

AMMANN

À LA POINTE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES



LES BRÛLEURS : LE VÉRITABLE MOTEUR DE LA CENTRALE

Les brûleurs Ammann sont conçus pour fonctionner avec une faible consommation d'énergie et un impact minimal sur l'environnement.

Notre mission est de donner aux entreprises les moyens d'adopter des combustibles non conventionnels et alternatifs, en leur proposant des solutions énergétiques durables et rentables sans compromettre les performances.

Performance et durabilité

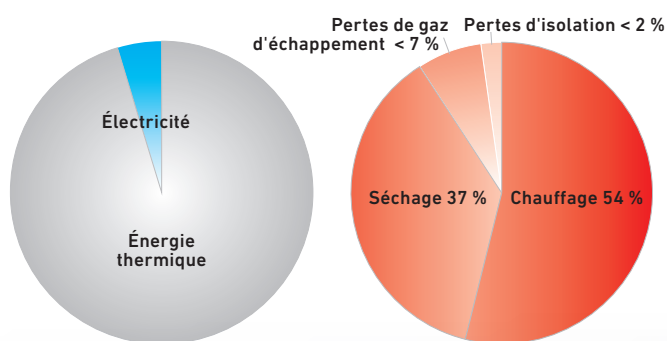
Nos brûleurs sont méticuleusement conçus pour libérer l'énergie nécessaire au processus de production d'asphalte.

Plus de 95 % de l'énergie utilisée dans la phase de séchage et de chauffage est directement liée à l'efficacité du brûleur. Notre technologie de brûleurs définit les nouvelles normes en matière d'innovation.

Mais la technologie n'est qu'une pièce du puzzle. Le choix du combustible est essentiel pour atteindre l'excellence opérationnelle et une solution responsable et durable.

En combinant notre technologie de brûleurs avancée avec la stratégie de combustible et les actifs appropriés, vous bénéficiez d'un avantage stratégique sur vos concurrents en termes de performance, d'innovation et de durabilité.

Choisir Ammann, c'est aussi choisir un conseiller expérimenté.

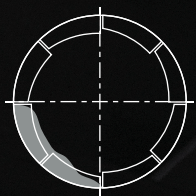


EFFICACITÉ DES SÉCHEURS AMMANN

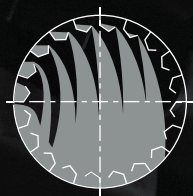
Les installations Ammann sont conçues pour offrir un travail efficace et productif. Leur technologie avancée et leurs fonctionnalités innovantes permettent d'atteindre un rendement maximal avec un minimum d'efforts.

Les sècheurs Ammann offrent une efficacité remarquable, produisant jusqu'à 64 t/h d'asphalte (à 3 % d'humidité) par section et par mètre carré, soit 22 % de plus que la norme du marché. Cette performance réduit directement la

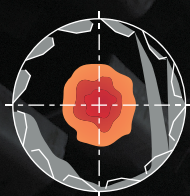
consommation d'énergie, abaissant les coûts de carburant et diminuant significativement les émissions de CO₂, avec des bénéfices économiques et environnementaux.



CONVOYAGE



CONVECTION



RAYONNEMENT



ÉVACUATION

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

La teneur en humidité est un facteur critique qui influe sur les performances de production et les coûts globaux. La technologie Ammann est conçue pour gérer efficacement l'humidité, garantissant des performances optimales et des économies de coûts à chaque opération.

ÉNERGIE
kWh/T

1% H₂O ≈ 7 kWh/T



HYGROS

Agrégats moyens/RAP

GAMME DE BRÛLEURS AMMANN

Chez Ammann, nous avons développé une gamme complète de brûleurs, chacun offrant un large choix en termes de potentiel énergétique.

Ammann est le partenaire qui peut offrir le plus grand choix de combustibles conventionnels disponibles sur le marché.

Notre objectif est de vous laisser un large choix et de permettre à nos clients d'utiliser des combustibles non conventionnels et alternatifs.



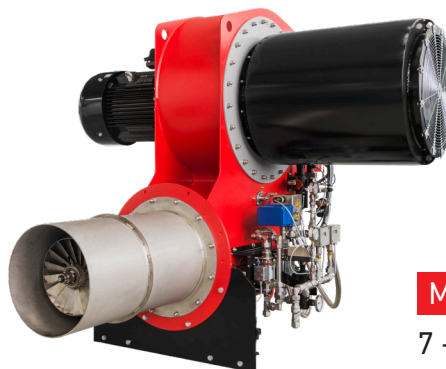
TYPE DE COMBUSTIBLE

- Fuel domestique
- Fuel lourd
- Huile usagée
- Huile bio
- Kérosène
- GPL
- ▲ Poussière de charbon
- ▲ Poussière de bois
- Gaz naturel
- GPL à l'état gazeux



MIB

8 – 30
MW



MIBG

7 – 26
MW



MIBZ

6 – 30
MW

AVANTAGES PAR RAPPORT À TOUS LES AUTRES

Caractéristiques principales

Ingénierie de précision pour des performances améliorées

Notre technologie avancée de brûleurs assure un contrôle précis de la flamme, produisant une flamme concentrée et plus étroite qui offre une efficacité exceptionnelle, en particulier dans les petits sècheurs.

Conception innovante pour une combustion optimale

Une nouvelle tête de brûleur, conçue à l'aide d'un logiciel de conception de pointe, optimise le mélange air-combustible, augmentant considérablement l'efficacité de la combustion pour des performances supérieures.

Fiable et facile d'entretien

Tous les composants électriques et mécaniques ont été soigneusement repensés pour améliorer la fiabilité et simplifier l'entretien, garantissant ainsi une excellence opérationnelle à long terme.

Un savoir-faire suisse digne de confiance

Développés, fabriqués et rigoureusement testés en Suisse, les brûleurs Ammann sont synonymes de précision et de qualité.

Fonctionnement silencieux, expérience améliorée

La technologie d'insonorisation intégrée minimise les niveaux sonores, créant ainsi un environnement de travail plus confortable et plus efficace.

Commande intuitive du brûleur avec CMS

Notre système avancé de gestion des commandes (CMS) offre un fonctionnement et une surveillance sans faille pour des performances optimales.



FAIBLE IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

- Faible consommation d'énergie Émissions de CO₂ réduites ;
- Entièrement intégré à Ammann ADX (Ammann Drying Expert) pour optimiser et réduire la consommation d'énergie.



EFFICACITÉ ET ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

- Combustion simultanée de 4 combustibles différents ;
- Changement de combustible en cours de fonctionnement ;
- Caractéristiques CMS Contrôle du brûleur ;
- Faible consommation d'énergie et coûts d'exploitation réduits.



TRANSPORT ET INSTALLATION

Conçu pour une installation rapide sur n'importe quelle centrale d'enrobage.



QUALITÉ ET FIABILITÉ

- Excellent rapport qualité-prix et longue durée de vie des sècheurs, brûleurs et sacs filtrants ;
- Pièces de rechange toujours disponibles.



SOLUTIONS DURABLES

Produits optimisés et modulaires pouvant être mis à niveau à tout moment.



SYSTÈME DE COMMANDE AS1

- Entièrement connecté au système de contrôle AS1 ;
- Préparé pour toutes les mises à niveau futures possibles avec les modules SW Ammann tels que Ecoview et bien d'autres.

INSIGHT

Système de gestion de la combustion (CMS)

- **Combustion mixte**
jusqu'à 4 combustibles différents ;
- **Mélange et combustion de gaz à faible pouvoir calorifique avec des combustibles standard**
tels que le biogaz et le fioul ;
- **Combustion simultanée**
avec poussière, gaz de pétrole, GPL, etc. ;
- **Compensation de la température**
Combustion optimale garantie à différentes températures extérieures ;
- **Homologation mondiale**
CE/UL/SIL 3.

Expérience en matière de brûleurs : CMS & FMS

- **Plus de 10 ans d'expérience dans la combustion simultanée et la poussière de bois**
Premier brûleur avec système de gestion de combustion en 2013 ;
- **Brûleur à combustion mixte**
Plus de 80 unités en service dans le monde entier ;
- **Brûleur avec CMS**
Plus de 400 unités en service dans le monde entier.



COMMENT SE DÉROULE LE CYCLE DU CARBONE

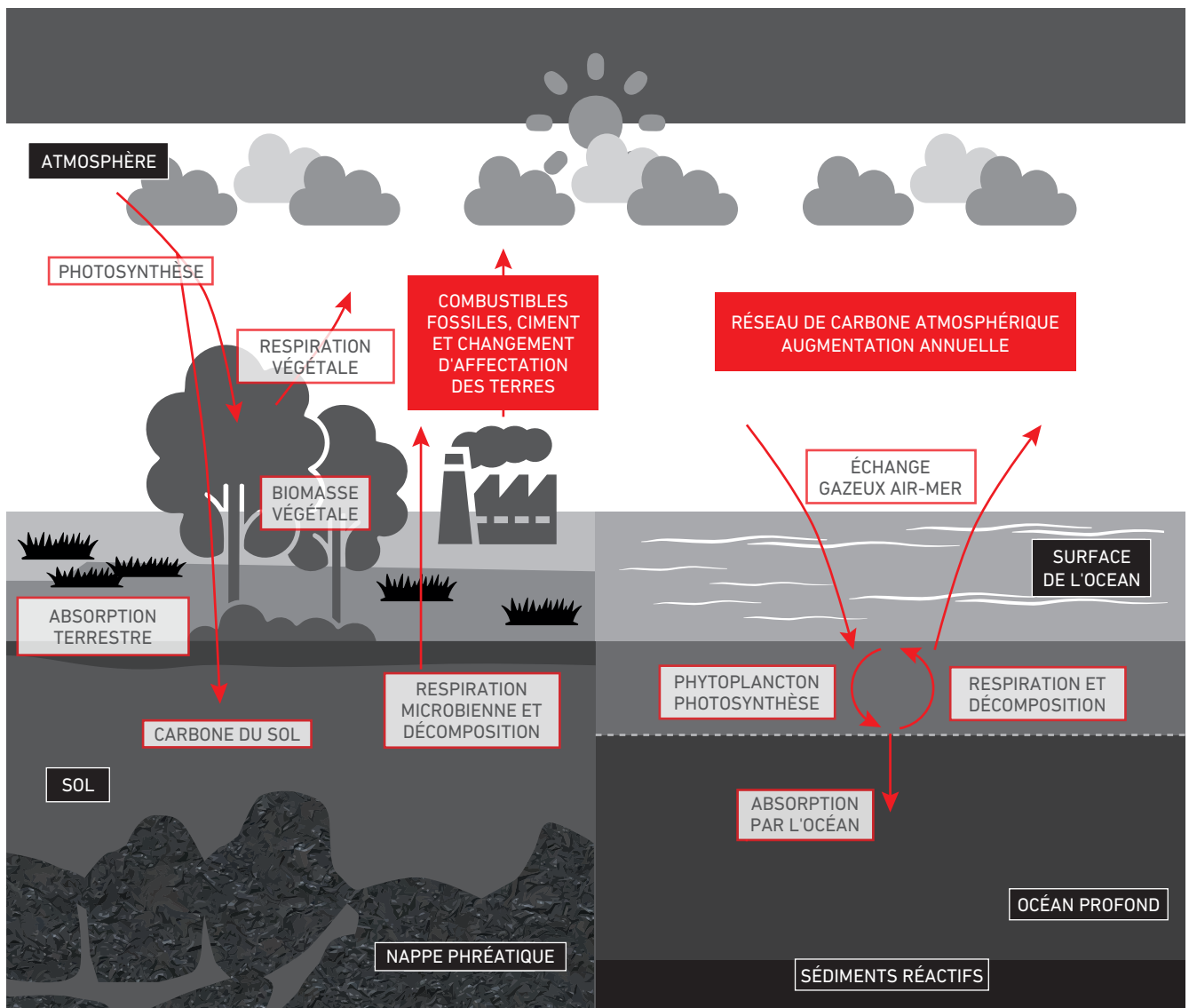
La majeure partie du carbone de la Terre, environ 65 500 milliards de tonnes, se trouve dans les roches. Le reste se trouve dans le sol, les centrales, les combustibles fossiles, les océans et l'atmosphère. Ce sont les réservoirs ou les puits à travers lesquels le carbone circule.

