

15/11/2011

La Fabrication de la bougie

les faisant bougies colorées. Ces huiles et pigments doivent être faits pour usage dans spécialement cependant, bougies et n'est pas toujours disponible.

La source:

Berold, Robert, et Caine, Collette (eds.). Le Cahier d'exercices de gens. Johannesburg, Sud, Afrique: De l'environnement et Agence du Développement, 1981.

Méthodes simples de Fabrication de la Bougie. Londres: Les Publications de la Technologie intermédiaires, Inc., 1985.

[Home](#)"" """">

---

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

L'INDUSTRIE PROFIL #13

LE PORTLAND CIMENT

Prepared Par  
Dave F. Smith

H.W. Goodwin

Published Par

VOLUNTEERS DANS ASSISTANCE TECHNIQUE

1600 Wilson Boulevard, Suite 500, Arlington, Virginia 22209 USA

TELEPHONE: (703) 276-1800, FAX: (703) 243-1865

Telex: 440192 VITAU, Câble, : VITAINC

INTERNET: VITA@GMUVAX.GMU.EDU, VITA@GMUVAX BITNET:,

Le Portland Ciment

ISBN: 0-86619-300-6

[C] 1988, Volontaires dans Assistance Technique,

LES INDUSTRY PROFILS

L'Introduction

Ce Profil de l'Industrie est une d'une série qui décrit petit ou de taille moyenne industries. brièvement Le

Les profils fournissent de l'information de base pour les usines de fabrication initiales dans les nations en voie de développement.

Spécifiquement, ils fournissent des descriptions de la plante générales, facteurs financiers, et techniques pour leur

l'opération, et origines de les informations et compétences. que La série est projetée d'être utile dans déterminer si les industries ont décrit la justification enquête supplémentaire pour gouverner dehors non plus ou à décidez sur investment. que La supposition au-dessous de ces Profils est que l'individu le faisant usage d'eux a déjà de la connaissance et éprouve dans développement industriel.

Dollar que les valeurs sont inscrites pour les coûts de la machines et matériel seulement, et est basé sur à l'origine matériel aux États-Unis. que Le prix n'inclut pas la navigation coûte ou impôts de l'importance - exportation, lequel doit être considéré et variera de pays à country. Aucun autre investissement grandement les coûts sont inclus (tel que valeur de la terre, en construisant le loyer, travaillez dur, etc.) comme ces prix aussi variez. Ces articles sont mentionnés pour fournir une liste de contrôle générale de considérations à l'investisseur pour installer une affaire.

#### IMPORTANT

Ces profils ne devraient pas être substitués pour la faisabilité studies. Avant un investissement est fait dans

une plante, une étude de faisabilité devrait être conduite. Cela peut exiger habile économique et expertise. de l'ingénieur Le suivre illustre la gamme de questions à que les réponses que soit obtenu:

\* ce qui est l'ampleur de la présente demande pour le produit, et comme est il être maintenant  
Est-ce que a satisfait?

\* Veut le prix estimé et qualité du produit le rendent compétitif?

\* What est la commercialisation et plan de la distribution et à qui est-ce que le produit sera  
Est-ce que a vendu?

\* Comment est-ce que la plante sera financée?

\* A un plan d'échelonnement réaliste pour construction, matériel, distribution, obtenir,  
Fournitures , former de personnel, et le démarrage chronomètre pour la plante  
Est-ce que été développé?

\* Comme est exigé que la fournitures soit obtenue et machinerie et

**Matériel être maintenu et a réparé?**

\* sont formés le personnel disponible?

\* Font transport adéquat, stockage, pouvoir, communication, combustible, eau, et  
que les autres installations existent?

\* que Quelle gestion contrôle pour dessin, production, contrôlé de qualité, et autre  
Est-ce que les facteurs ont été inclus?

\* est-ce que l'industrie complétera ou perturber avec les plans du développement pour la région?

\* que Quelles considérations sociales, culturelles, de l'environnement, et technologiques doivent être  
Est-ce que a adressé concernant fabrication et usage de ce produit?

L'information complètement documentée qui répond à ceux-ci et beaucoup d'autres questions devrait être déterminé avant de continuer avec mise en oeuvre d'un projet industriel.

