

NEODYSS ENERGIE

VALORISATION LOCALE DU GAZ DE TORCHÈRE



Utilisation domestique du gaz de torchère
compressé dans les pays en développement



Contexte

Le processus d'extraction du pétrole fait remonter à la surface des gaz associés. En Afrique, ces gaz sont le plus souvent torchés sans valorisation, directement en sortie des puits.

En dépit des contraintes réglementaires, et faute de solution industrielle, le torchage en Afrique représente 40 millions de tonnes par an.

Impact environnemental via les rejets de gaz à effet de serre et la pollution du milieu

Impact négatif sur l'image des opérateurs pétroliers

➔ **Gâchis énergétique** : l'équivalent de la moitié de la consommation d'énergie du continent africain part en fumée chaque année !

Objectif de Neodyss :

Valoriser le gaz auprès de la classe moyenne africaine vivant à proximité des champs pétroliers



La solution de Neodyss Energie: Développer une solution locale “clé-en- main”

Neodyss installe de petites unités de traitement qui compriment le gaz à 200 bar pour le stocker en bouteilles.

- ➔ Le **gaz naturel comprimé** est alors mis à disposition des populations locales comme source d'énergie domestique.
- ➔ Il constitue un combustible économique et moderne, véritable **alternative aux combustibles traditionnels** (charbon de bois, bois), et permet de lutter contre la déforestation.



Impacts du projet

Un projet simple qui allie développement social et environnement

Développement social

- Energie moderne et moins chère que les combustibles traditionnels (bois, charbon)
- Création d'emplois directs liés aux opérations de compression

Enjeu environnemental :

- Réduction du torchage
- Energie moderne se substituant aux combustibles classique (charbon, bois)
- Diminution de la pression sur le couvert forestier (réduction de la déforestation)

➔ **Projet vecteur d'image fort et innovant**

qui répond à l'enjeu de responsabilité sociale des pétroliers



Description du projet : une action tripartite

La mise en œuvre du projet repose sur un double partenariat :

- En amont, **un opérateur pétrolier, qui fournit le gaz**
- En aval, **une structure de distribution.**

Le pétrolier :

- Fournit le gaz et le foncier,
- Aide au lancement du projet Neodyss (visas, hébergement, billets d'avion)

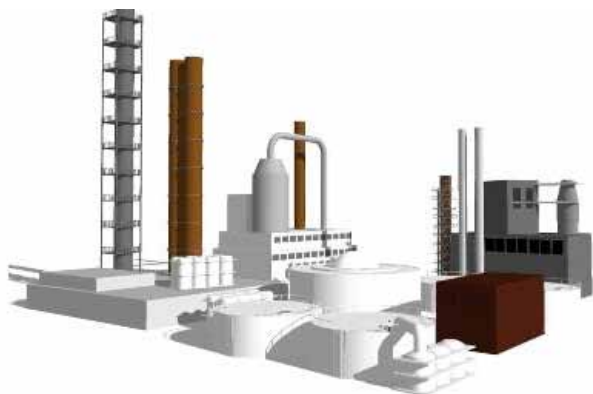
Neodyss :

- Conçoit & opère l'installation
- Gère la qualité de l'équipement
- Supervise la distribution des bouteilles

Acteur local :

- Distribue le gaz
- Sensibilise la population

Description du projet : une action tripartite



Le pétrolier fournit gratuitement le gaz pré-traité avant le passage dans les torchères

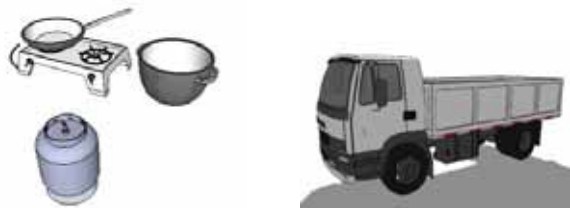
Fourniture
de gaz
gratuit



CONVENTION
AVEC UN
OPERATEUR
PETROLIER



Neodyss assure la compression (200 bar)
fournit les bouteilles de gaz et supervise les
opérations de distribution et de formation