Le cycle du carbone est l'échange par lequel le carbone circule entre chaque puits. Tout changement dans le cycle qui permet au carbone de s'échapper d'un puits crée davantage de carbone dans les autres puits.

Aujourd'hui, le carbone s'échappe des puits et atteint l'atmosphère. Les humains jouent un rôle important dans le cycle du carbone en raison de la surexploitation forestière, de la combustion de combustibles fossiles, de la surpêche et du développement des terres. En conséquence, la quantité de CO₂ dans l'air augmente très rapidement.

Les activités humaines perturbent considérablement le cycle naturel du carbone. La combustion du charbon, du pétrole et du gaz naturel accélère le processus du cycle du carbone, libérant chaque année de grandes quantités de carbone dans l'air.

Le choix du type de combustible pour le brûleur (solide, liquide ou gazeux) est crucial pour réduire les émissions de CO₂.

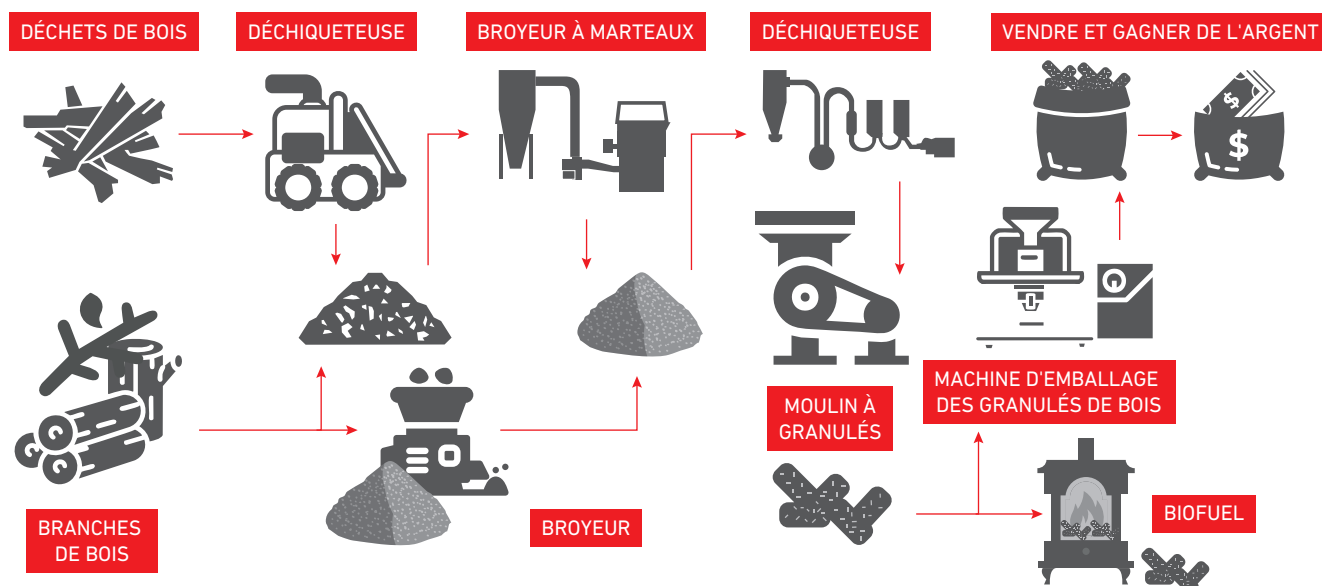
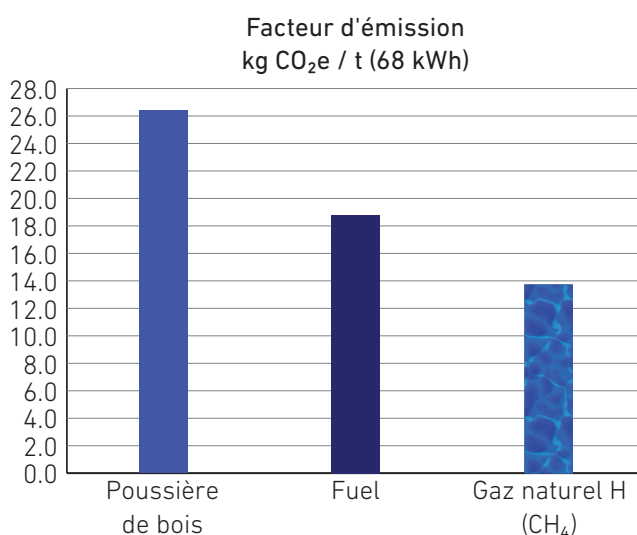
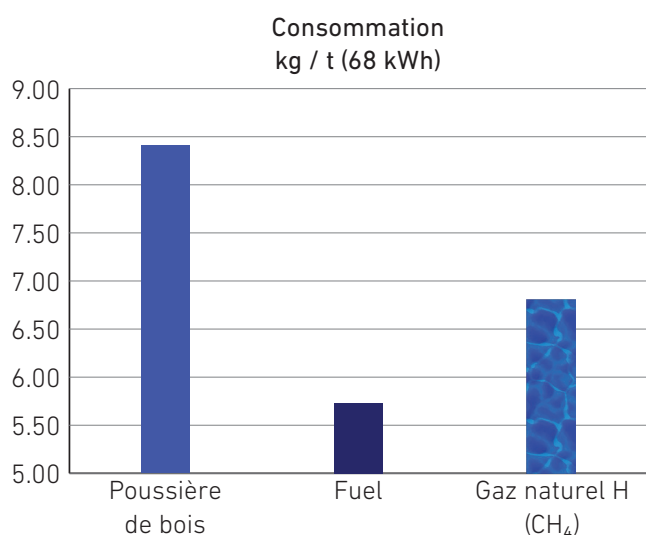


POUSSIÈRE DE BOIS



Disponible pour
MIBZ

La poussière de bois, un sous-produit de la transformation du bois, peut être une source de combustible renouvelable et écologique. Elle est souvent compactée en granulés ou en briquettes pour une combustion efficace. Lorsqu'elle est brûlée, la poussière de bois libère de l'énergie sous forme de chaleur, ce qui la rend adaptée aux systèmes de chauffage, aux chaudières industrielles et à la production d'électricité. L'utilisation de la poussière de bois comme combustible permet de réduire les déchets, de diminuer les émissions totales de carbone (tout au long du cycle de vie) et d'offrir une alternative aux combustibles fossiles. Cependant, une manipulation appropriée est essentielle pour éviter les explosions de poussière, qui peuvent se produire dans des environnements où la concentration en poussière est élevée.



AMMANN BRÛLEUR À POUSSIÈRE DE BOIS

Ammann est le premier fabricant européen de brûleurs à poussière de bois. Plus de 36 brûleurs à poussière de bois Ammann sont utilisés quotidiennement en Europe.



Une conception fiable, qui nécessite peu d'entretien, avec un intervalle de maintenance prolongé.

Solution clé en main avec processus de broyage, unité de dosage et brûleur à poussière de bois.

Intégration dans le système de contrôle AS1 avec changement de combustible à la volée.

Disponible pour les nouvelles centrales ainsi que pour la modernisation des centrales de tous les fabricants.