**Matériel Fournisseurs, Compagnies De l'ingénieur,**

Les prestations de services d'ingénieurs professionnels sont désirables dans le dessin de plantes industrielles bien que la plante proposée peut être petite. UN dessin correct est un dans qui fournit la plus grande économie l'investissement de fonds et établit la base d'opération dans qui sera très avantageuse le commencer et sera aussi capable d'expansion sans modification chère.

Les ingénieurs professionnels qui se spécialisent dans dessin industriel peuvent être trouvés se reporte au cartes publiées dans les plusieurs magazines de l'ingénieur. Ils peuvent aussi être atteints à travers leur les organisations nationales.

Fabricants d'ingénieurs de l'emploi du matériel industriels familier avec le dessin et installation de leurs produits spécialisés. Ces fabricants sont habituellement disposés à donner futur les clients l'avantage de conseil technique par ces ingénieurs dans déterminer la convenance de leur le matériel dans en a proposé le projet.

## VITA

Volontaires dans Assistance Technique (VITA) est soldat, à but non



== == == == == == == == == == == == == == == == == == ==

## LA DESCRIPTION

Le Product. faire le ciment du Portland, un mélange écrasé de calcaire, et l'argile est chauffée pour former " brique hollandaise avec " qui est mélangée

le gypse et a fondé à une amende, poudre déshydratée. Le contrôlé de qualité

est essentiel pendant fabrication. dans que Le ciment est transporté sacs humidité - résistants ou autres récipients, ou en gros.

Quand mélangé avec sable, gravier, et eau dans les proportions qui dépendez de la candidature, il met à un dense, balancez comme matière, le béton appelé ou Additifs mortar. peuvent accélérer ou retardez l'ensemble, force de l'augmentation, ou rendez-le résistant à l'acide, sulfates, rétrécissement, ou congeler-décongele fissurer.

Le Facility. Ce Profil décrit un petit entreprise produire 35,000 tonnes métriques de ciment une année.

## L'ÉVALUATION GÉNÉRALE

Dans la plupart des pays en voie de développement, le béton est un de

plus en plus important

la construction material. C'est de base à la construction de routes, barrages, canaux, eau et conduits de l'égout, maisons et usines. Depuis que les matières premier sont souvent aisément disponibles, ciment, la production peut améliorer un pays vit des niveaux et baisse sa dépendance sur les importations.

Le Guet Economique et Technique

Economic. Starting qu'une industrie du ciment dépend de la disponibilité de pouvoir, combustible, et water. les matières premier Suffisantes doivent être disponible justifier l'investissement dans même la plus petite plante. Parce que la fabrication du ciment est un procédé continu et consomme beaucoup de d'énergie, accès à une provision fiable de combustible ou électrique le pouvoir est exigé.

Selon conditions locales, les coûts courants d'un petit entreprise être supérieur que ceux d'une beaucoup plus grande plante d'exactly le même type, par tonne de ciment produite. demande locale Potentielle et coût de transport de ciment d'à l'extérieur de la région est important dans décider si construire une nouvelle plante et quelle dimension il

doit  
soyez.

Technical. Le procédé basique est séculaire; aucunes percées technologiques est des expected. que les dépens de Matière Crue peuvent être réduits si le la plante est construite où le calcaire peut être extrait. Les Calcaire carrières peut être utilisé par un petit entreprise même si leur rendement est seulement le Corail moderate. dragué d'une source sous-marin proche peut être utilisé au lieu.

La Flexibilité du Matériel industrielle. Quelques-uns du matériel et les machines ont exigé pour cette opération, tel que les broyeurs, les broyeurs, doseurs, et four, sont utilisés dans les autres industries et peut être acheté d'occasion.

Les grandes, complexes plantes du ciment dans les pays industriels sont conçues pour automatisation et haut rendement énergétique. qu' Ils exigent spécialement staff. qualifié au pays en voie de développement, petit et de taille

**moyenne**

les plantes peuvent être organisées utiliser la connaissance moderne.  
Tel plante l'usage  
moins d'automatisation et personnel qui sont qualifiés spécialement.  
Le processus et entretien devraient être simples et fiables.

La connaissance Base. Cement la technologie exige de la connaissance et des compétences,  
quelques-uns de qui peut être acquis en travaillant pour un moment d'introduction le mieux un  
industrie à l'extérieur du pays natal. Les Marché analystes devraient déterminer  
si l'augmentation potentielle du pays est possible à  
supportez les Géologues industry. devraient déterminer l'adéquation des richesses minérales; le pouvoir et services de les eaux doivent être enquêtés sur.