Une entreprise *ad-hoc* (type social business ou ONG)
partenaire met le gaz à disposition des usagers et
sensibilise la population



VENTE A UNE
STRUCTURE DE
DISTRIBUTION

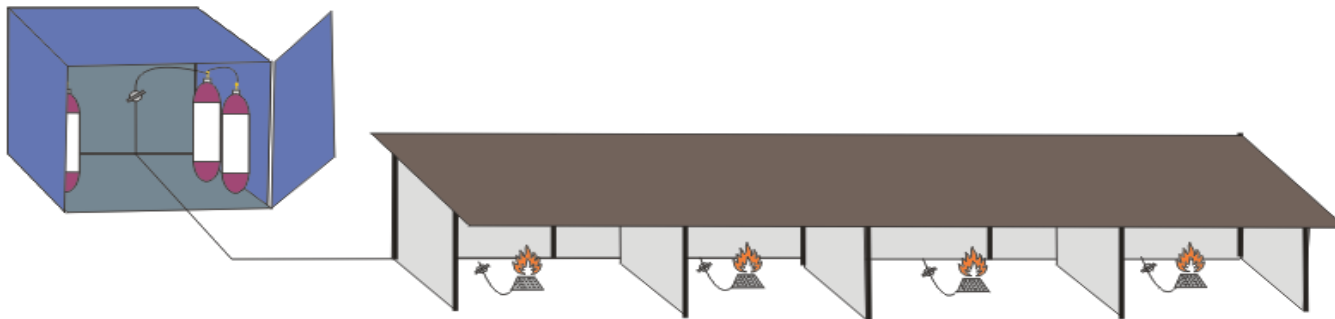


Les utilisateurs du gaz comprimé

Le gaz, fourni par le pétrolier et comprimé par Neodyss est mis à disposition de la population. **La fourniture de bouteilles ayant pour condition le dépôt d'une caution financière, l'offre est adaptée pour toucher une clientèle la plus large possible**

- ➔ **Solution classique individuelle** pour les clients en mesure de fournir des cautions:
 - pour les institutions (armée, lycée, couvents, hôpitaux...
 - les professionnels,
 - la classe moyenne/sup.

- ➔ **Solution collective via des gazinières publiques en accès contrôlé**, pour la classe plus démunie. Ces gazinières sont contrôlées par l'organisme de distribution. La paiement se fait en fonction du temps d'utilisation.



Caractéristiques techniques

Une technologie simple et éprouvée :

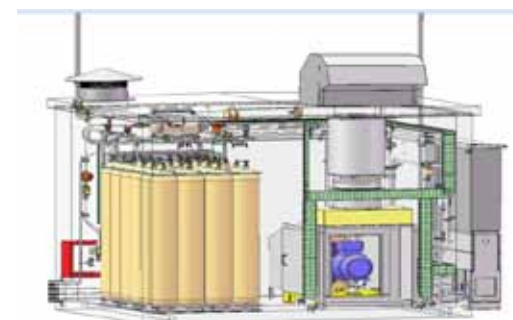
- Technologie largement employée en Europe pour les véhicules fonctionnant au gaz naturel
- Simplicité du matériel : un compresseur + des bouteilles + des kits de détente pour alimenter les réchauds
- Assemblage du matériel en container pour faciliter l'installation sur site



Un partenariat avec un fournisseur de technologie :

- Cirrus, partenaire de Neodyss, est le leader français de la compression de gaz naturel en station service
- Il fournit le matériel de compression et assure a maintenance,

Une solution clé-en-main “containerisée” qui permet un déploiement rapide



➡ Le défi technique est déjà confirmé !



Distribution du gaz

Neodyss, avec l'aval du pétrolier choisit une **structure de distribution** (ONG ou social business), qui constitue le lien entre Neodyss et l'utilisateur final.