MÉTHANE SYNTHÉTIQUE



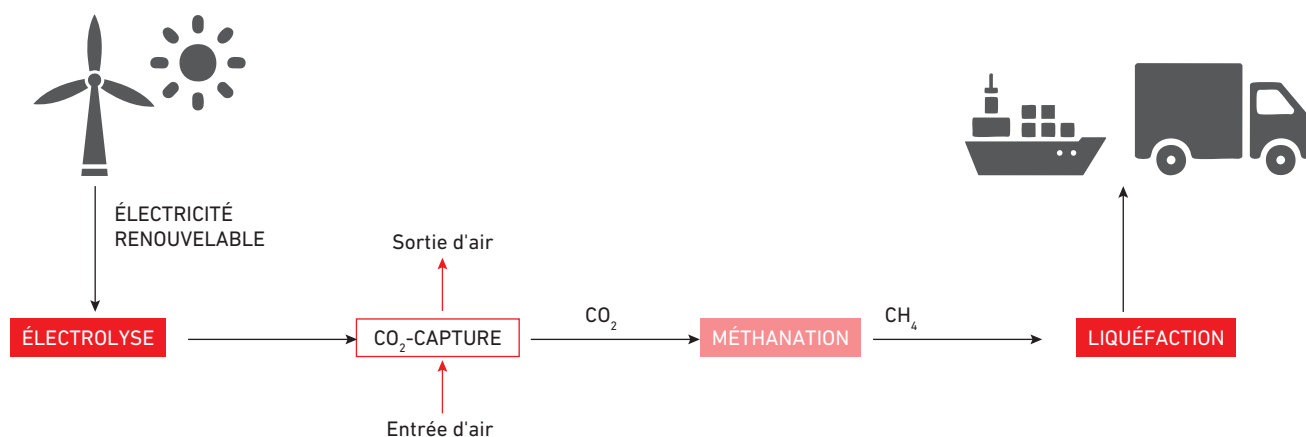
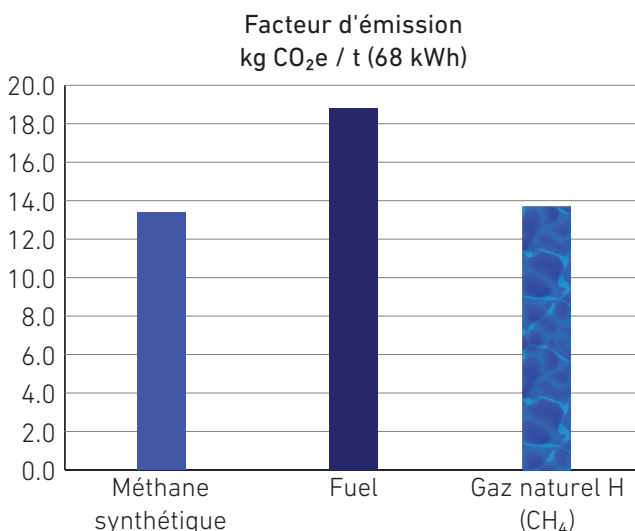
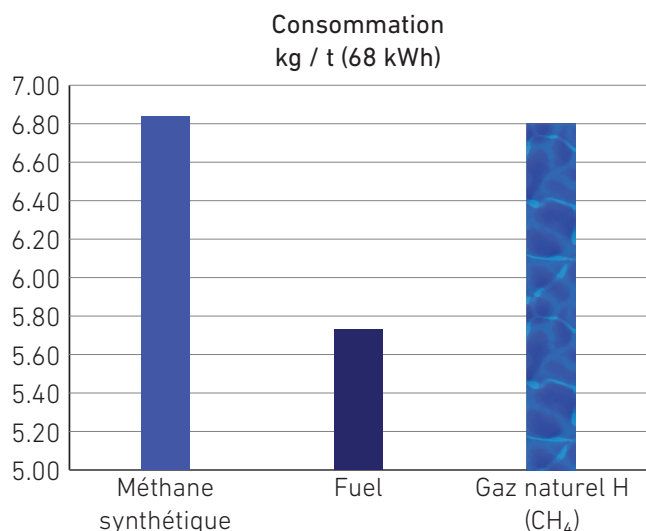
Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

Le méthane synthétique est une forme artificielle de méthane gazeux produit par des processus chimiques. Il est souvent considéré comme une alternative plus propre au gaz naturel, car il peut être produit à partir de sources d'énergie renouvelables

et potentiellement capturer et recycler le CO₂, réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre. Le méthane synthétique est utilisé de manière similaire au gaz naturel, par exemple pour le chauffage, la production d'électricité et comme carburant pour les véhicules.

EXIGENCES

S'ils sont équipés du matériel approprié, tous les brûleurs Ammann sont déjà prêts à fonctionner avec jusqu'à 100 % de méthane synthétique. Aucune modification ni développement technique spécifique n'est nécessaire.



BIOÉTHANOL



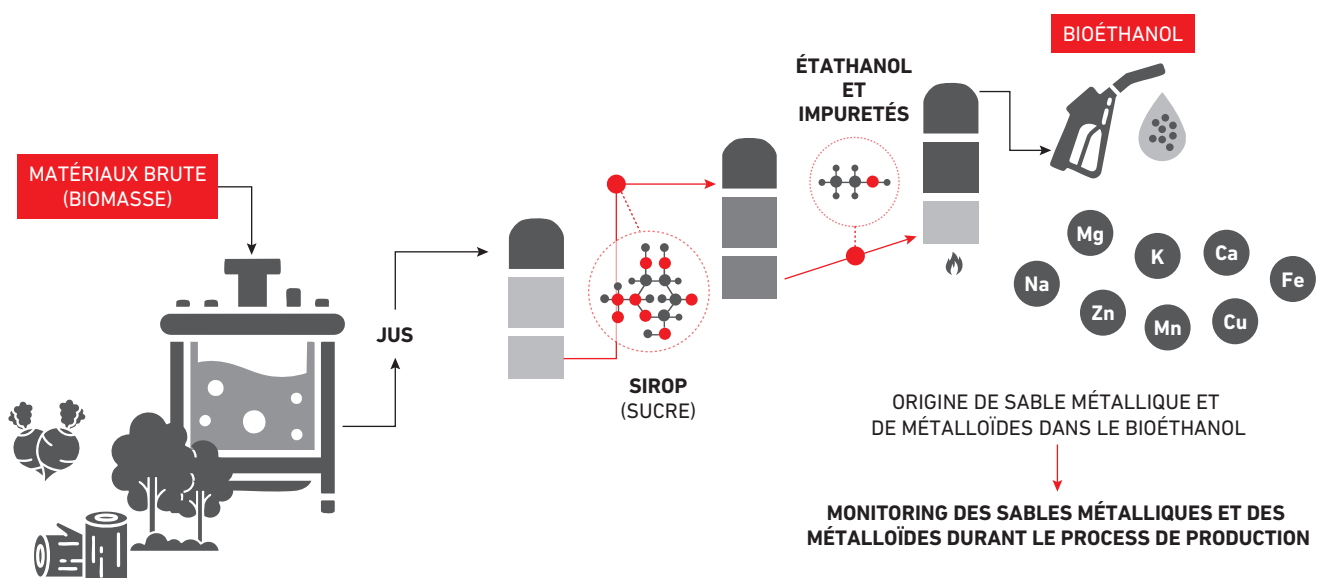
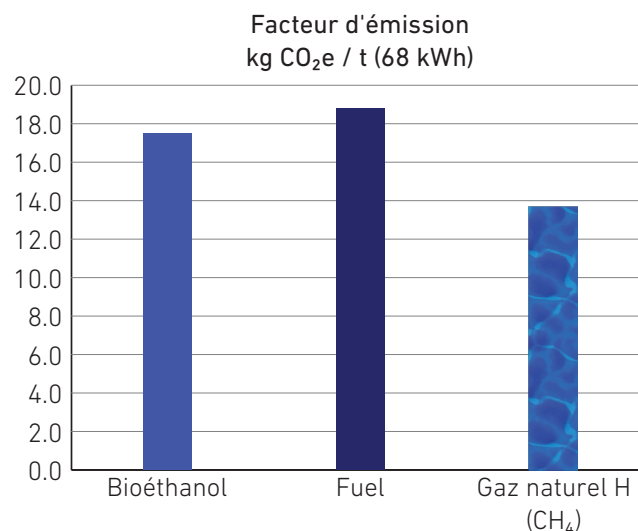
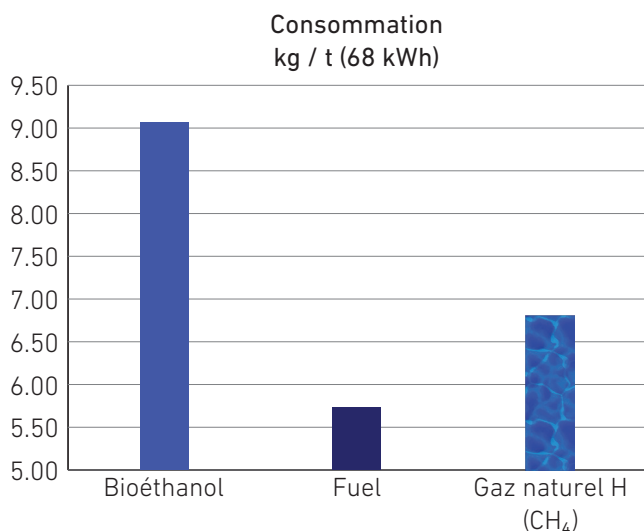
Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

Le bioéthanol est un carburant renouvelable produit à partir de matières centrales par fermentation. Il est couramment utilisé comme alternative à l'essence dans les moteurs à combustion interne, soit en mélange avec de l'essence (comme l'E10 ou l'E85), soit sous forme d'éthanol pur. Le bioéthanol est considéré

comme plus respectueux de l'environnement que les combustibles fossiles traditionnels, car il produit moins d'émissions de gaz à effet de serre et réduit la dépendance aux ressources non renouvelables. Le bioéthanol est un choix populaire pour promouvoir l'énergie durable.

EXIGENCES

Aucune modification ni développement technique spécifique n'est nécessaire sur le brûleur Ammann pour utiliser jusqu'à 40 % d'éthanol mélangé à du fioul léger. Des modifications techniques non substantielles doivent être apportées au brûleur pour utiliser plus de 40 % d'éthanol mélangé à du fioul léger.



BIOMÉTHANOL



Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

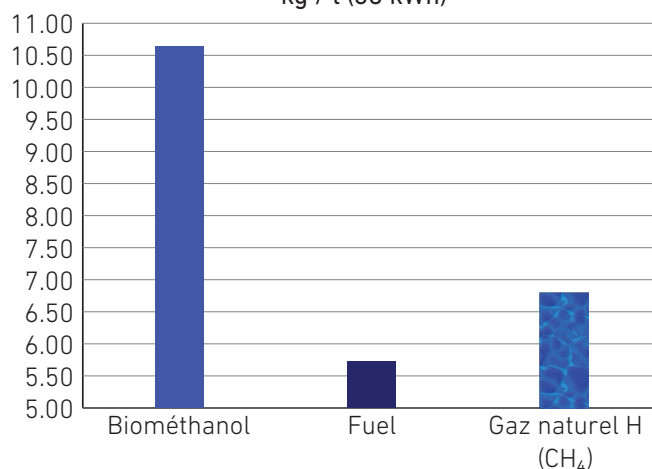
Le biométhanol est une alternative renouvelable et écologique aux combustibles fossiles traditionnels, produit par la conversion de matières organiques telles que les déchets agricoles, la biomasse ou même les émissions de CO₂. Il est créé via un processus appelé gazéification, dans lequel la biomasse est chauffée en présence d'oxygène pour produire du gaz de synthèse, qui est ensuite converti

en méthanol. En tant que carburant, le biométhanol peut être utilisé dans les moteurs à combustion interne, les piles à combustible ou mélangé à de l'essence. Sa neutralité carbone, puisqu'il recycle le carbone issu de matières organiques, en fait une solution intéressante pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et soutenir les pratiques énergétiques durables.