Le personnel technique exigé pour opérer une plante du ciment inclut un ingénieur du fonctionnement et un directeur. Le contrôlé de qualité exige  
former dans chimie analytique. exploitation en continu Prospère dépend des mécaniques, les techniciens compétents, et les opérateurs de la plante  
qui ont quelque compréhension de traitement chimique.

La qualité de Control. Sampling pour contrôlé de qualité peut être exigé plusieurs fois par hour. UN laboratoire de l'épreuve doit faire partie du plant. Il devrait être fourni goûter, en guérissant, et équipement de test à assurez l'uniformité à chaque étape de production et rencontrer international standards. UN laboratoire bien couru est essentiel à rester un état de le marché compétitif et maintenant confiance dans le le produit.

Contraintes et Limitations. que Ce sont comme follows: haut investissement dans matériel et terre; a limité gamme de production du produit; haut coût de transport de matières premier planter et produit à le marché; le besoin d'utiliser le produit dans après fabrication peu de temps, parce qu'il est endommagé par haute humidité inévitablement et l'humidité; et le besoin pour une source d'énergie fiable de maintenir l'opération continue et effective, donc baisser les hauts coûts de démarrage et fermeture.

#### VENDEZ DES ASPECTS

Users. que le Petit besoin des utilisateurs a empoché le Ciment cement. peut être en vrac transporté

dans réservoir, camion, ou ferroviaires voitures, et a vendu à precasters de grand les parties structurelles (pipes, poteaux, blocs, ferroviaires cravates, etc.), et entrepreneurs d'industriel, annonce publicitaire, ou structures résidentielles.

Le ciment peut être vendu aux organisations de secteur public directement, entrepreneurs privés dans les plus grands zone urbains, et distributeurs locaux.

Si les pays proches ont besoin de la matière et la plante a la surcapacité, il peut exporter une portion de sa production. Cependant, la plupart du chiffre d'affaires à l'exportation est des ventes de la tache ou par de courte durée le contrat.

Suppliers. Si un pays ou la région dépend maintenant du ciment importé fournissez, une première étape peut être améliorer l'efficacité de local la distribution, si par terre ou eau. Si le marché attendu la demande justifie une plus grande plante que cela a décrit ici, un prochain le pas peut être l'importation de brique hollandaise, être pulvérisé et mélangé avec gypse; alors a empoché pour distribution. Ou, dépendre sur les ressources et les conditions de le marché, les planificateurs

locaux peuvent vouloir à  
construire une usine pour fabrication complète.

La vente Canalise et les Producteurs Methods. et/ou fournisseurs sont  
directement  
contacté, ou à travers faire de la publicité dans local technique  
publications et autres canaux. Generally, les compagnies du ciment  
vendent  
directement aux utilisateurs.

Ampleur géographique de Marché. Si la région de marché est étendue aussi  
loin, les frais de transport font le noncompétitive du ciment avec le  
cimentez d'autres sources ou avec les autres matières. en haut que Ce  
peut être  
à 300 km de la plante par terre, et loin par l'eau.

La Compétition Competition. d'autres matières dépendra sur  
costs. relatif Dans régions de haute chute de pluie, le bois de  
charpente sera  
compétitive. près de centres industriels ou ports majeurs, acier  
et les autres métaux structurels rivaliseront. Brick, ciment du sol ou  
l'abode, quelquefois traditionnellement a utilisé dans loger, peut  
rivaliser  
à cause de leur bas coût.

Marché que la Capacity. Marché capacité dépend d'achetant local le pouvoir, possibilité pour augmentation (inclure des nouvelles entreprises et tourisme), disponibilité de matières en concurrence, et attitudes vers acquérant nouveau technologies. Therefore, annuel par personne consommation de ciment peut varier de 5 à 150 kg pour une société agraire et de 300 à 700 kg pour une société industrielle.

Le marché du ciment suit les baisses et retentissements de la construction industry. Prices de ciment peut tomber et augmenter, souvent dramatiquement.

PRODUCTION ET EXIGENCES DE LA PLANTE: Le petit entreprise (Note 1)

---

Les Exigences Montant

-----

-

Output annuel 35,000 T

1. Infrastructure, Utilités,

Land (pas y compris quarry) 2 ha

Building et structure (Note 2) 4,600 sq m

Power (peut être des hydro) 2 - 3 Mw

Fuel (a exprimé comme coal) 20 T/d

Water 400 T/d

Matières input 4,000 T/mo.