Son rôle est de **sensibiliser la population, distribuer et vendre le gaz, et gérer les flux de bouteilles**. Il achète le gaz à Neodyss, et le revend aux usagers.



Choix de l'organisme distributeur

- Acteur existant, validé par le pétrolier
- Acteur bien intégré dans le tissu social



Points de ventes et circuit de distribution

- Localisation des points de vente aux particuliers
- Identification des emplacements des cuisines collectives
- Identification des collectivités à alimenter en gaz compressé (armées, lycées...)



Qualité & Sécurité

La qualité et la sécurité sont essentiels pour la bonne marche du projet. Le déploiement de la technologie s'appuie sur trois axes principaux : la formation, la sensibilisation et la qualité du matériel

Formation :

- Neodyss formera tous les opérateurs et le personnel de l'organisme de distribution des bouteilles
- L'organisme de distribution forme les utilisateurs et leur enseigne les bonnes pratiques
- Formation technique et théorique des

Sensibilisation via :

- Une campagne médiatique,
- Des réunions d'information/sensibilisation

Qualité du matériel :

- Respect des normes internationales,
- Respect des normes d'utilisation et de transport,
- Suivi de qualité du matériel (mise à l'épreuve des bouteilles, maintenance régulière du compresseur et des détendeurs)
- Suivi individuel des bouteilles, et mise en place de cautions.



Etapas et lancement d'un site

L'implémentation d'un site se déroule en trois temps :

- Phase 0 : Identification du champ pétrolier présentant les bonnes caractéristiques
- Phase 1 : Réalisation d'un test sur place pour valider la faisabilité du projet
- Phase 2 : Lancement du projet

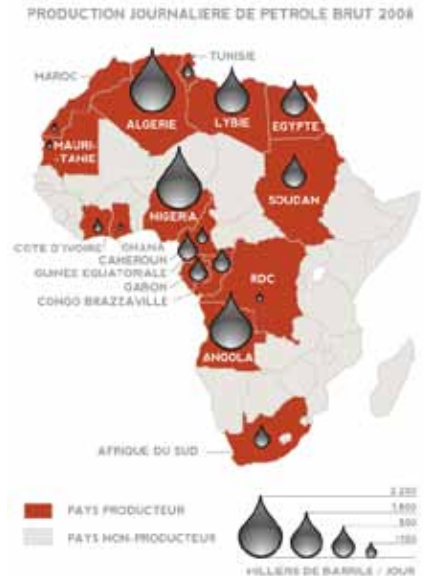
Phase 1 : Cette phase dure 4 mois, **dont deux mois sur site**, avec une petite unité de compression qui permet de tester en conditions réelles le marché. La phase permet de récolter :

- Des données financières : prix de vente optimal du gaz, prix des combustibles concurrents, cout de la distribution,
- Des données juridiques, en vu de de préparer l'implantation locale de Neodyss
- Des données contextuelles : identification de l'organisme de distribution, des habitudes des consommateurs, du nombre de clients potentiels...

➔ **Objectif de la phase 1** : validation de la rentabilité de chaque site avant lancement

Phase 2 : après avoir validé le marché, Neodyss s'implante localement, envoie le matériel et commence à compresser le gaz.

- Mise en place des structures de distribution via ONG ou social business
- Vente du gaz après compression aux structures de distribution préalablement sélectionnées et accompagnées (*capacity building*)