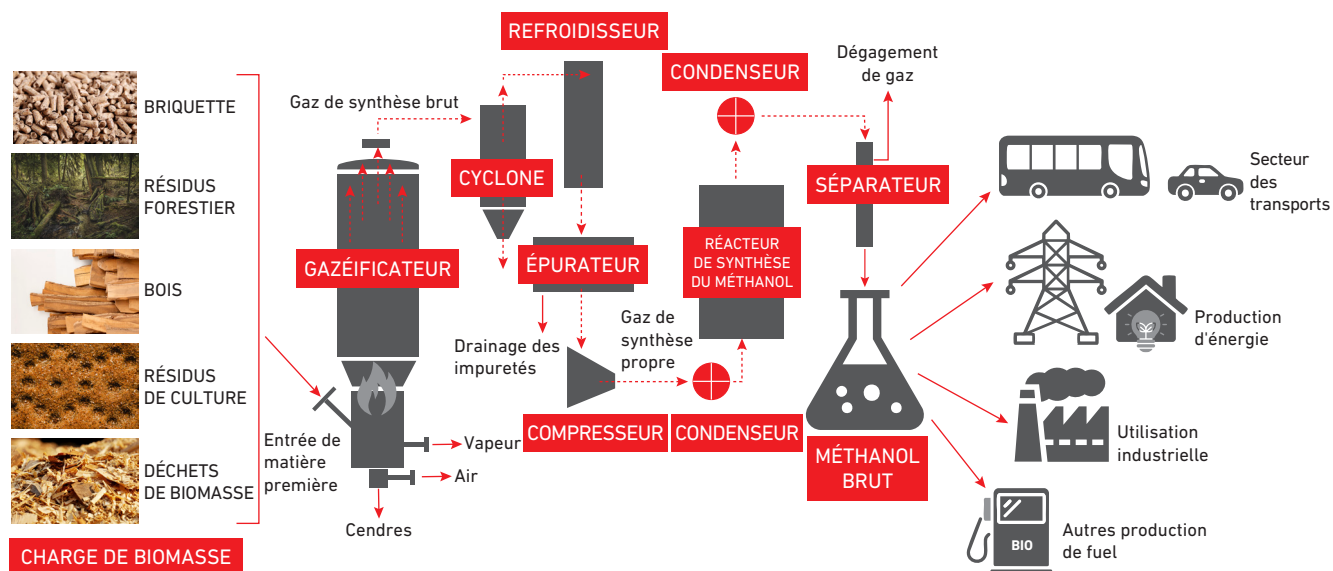
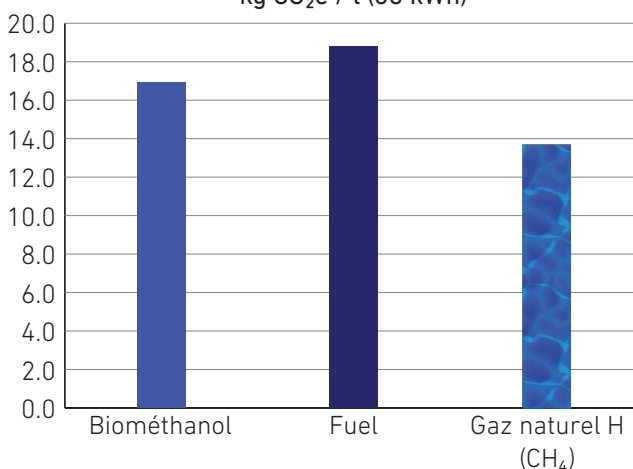
EXIGENCES

Quelques composants doivent être vérifiés pour utiliser le biométhanol, tels que des joints étanches, une pompe, des vannes conformes à la norme DIN 32725 et des capteurs de flamme.

Consommation
kg / t (68 kWh)



Facteur d'émission
kg CO₂e / t (68 kWh)



GLYCÉRINE



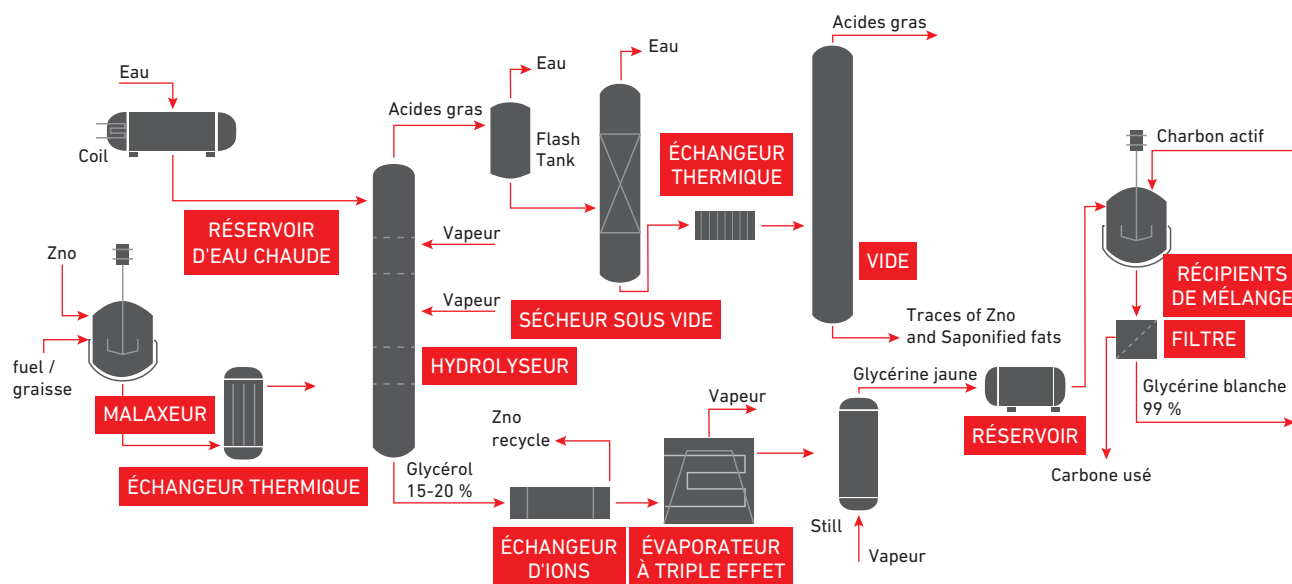
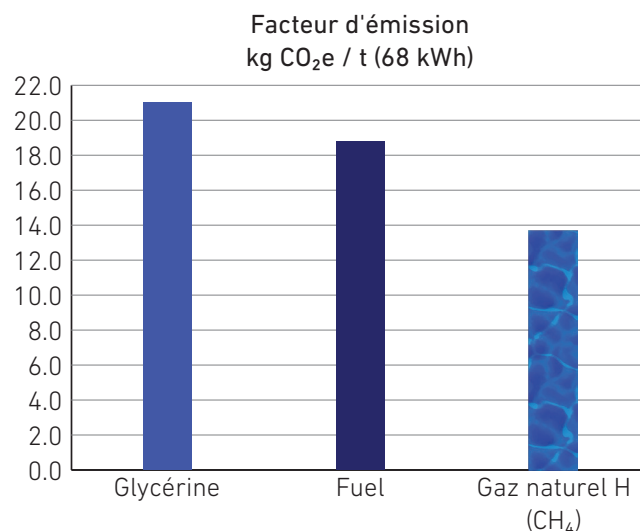
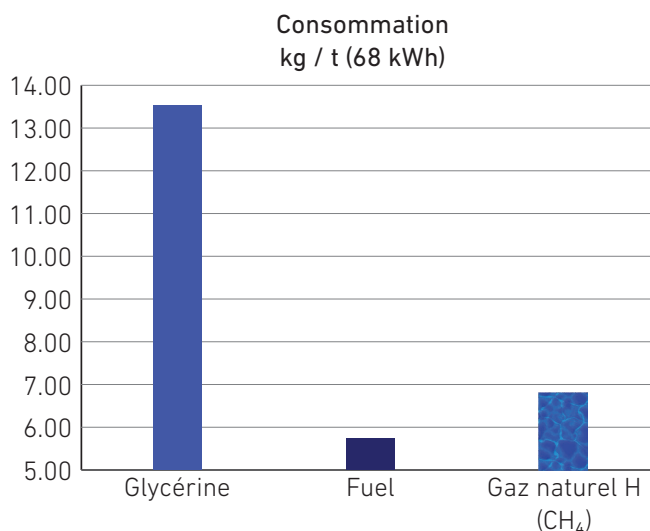
Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

La glycérine, un sous-produit de la production de biodiesel, a attiré l'attention en tant que source potentielle de carburant alternatif en raison de sa haute densité énergétique et de son caractère renouvelable. Une fois traitée, la glycérine peut être convertie en carburants à base de glycérol par des procédés tels que la transestérification ou la pyrolyse. Ces carburants dérivés

de la glycérine peuvent être utilisés dans les moteurs, offrant ainsi une option durable pour réduire la dépendance aux combustibles fossiles traditionnels. Cependant, des défis tels que les coûts de production élevés, la compatibilité avec les moteurs et l'efficacité de la combustion doivent être relevés avant que la glycérine puisse être largement adoptée comme carburant courant.

EXIGENCES

Quelques composants doivent être vérifiés pour utiliser la glycérine, tels qu'une pompe et des vannes pratiques conformes à la norme DIN 32725.