(l'accès de la Route a exigé; rail ou accès de voie navigable désirable.)

-----

## 2. Commandant Equipment et Machinerie

Production outils et matériel

Y compris principaux marteaux perforateurs de l'items:

Compresseur , pelles, broyeurs, marteau,

moulin, porteur & ascenseur, moulin rugueux &

Les suspension réservoirs, four, nourrissent réservoir, brique hollandaise,

Glacière , porteurs, silos, moulin de la finition,

Ascenseur , empocher le matériel, laboratoire,

Matériel , pomper le matériel, eau,

Stockage , matériel de l'entretien, pouvoir,

plantent; autres outils et matériel,

Mobilier et fixtures. (Note 3) \$5 million

### 3. Matières & Provisions

Les matières premier

Le calcaire & clay 175 T/d

Le gypse 5 T/d

Supplies

qui broie balls varie

L'Empaquetage

empeche @ 50% ventes dans bags 3,800/d

### 4. Main-d'oeuvre (varie avec les conditions locales)

Skilled

plantent des opérateurs, instrument technicians 10

SEMISKILLED

Les mécaniques , matériel operators 20

Le Non spécialisé

labor 20 général

Indirect

Administration , directeur, directeurs, pharmacien,



2. Bâtiments ont besoin d'être conçu pour le processus spécifique a sélectionné.

La Silo hauteur peut être 8 - 12 m. La hauteur du tas dépendra sur sécurité locale et règlement de l'environnement.

3. USA Estimés \$coût aux États-Unis en 1985, basé sur 1965 prix et un multiplicateur de l'inflation de 4 pour les écoulés La période . Le coût réel dans le pays d'usage peut varier considérablement de ce chiffre, selon conditions locales, et et processus requirements. Used la production outille et Le matériel de sources fiables peut souvent être obtenu à beaucoup prix inférieurs.

#### TRAITEZ LA DESCRIPTION

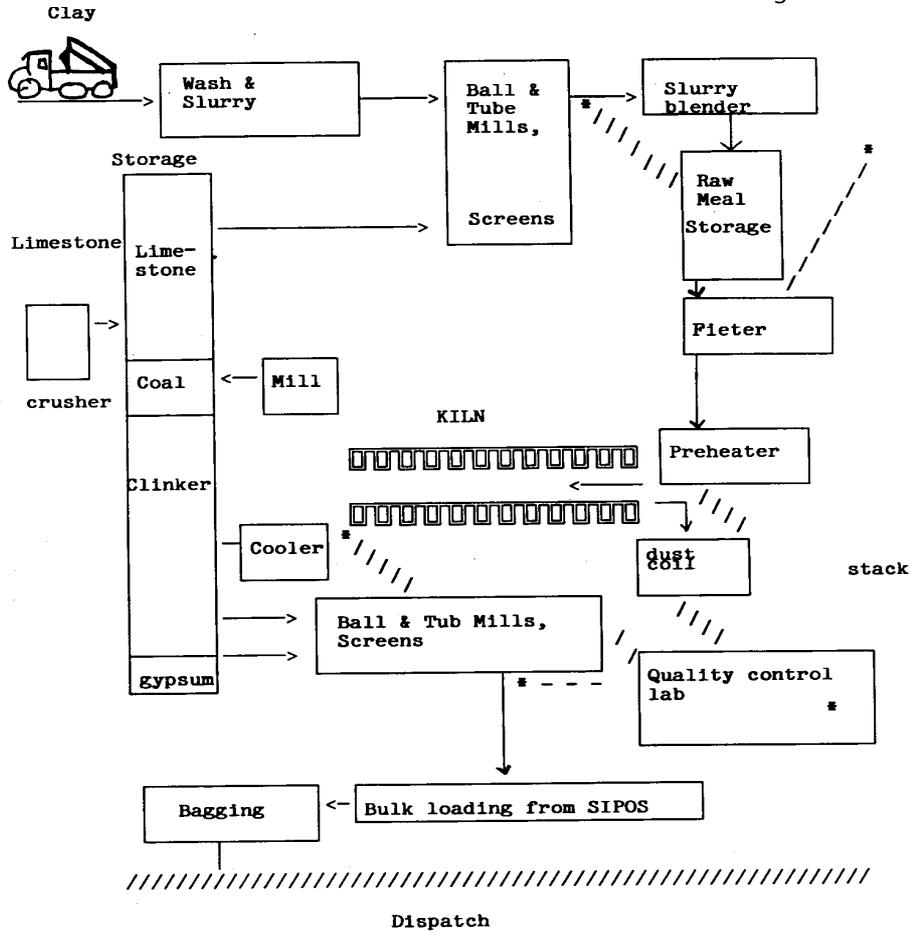
1. Diagrammes

A. Courant sheet/plan

<CHIFFRE>

04p06.gif (600x600)

