Solutions
Importation depuis l’Inde
A - Enersol Biopower
B - Radhe Group Of Energy
@ Chanderpur Group
Conseils pratiques pour importer depuis l'Inde
Importation depuis la Chine
A - Shandong Tiger Machinery Technology
B - Shandong Pulita New Energy
C - Qingdao Kexin New Energy Technology Co., Ltd.
Conseils pratiques pour importer depuis la Chine
Utilisation et sécurité
Choix et préparation du combustible
Démarrage du gazogène
Surveillance en fonctionnement
Nettoyage et entretien régulier
Arrêt et stockage
Précautions de sécurité
Risques principaux et mécanismes
Protocoles de démarrage sécurisé

Maintenance préventive
Bonnes pratiques générales et recommandations
3/ Fabrication
Plans payants modernes
A - PETERSON, 50 € sur Amazon
Son livre corrigé de 2020
Détails de son modèle
Vidéo de son livre
Vidéo de construction
Il a inspiré Steve HONKUS
Sa vidéo de plainte
B - HONKUS, 93 € sur Amazon
Son manuel de fabrication à 95 USD.
Améliorations apportées sur le Peterson
Réponse de Honkus à Peterson
C - MIKKONEN, gazo sur remorque
Gaz de bois pour applications mobile
Son site web (en anglais)
Sa brochure de présentation
Le gaz de bois comme carburant pour le transport
Infos sur sa construction
Il partage ce diagramme depuis 2007
Le gazo Mikkonen, en inox avec étagements
Chaîne YouTube officielle
Le pickup El Kamina
Cette voiture est en vidéo ici
Comparaison des gazogènes mobiles
Différences principales :
D - KEITH, Pick-up à gazogène
Les plans de Wayne KEITH
Vidéos de Wayne KEITH
Première partie
Deuxième partie, avec plus de détails
En conférence
Woodgas Powered Truck, Part 1
Woodgas Powered Truck, Part 2
Woodgas Powered Truck, Part 3
Le forum Drive On Wood
Comparaison du gazo de KEITH
Plans gratuits
A - Gazo IMBERT, de 1920
1.3.1 La Seconde Guerre Mondiale, le gazogène Imbert
Plans du Imbert
B - Gazo SUEDOIS, de 1939-45
Avant-propos traduit
Documents suédois plus récents
Rapport de l'Agence suédoise de l'énergie
Modèles Nunnikhoven et Greenpeace, 1970-80
C - Gazo GREENPEACE
Particularités du GreenPeace
Schémas du GreenPeace
D - Gazo NUNNIKHOVEN
Une seule publication, sur ResearchGate
Particularités techniques
Schémas du Nunnikhoven
E - Gazo MISSOURI, de 1983
Explications fondées sur le document
Pour optimiser le rendement, plusieurs étapes de traitement sont nécessaires :

Ce n’est pas un modèle FEMA
F - Gazo FAO 72, de 1986
Quatre catégories principales
G - Gazo FEMA, de 1988
S.2 Le gazogène stratifié à tirage descendant
1.3.2 Le gazogène stratifié à tirage descendant
Captures d’écran améliorées
H - Gazo WORLD BANK, de 1995
I - Gazo GEK, de 2013
La brochure de APL
La technologie du GEK
Caractéristiques principales
La vidéo démo du GEK
Construire et faire fonctionner le GEK
Quelques photos récentes
J - Sans soudure, en 2021
Les pièces d’un gazogène
Gazogène type Imbert
Les parties principales
Calculs du dimensionnement du foyer
Étape 1 : Détermination du débit
Étape 2 : Dimension de la gorge
Étape 3 : Caractéristiques des buses
Étape 4 : Diamètres réacteur - trémie
Étape 5 : Hauteurs des zones
Étape 6 : Grille et cendrier
Classification des gazéificateurs à tirage descendant
Le ventilateur de démarrage
Le ventilateur centrifuge
Pourquoi ce type convient-il ?
Choix selon l’usage
Le nettoyeur du gaz
Efficacité et rôle dans le gazogène
Conception typique
Avantages et inconvénients
Le condenseur / refroidisseur
Pourquoi cette étape ?
Comment ça fonctionne ?
Dans les systèmes Imbert ou DIY classiques :
Conception simple et efficace
Ce qui suit ensuite
La filtration du gaz
Où la placer dans la chaîne de nettoyage ?
Comment on la place concrètement ?
Eléments de construction d’époque
Motorisations adaptées
Les 3 types de moteurs
1. Le moteur à allumage commandé (Moteur Essence)
2. Le moteur à allumage par compression (Moteur Diesel)
3. Les moteurs fixes et industriels (à Basse vitesse)
Tableau comparatif des performances
Le mélangeur d’air
Moteurs à injection
Kits de Bicarburation pour moteurs
Les Kits de Gestion Électronique
Les Kits de Bicarburation Diesel
Exemple sur Amazon
4/ Annexes

Réglementation
  Cadre français
  Cadre européen
Le monde scientifique
2025, en Finlande
2024, en France
  Contexte et état de l’art
  Modèle développé et validation
  Étude paramétrique
2021, aux USA
2019, en Italie
2015, en Thaïlande
2006, en Afrique du Sud
  Ne pas confondre Biogaz et Gaz de Bois
  Comparaison de la puissance développée
  Les deux gaz s’utilisent de la même façon :
Conclusion générale
  Vers une souveraineté énergétique décentralisée par la biomasse
  Cette approche permet simultanément :
  L’intérêt économique apparaît surtout dans les applications stationnaires :
Vidéos en français
  A – Le YouTubeur français FoxTizZo
  B - Démarrage Citroën Traction Gazo
  C - Gazo sur camion Renault
  D - Gazo sur camion Chevrolet
Vidéos en anglais
  A - GILMORE, le Simple-Fire
  B - De Mr Teslonian
  C - Vélo avec moteur au gazogène
  D – De JR M
  E – De CNC Mac fun
  F - Super Gazo fait maison
  G – De Dr Technologie
  H – De Robert MURRAY
  I – De WK, plans sur ordi
Festival en FRANCE
  Le site de référence
  Le forum de discussion
  Les archives de la presse locale
  L'association partenaire sur place
Glossaire technique
Mes autres livres
  Tracteurs dopés à l’eau, fierté des agriculteurs en France : avec les réacteurs Gillier Pantone
  L'eau comme carburant, électrolyseurs à sur-unité : Brevets depuis 100 ans et explications scientifiques
  L’eau comme carburant, réacteurs et plasmas à surunité : GEET, Gillier-Pantone, Plasmatrons, Fusion Froide, Pyrolyse et Gaz synthétiques, Explosion de l’eau
  L'énergie libre de Nikola TESLA : Enquête et traductions sur les réplications réussies
  L'énergie libre par Bedini : Moteurs-Générateurs TESLA, batteries à résistance négative
  L’énergie libre par Ed. GRAY et la TESTATIKA : Les tubes à éclairs de TESLA pour produire l’électricité froide
  Évitons 80% des maladies graves : Ces médecins nous expliquent comment !