BIO-HUILE



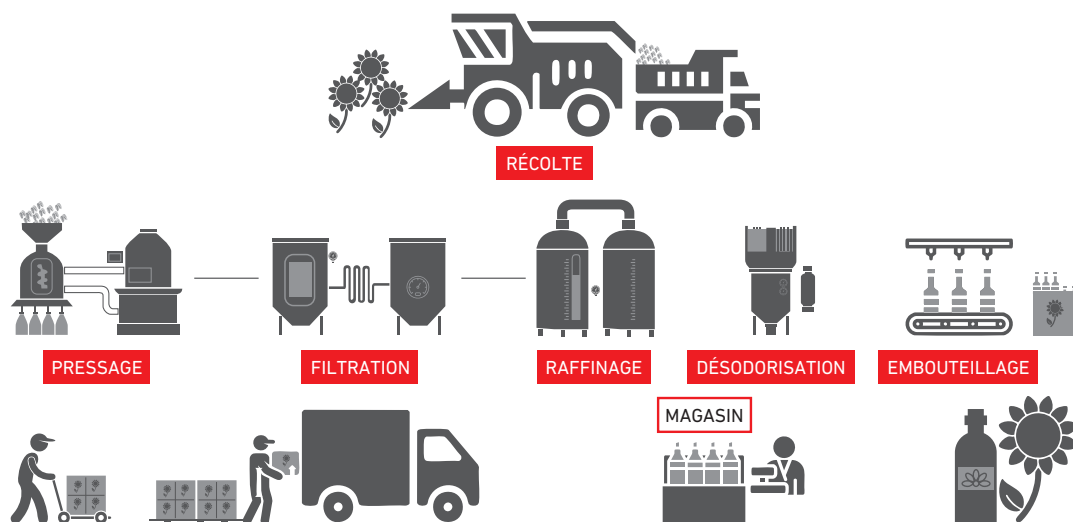
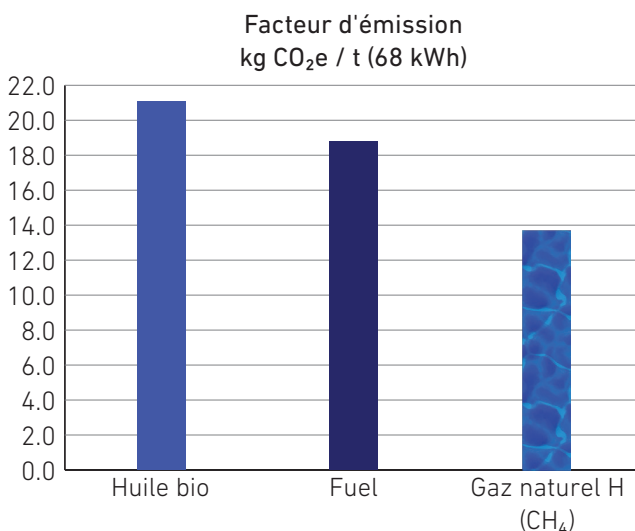
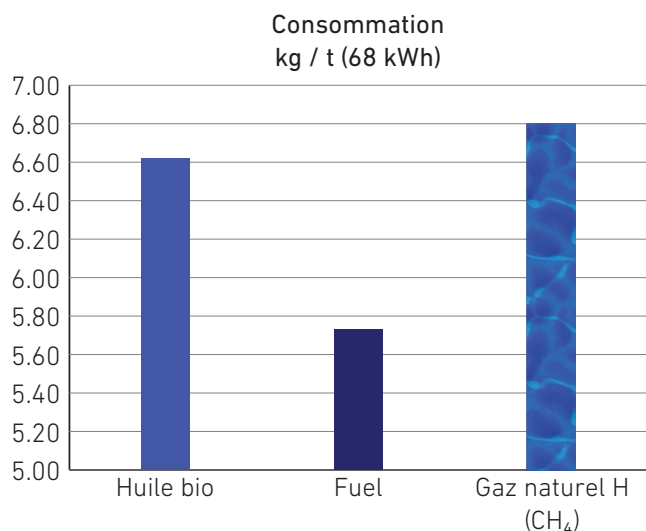
Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

La bio-huile est un combustible renouvelable issu de matières organiques telles que la biomasse des centrales, le bois ou les déchets agricoles par pyrolyse. Dans ce processus, la biomasse est chauffée en l'absence d'oxygène, produisant un combustible liquide qui peut être utilisé pour produire de l'énergie. La bio-huile est une alternative aux combustibles fossiles traditionnels, offrant des avantages environnementaux tels que des

émissions de gaz à effet de serre plus faibles (sur l'ensemble du cycle de vie). Elle peut être utilisée pour produire de l'électricité, pour le chauffage et même comme substitut potentiel aux produits à base de pétrole dans des applications spécifiques. Cependant, la bio-huile nécessite un raffinage plus poussé et des développements technologiques supplémentaires pour devenir un combustible commercial viable.

EXIGENCES

Quelques composants doivent être vérifiés pour utiliser la bio-huile, tels que des joints adaptés, une pompe, des vannes conformes à la norme DIN 32725 et un système à basse pression.



HUILE DE POISSON



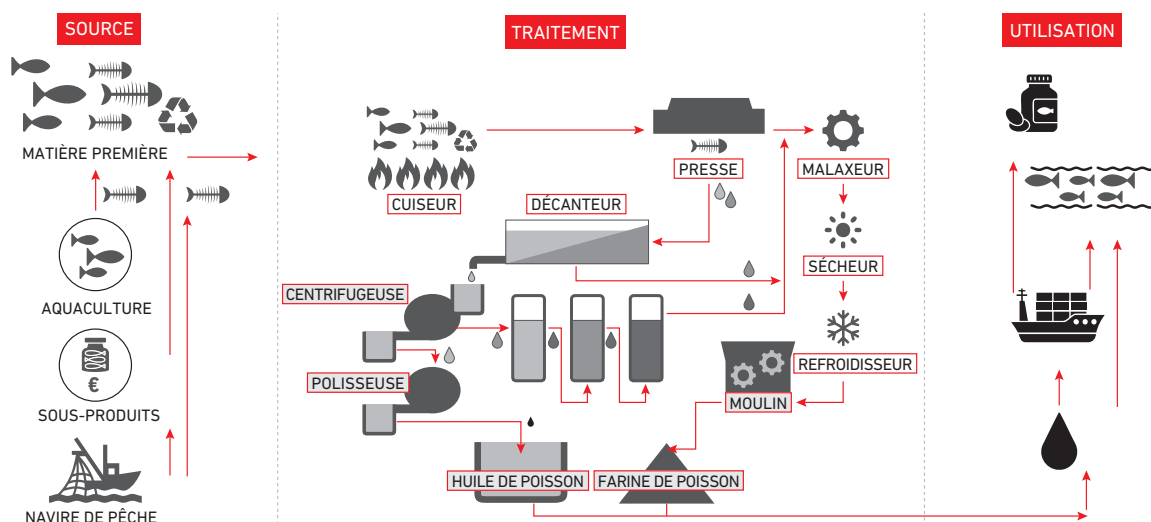
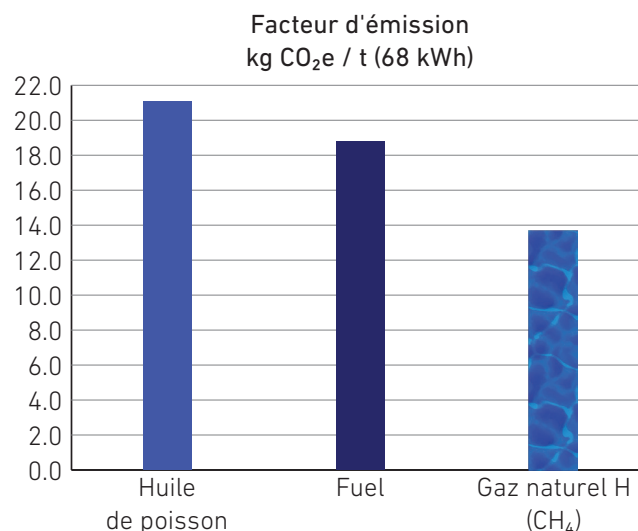
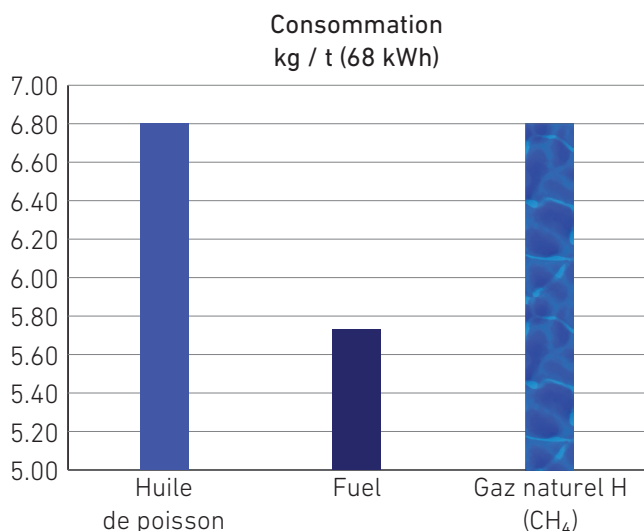
Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

L'huile de poisson comme carburant est une source d'énergie alternative émergente dérivée de l'huile extraite de poissons, en particulier d'espèces comme le menhaden. Cette huile peut être transformée en biodiesel, un substitut renouvelable aux combustibles fossiles traditionnels. Le processus consiste à raffiner l'huile de poisson pour éliminer les impuretés, puis à la convertir par une réaction chimique appelée transestérification afin de

créer du biodiesel. Le biodiesel à base d'huile de poisson est considéré comme plus durable car il réduit la dépendance au pétrole, produit moins d'émissions (sur l'ensemble du cycle de vie) et utilise les déchets de l'industrie de la pêche. Cependant, son utilisation à grande échelle reste limitée en raison des préoccupations liées au coût, à la disponibilité et à l'impact environnemental de l'approvisionnement en poisson.

EXIGENCES

Aucune modification ni développement technique spécifique n'est nécessaire au niveau du brûleur Ammann pour utiliser l'huile de poisson.