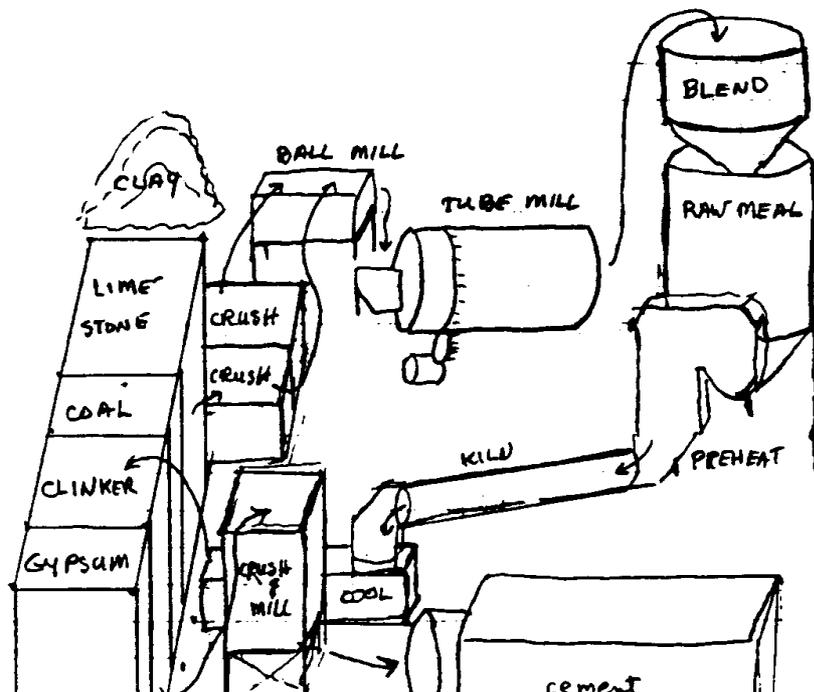
Receive

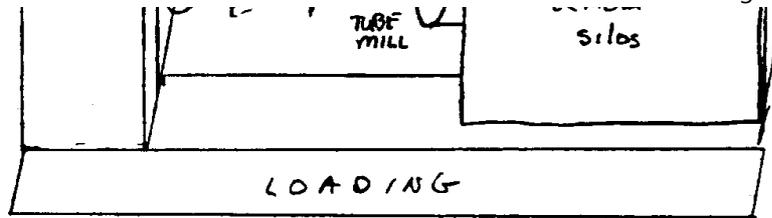


## B. Élévation diagramme

<CHIFFRE>

04p07.gif (600x600)





## 2. Remarques

Le sheet/plan du courant est pour la plante moyenne. Il utilise un seul organisez le prérechauffeur (pour économie du combustible). Les séparateurs de poussière sont inclus pour lutte contre la pollution; un silo de la brique hollandaise réduit aussi la pollution.

Les lignes en tirets montrent des points de prélèvement clés pour contrôlé de qualité.

## LES RÉFÉRENCES

À moins qu'autrement énoncé, les adresses sont aux États-Unis.

Manuels technique et Manuels scolaires

Au revoir, G. C. Portland Ciment, Composition, Production, et

**Propriétés,**

1983, 156 PP., ISBN 0-08-029965-2, ED DU PAPER/TEXT. ISBN 0-08-029964-4, Pergamon Press, Inc., Maison du Maxwell, Fairview, Garez, Elmsford, New York 10523.

Kohlhaas, B. Ciment Ingénieurs Catalogue (4e ed.), 1982, 790 pp., ISBN 0-9915000-2-4. Heyden & Fils, Inc., 247 S. 41er St., Philadelphia, Pennsylvania 19104.