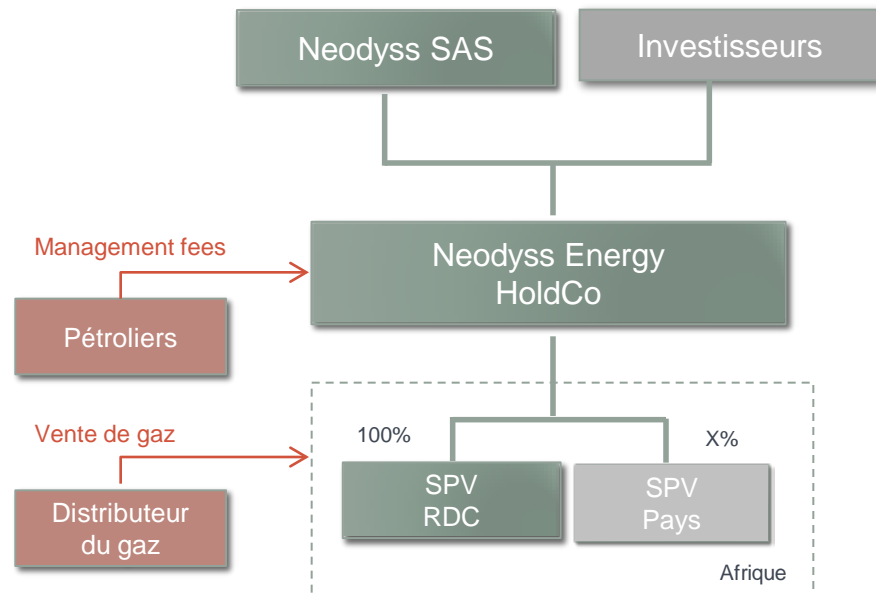
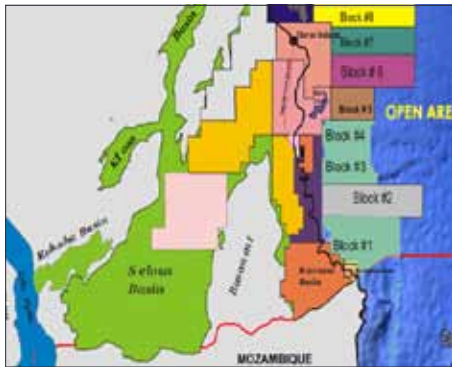
Eléments financiers

Hypothèses de ventes

- Prix de vente du gaz: 450€/tonne
- Volume de vente/an: 540 T/an/site
- Population cible: 10% de la population totale, pour 200 000 habitants

Rythme de croissance

- 2014 : Déploiement du 1er site
- >2015 : + 2 nouveaux sites / an





Neodyss

Ingénierie de projets environnementaux depuis 2010

Activités : Dépollution des sols, traitement de déchets, énergie

Missions en cours ou réalisées : Libye , Maroc, Congo, RDC, Chypre

Genèse de l'idée :

Neodyss réalise des projets de dépollution en Afrique. En RDC, la société réalise un projet qui utilise 1,5 t/j de gaz associés, soit une faible quantité de gaz torché.

Il était inconcevable de voir se perdre cette énergie gratuite, alors que la majorité des populations locales connaissent des difficultés d'accès à l'énergie ! Neodyss teste fin 2013 son projet sur site, et se lance!

Equipe Projet

Pierre-Alexandre NICQ, fondateur et président de Neodyss

Formation : Agro Toulouse (ENSAT), 2005

Expertise : Business developpement, gestion de projet de dépollution à l'export

Amaury CELIER , fondateur et directeur des opérations

Formation : Centrale Paris, 2006

Expertise : Gestion de projet exports de construction (VINCI), et environnementaux

Ghislain DE CASTRIES, directeur du développement

Formation : Sciences Po Bordeaux, 2006

Expertise : Gestion de projet RSE en Afrique, impact investing et finance carbone

Support légal et juridique : Partenariat avec un avocat, spécialisé dans l'Oil&Gas en Afrique, de Herbert Smith Freehills

Annexes

Tests réalisés en octobre 2013

Opération d'emplissage
du prototype sur les
installations de
traitement de gaz



Tests réalisés en octobre 2013

Test de la qualité de la
combustion sur un
réchaud



Tests réalisés en octobre 2013

Démonstration devant
un panel de futurs
utilisateurs





Pierre-Alexandre NICQ
pa.nicq@neodyss.com
+33(0)6 88 65 79 30