TALL OIL



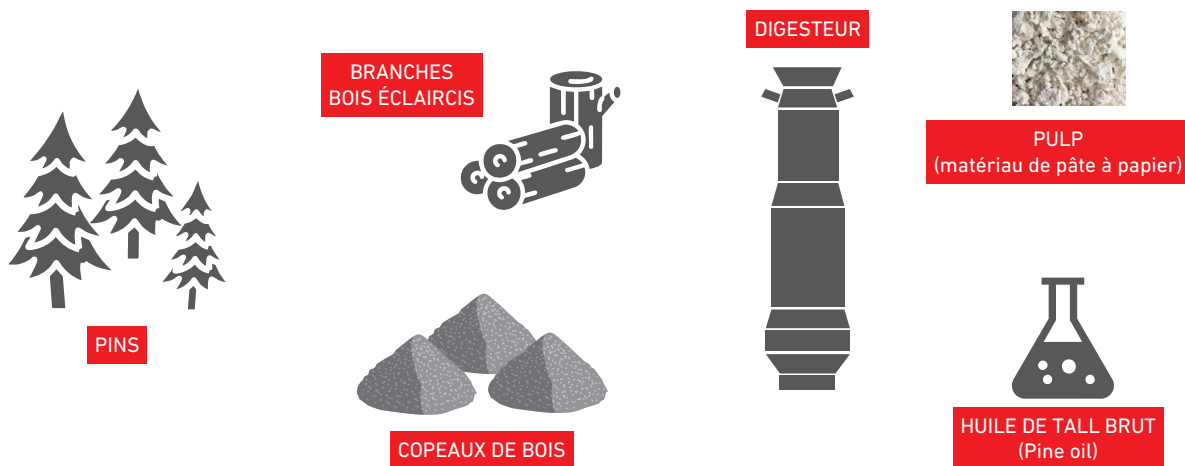
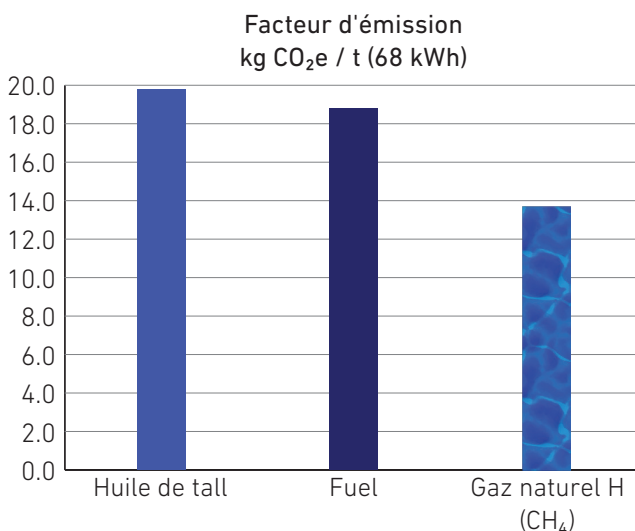
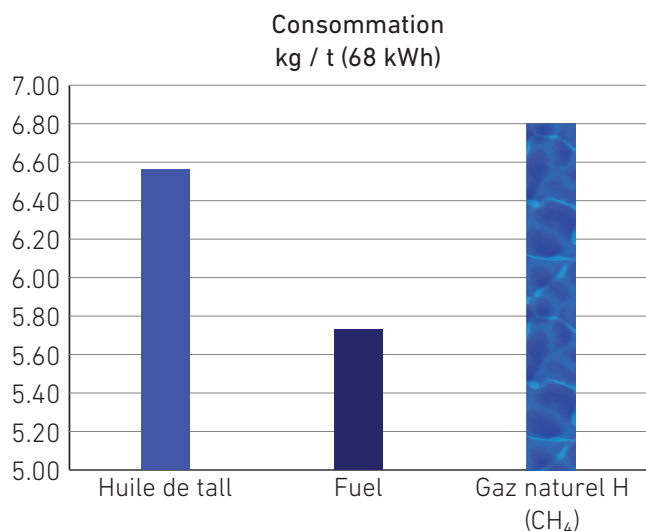
Disponible pour
MIB

Le tall oil est un type d'huile de bois brute dérivée du traitement des pins dans l'industrie papetière. Il s'agit d'un mélange d'acides gras, d'acides résiniques et d'autres composés organiques. Le tall oil peut être utilisé comme combustible dans diverses applications, telles que les chaudières et les centrales électriques, ou comme biocarburant renouvelable dans les

processus industriels. Son haut pouvoir calorifique et sa nature renouvelable en font une alternative intéressante aux combustibles fossiles, contribuant ainsi à un mix énergétique plus durable. De plus, l'utilisation du tall oil comme combustible contribue à réduire les déchets de l'industrie papetière, offrant ainsi des avantages tant environnementaux qu'économiques.

EXIGENCES

Quelques composants doivent être vérifiés pour utiliser le tall oil, tels que des joints adaptés, une pompe, des vannes conformes à la norme DIN 32725, un système basse pression et une protection contre la corrosion conforme à la norme DIN 51603.



HUILE DE PYROLYSE



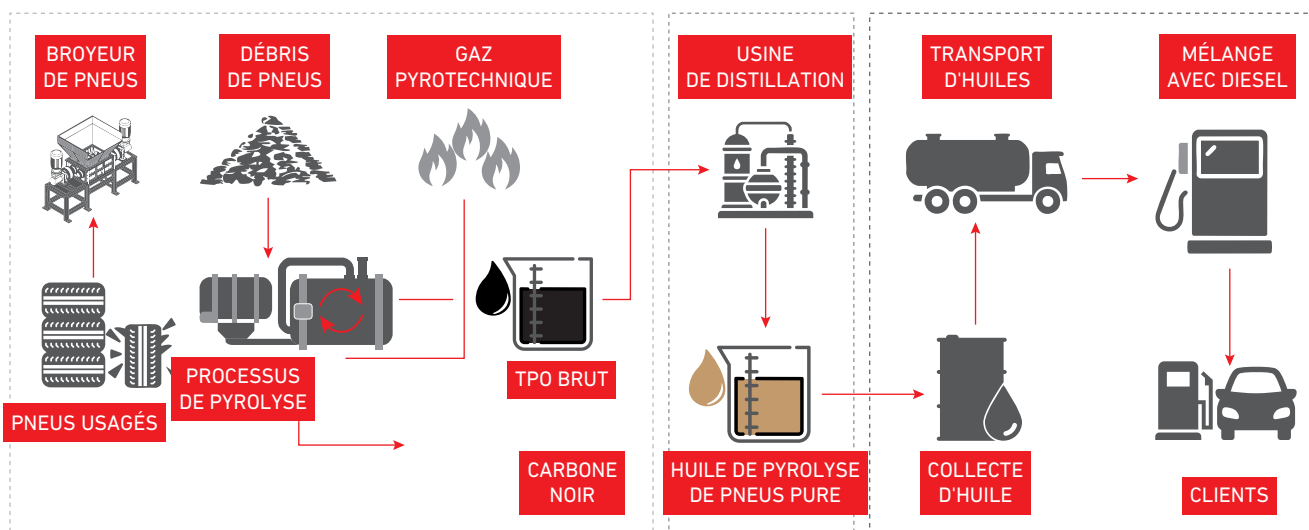
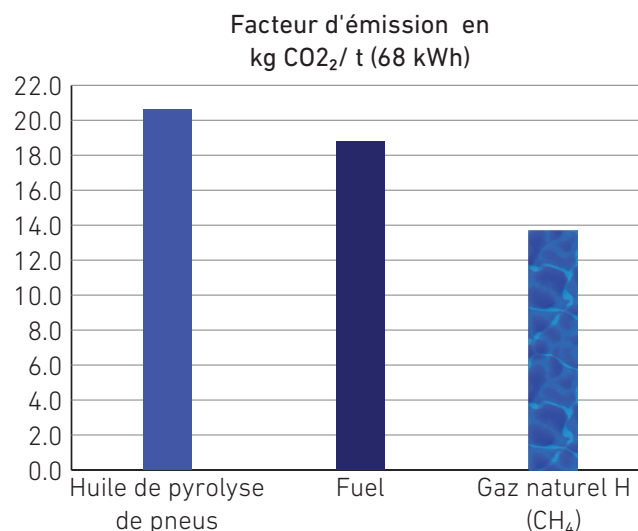
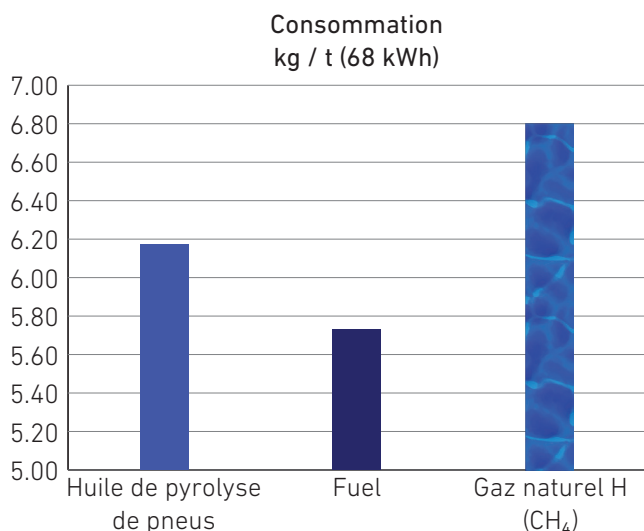
Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

L'huile de pyrolyse de pneus est un combustible liquide issu de la décomposition thermique de pneus usagés en l'absence d'oxygène, un processus appelé pyrolyse. Au cours de ce processus, les pneus sont chauffés à haute température, ce qui décompose le caoutchouc en huile, en gaz et en noir de carbone solide. L'huile de pyrolyse obtenue peut être utilisée comme combustible alternatif dans

diverses industries, en particulier pour la production d'électricité et le chauffage industriel, ainsi que comme matière première pour le raffinage. Elle offre une solution écologique pour la gestion des pneus usagés tout en constituant une source d'énergie renouvelable, bien que sa qualité puisse varier et nécessiter un traitement supplémentaire pour une utilisation optimale.

EXIGENCES

Quelques composants doivent être vérifiés pour utiliser l'huile issue de la pyrolyse des pneus, tels que des joints adaptés, une pompe, des vannes conformes à la norme DIN 32725, un système à basse pression et une protection contre la corrosion conforme à la norme DIN 51603.