Le pré, F. M. Chimie de Ciment et Concrétise, 1971, 1100 pp., ISBN 0-8206-0212-4 Édition Chimique Co., 80 8e Ave., Nouveau York, New York 10011,

Peray, le Catalogue de K. Ciment Fabricant, 1979, ISBN 0-8206-0245-0, L'Édition chimique Co., 80 8e Ave., New York, New York, 10011

Peray, K. four à ciment Rotatif (2e édition) 1986, ISBN 0-8206-0314-7, L'Édition chimique Co., 80 8e Ave., New York, New York, 10011

**Les périodiques**

Les minéraux Bureau Yearbook. de Mines, Ministère Américain d'Intérieur, Washington, DC 20241. ISBN 024-004-02024-1 Impression du Gouvernement

15/11/2011

La Fabrication de la bougie

Bureau, Washington, DC 20402,

Le Parquet de les agents de change & Carrière (Mensuel), Harcourt,  
Attache, Jovanovich, Inc., 7500  
vieux Boulevard du Chêne, Cleveland, Ohio 44130,

Balancez des Produits (Mensuel), 300 W. Adams Street, Chicago, Illinois,  
60606

Les Associations du Commerce

L'Américain Institut Concret, P. O. Boîte 4754, Redford Station,  
Détroit, Michigan 48219,

Société américaine pour Tester et Matières (ASTM), 1916 Course  
Rue, Philadelphia, Pennsylvania 19103,

Association du Ciment du Portland, 420 Vieille Route de Verger, Skokie,  
Illinois 60077

Fournisseurs du matériel, Compagnies De l'ingénieur,

Construire pour Distribution Améliorée Études Systems/Feasibility:  
Bendy Engineering Co., 4260 Ville du Monde de la Promenade du Rivage,  
Missouri 63045

Le Processus indépendant Construit des Ingénieurs Kaiser, Kaiser Center,  
300 Promenade lacustre, Oakland, Californie 94666,

Le Matériel Perry Co., Mt. Laurel Road, Hainesport, New Jersey,  
08036 [matériel d'occasion.]

Projetez des Services Co., Inc., P. O. Boîte 24628, Tempe, Arizona  
85282,

Ingénieurs du processus avec Commandant Affiliations:

o Holderbank Consulter, Ltd., 2310 Lakeshore Route Ouest, Mississauga,  
Ontario, L5J 1K2, Canada,

o Lafarge Consultants Ltd., 606 Rue Cathcart, Montral,  
Québec, H3H 1L7, Canada,

o Dessin, Fournissez, et Élevez le Petit Ciment de l'Échelle Micro  
Plants:

Cemtech, S.A., Paseo de la Castellana 42-3 ', 28046 Madrid,  
Espagne (un GATX - Fuller membre correspondant).

o Dessin, Provision et Ciment de la déviation maximale Droit  
Plants/Grinding

Plants: Fuller Compagnie, P.O. Empaquetez 2040, Bethléem, Pennsylvania,

18001

o Humboldt Wedag, 3200 Route express Pointe, Atlanta (Norcross), Géorgie, 30092,

o Polysius Corp., 180 Atlanta Entre états, Nord, Géorgie 30339,

O F.L. Smith & Co., 300 Route Knickerbocker, Cresskill, Nouveau, Jersey 07626

### Les répertoires

Le Répertoire du Ciment de l'Américain, Pulvérisateur Bradley Co., 123 Sud

Troisièmement Rue, Allentown, Pennsylvania 18105 (couvre Au nord, Sud et Amérique centrale)

Répertoire du matériel d'occasion, 70 Avenue de la Petite gorgée, Ville de Jersey, New Jersey, 07306-3076

Le Répertoire du Ciment du Monde, Cembureau, 1980, 2 vols., International Service des publications, 242 Rue de la Cerise, Philadelphia, Pennsylvania,

15/11/2011

La Fabrication de la bougie

19106; ou Association du Ciment de l'Européen, 2 Rue St. Charles,  
F-75740 Paris, France,

### Les Ressources VITA

VITA a des documents sur dossier et dans microfiche qui négocie avec le cimentez l'industrie.

### VITA Venture Services

VITA Venture les Services, une filiale de VITA, fournissent l'annonce publicitaire services pour développement industriel. Ce service - pour - prix inclut technologie et information financière, assistance technique, vendre, et entreprises en participation. Pour les renseignements complémentaires, contactez VITA.

==  
== ==

[Home](#)"" """">

---

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)