HUILE RECYCLÉE



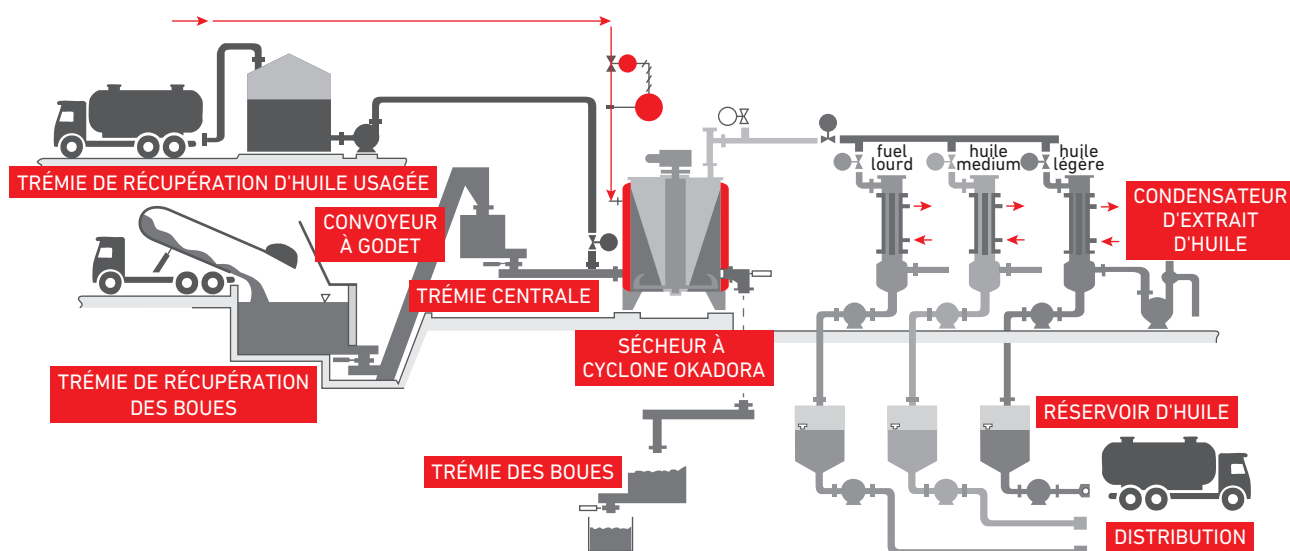
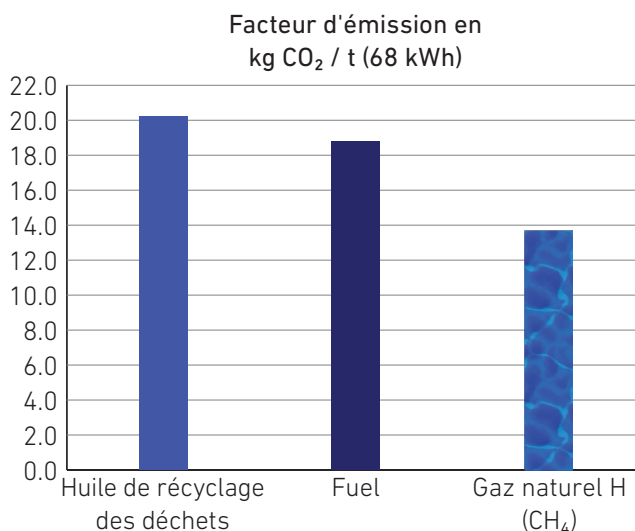
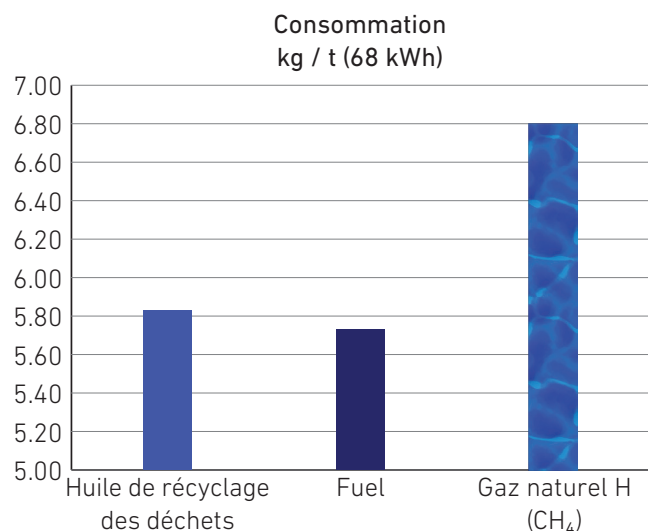
Disponible pour
MIB, MIBG

L'huile de recyclage des déchets utilisée comme combustible est une solution écologique qui transforme les huiles usagées, telles que les huiles moteur ou de cuisson, en une source d'énergie renouvelable. Le recyclage des huiles usagées permet de réduire l'impact environnemental de l'élimination des huiles, de prévenir la pollution et de préserver les ressources naturelles.

Cette huile peut être raffinée et réutilisée pour des applications industrielles, la production d'électricité ou comme substitut au diesel dans certains moteurs. Le recyclage des huiles usagées contribue à réduire la demande en pétrole vierge, à diminuer les émissions de gaz à effet de serre et à promouvoir des pratiques énergétiques durables.

EXIGENCES

Quelques composants doivent être vérifiés pour utiliser le tall oil, tels que des joints adaptés, une pompe, des vannes conformes à la norme DIN 32725, un système basse pression et une protection contre la corrosion conforme à la norme DIN 51603.



HUILE SYNTHÉTIQUE



Disponible pour
MIB, MIBG, MIBZ

L'huile synthétique est un lubrifiant artificiel conçu pour offrir des performances supérieures à celles des huiles conventionnelles. Elle est fabriquée en modifiant chimiquement les composants du pétrole afin d'améliorer leurs propriétés, telles que la stabilité, la résistance aux températures élevées et le contrôle de la viscosité. Les huiles synthétiques offrent des avantages

tels qu'une durée de vie prolongée du moteur, un meilleur rendement énergétique et une protection accrue contre l'usure, en particulier dans des conditions extrêmes. Bien qu'elles soient généralement plus chères que les huiles traditionnelles, leurs avantages justifient souvent leur coût pour ceux qui recherchent des performances et une longévité optimales pour leur moteur.

EXIGENCES

Quelques composants doivent être vérifiés pour utiliser l'huile synthétique, tels qu'une pompe pratique, des vannes conformes à la norme DIN 32725, un système à basse pression et une protection contre la corrosion conforme à la norme DIN 51603.

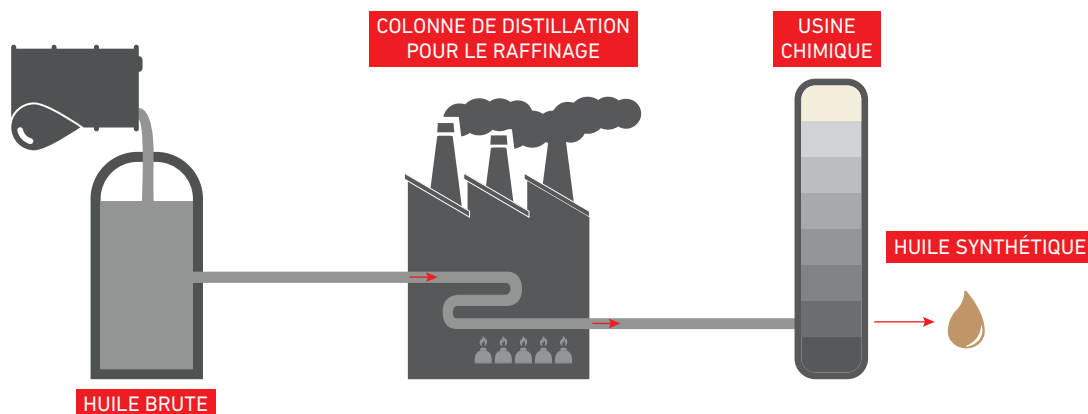
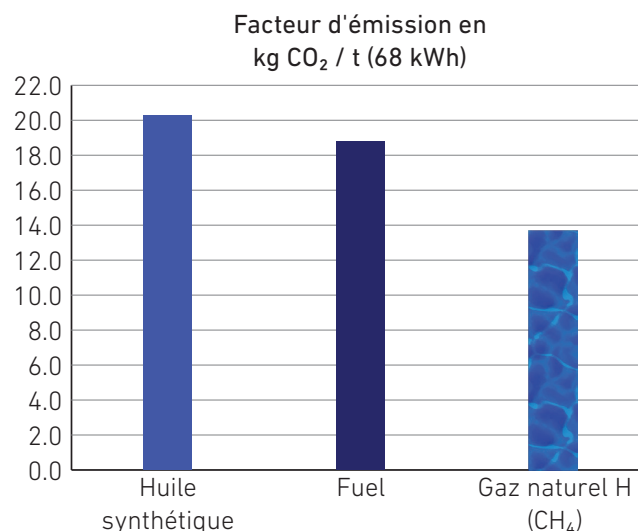
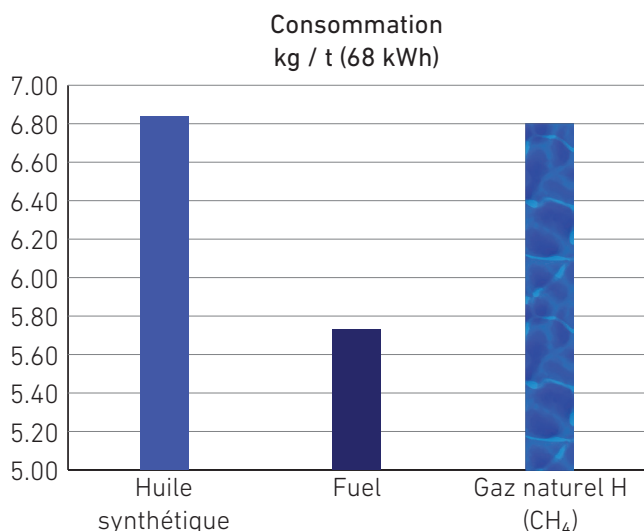
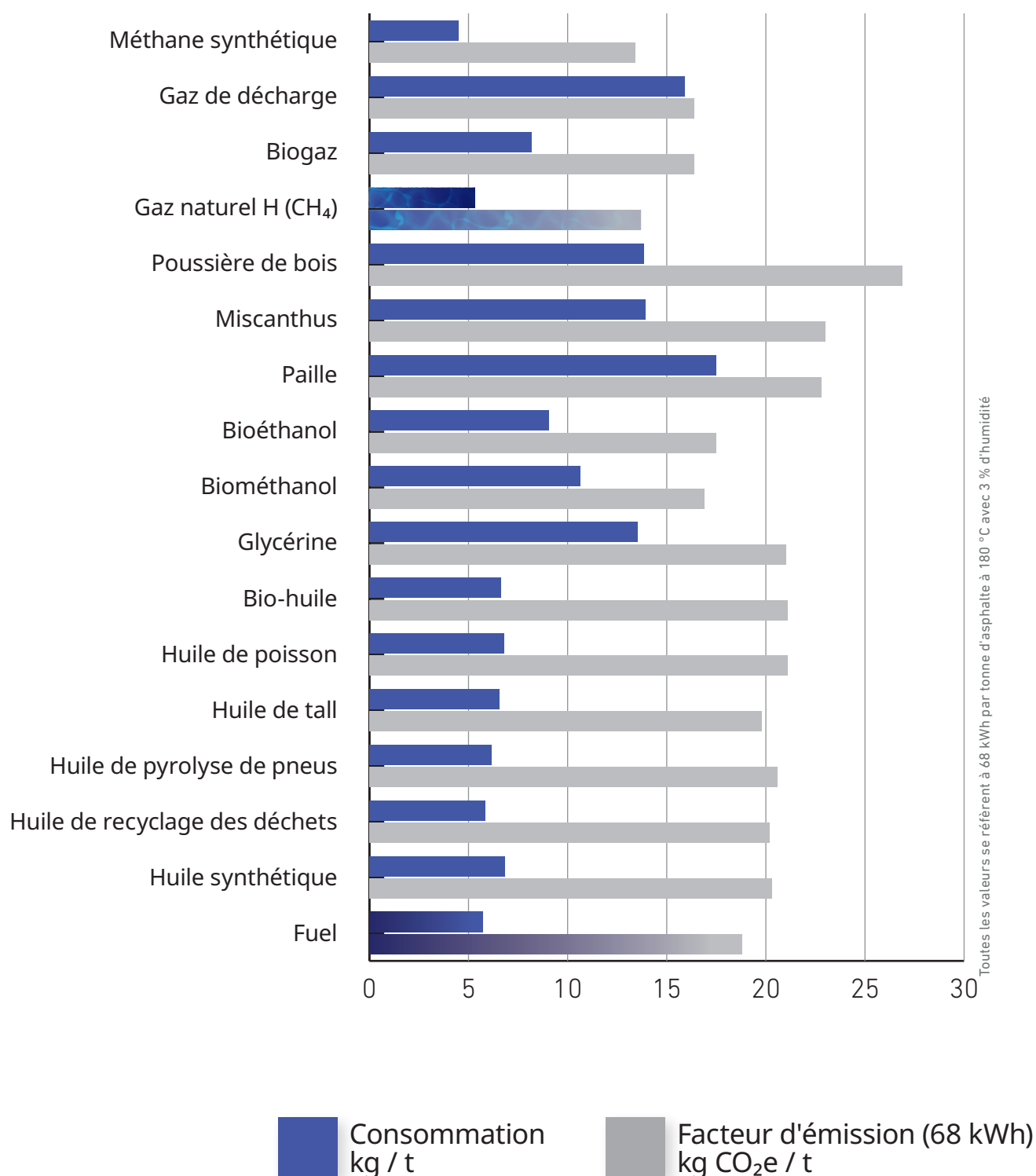
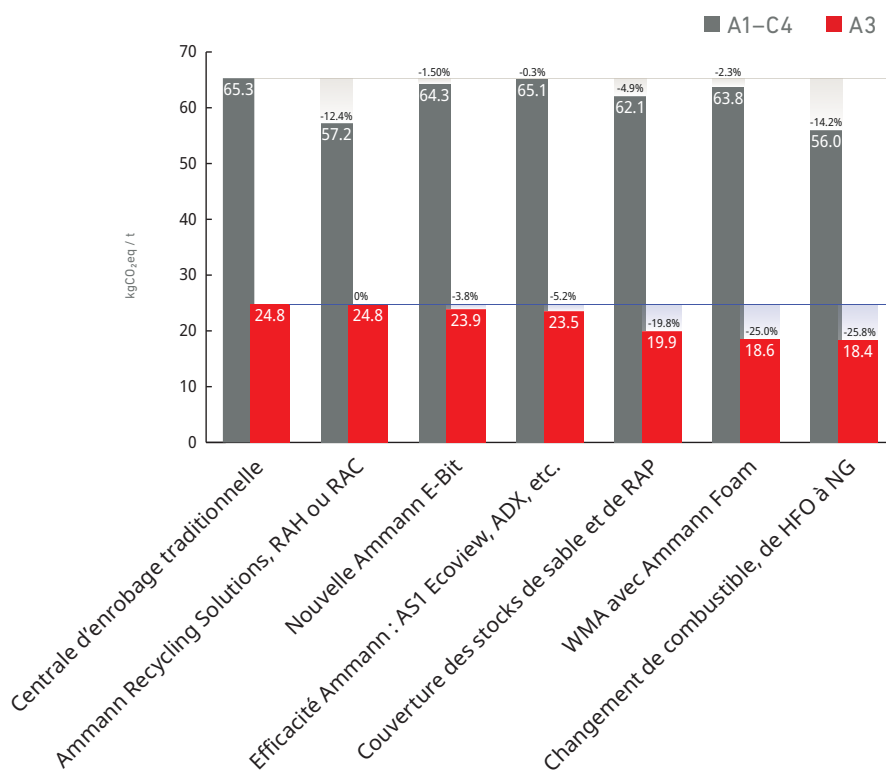
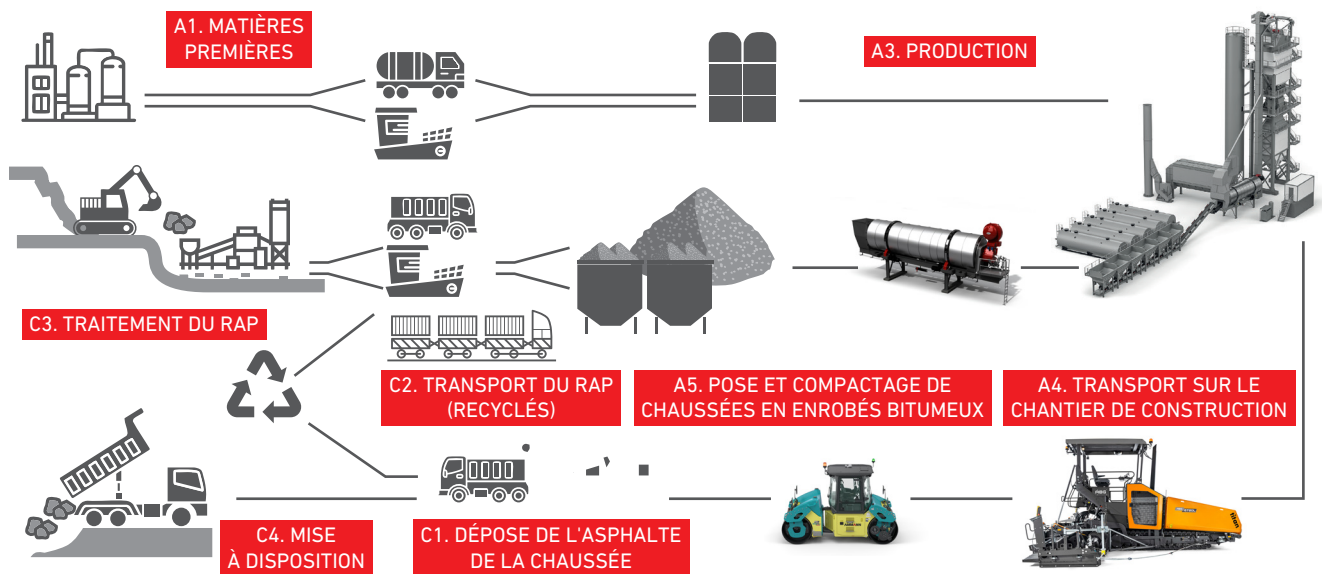


TABLEAU COMPARATIF

Consommation moyenne par tonne d'asphalte produite et facteur d'émission pour différents combustibles



ACV ET RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂



L'ACV (analyse du cycle de vie) est une méthode globale utilisée pour évaluer l'impact environnemental d'un produit, d'un processus ou d'un service, depuis sa conception jusqu'à son élimination. Elle prend en compte toutes les étapes de la vie du produit, y compris l'extraction des matières premières, la fabrication, le transport, l'utilisation et la fin de vie. En analysant des facteurs tels que la consommation d'énergie, les émissions et la production de déchets, l'ACV aide à identifier les domaines à améliorer en matière de durabilité et facilite la prise de décision pour les entreprises et les consommateurs qui souhaitent réduire leur empreinte écologique.

DERNIÈRES TECHNOLOGIES ET INNOVATIONS

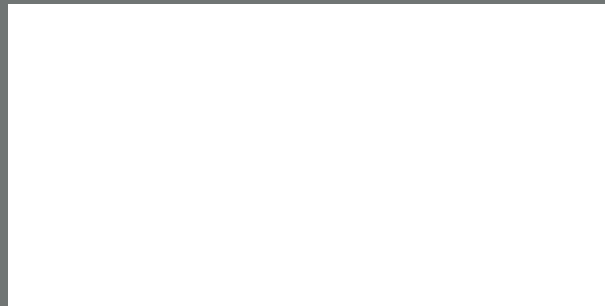
Comment pouvons-nous réduire notre consommation, et comment faire durer plus longtemps les équipements que nous utilisons ? Pour Ammann, ces questions fondamentales sont au cœur de la réflexions sur la durabilité.

Nous développons nos installations, machines et processus existants à la recherche d'améliorations, aussi mineures soient-elles. Une leçon que nous avons apprise au cours de nos plus de 150 ans d'activité, c'est que c'est l'accumulation de ces mesures qui permet de mesurer un progrès sur le long terme.

Qu'a apporté cet engagement ? Nous avons réduit les émissions dans toutes les centrales et machines, diminué les besoins d'élimination des fluides et considérablement amélioré les capacités de recyclage de l'enrobé, notamment.







Pour plus d'informations sur les produits
et services, veuillez consulter le site :
www.ammann.com

