

DOSSIER DE CONSULTATION

**DEMANDE DE MUTATION DU
PERMIS EXCLUSIF DE RECHERCHES
« LA PLAINE D'ALÈS »**

DIAMOCO ENERGY

Juillet 2011

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

SOMMAIRE Du DOSSIER de CONSULTATION

Identification des demandeurs et Eléments caractéristiques du titre minier:

- **Noms des demandeurs Liste des Titres Miniers portant sur les hydrocarbures liquides ou gazeux**
- **K Bis et situation au répertoire SIRENE de Diamoco Energy**
- **Description des éléments demandés**

Engagements souscrits :

- **Engagements du cessionnaire de reprendre à son compte les engagements souscrits par le cédant**

Travaux déjà réalisés et objet des recherches

- **Travaux d'exploration et d'exploitation minière auxquels le groupe DIAMOCO a participé**
- **Descriptif des travaux projetés sur ledit permis**

DIAMOCO ENERGY

DEMANDE DE MUTATION PERMIS « LA PLAINE D'ALÈS »

**Identification des demandeurs
Éléments caractéristiques du titre minier**

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

NOMS DES DEMANDEURS

- Monsieur Philippe PONT, domicilié à LONS-LE-SAUNIER (39000) agissant au nom et pour le compte de la société **BRIDGEOIL**, société par actions simplifiée au capital de 100.000 euros, dont le siège social est situé 1, Bd Vivier Merle, Immeuble Tour Suisse, 69003 LYON, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés sous le numéro 493 318 794, qu'il représente en qualité de directeur

ET

- Monsieur Jean-Pierre FRECHET, domicilié à SAINT HAON LE VIEUX (42370), agissant au nom et pour le compte de la société **DIAMOCO ENERGY**, société par actions simplifiée au capital de 800.000 euros dont le siège social est situé ZA Les Berges du Rhins 1, 42120 PARIGNY, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés sous le numéro 500 243 290, qu'il représente en qualité de représentant permanent de Finhor SARL, (RCS Roanne 523 381 184), Présidente de ladite société.

TITRES MINIERES DANS LESQUELS DIAMOCO ENERGY EST IMPLIQUE OU POUR LESQUELS UNE DEMANDE EST EN COURS D'INSTRUCTION

Concession dite de « Nonville »

Bridgeoil SAS (17% Diamoco Energy, 83% GP Invest)

Demande de permis exclusif de recherche d'hydrocarbures liquides ou gazeux dit de « Valence en Brie »

Bridgeoil SAS - en cours d'instruction

Demande de permis exclusif de recherche d'hydrocarbures liquides ou gazeux

dit « Pays du Saulnois »

Lundin International SA (40%), GDF Suez E&P France (40%) et Diamoco Energy (20%) conjointes et solidaires - mutation en cours d'instruction

Extrait Kbis

IMMATRICULATION AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES

Extrait au 25 Mai 2011

IDENTIFICATION

Dénomination sociale : **DIAMOCO**
Numéro d'identification : 484 525 027 R.C.S. ROANNE
Numéro de gestion : 2005 B 00273
Date d'immatriculation : 12 Octobre 2005

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A LA PERSONNE

Forme juridique : Société par actions simplifiée
Au capital de : 742 223,00 Euros
Adresse du siège : 46/48 Rue Jean Jaurès 42300 Roanne
Durée de la société : Jusqu'au 11 OCTOBRE 2104
Date d'arrêt des comptes : 31 Décembre

ADMINISTRATION

Président **FINHOR**
(523 381 184 R.C.S.)
46/48 rue Jean Jaurès 42300 Roanne
Forme juridique Société à responsabilité limitée
représentée par
FRECHET Jean Pierre Maurice
né(e) le 20/01/1958 à ROANNE
de nationalité Française
Demeurant **Lieudit Mathe 42370 Saint-Haon-le-Vieux**

Commissaire aux comptes titulaire **AUDIGEST**
demeurant 513 Rue de Sans Souci 69760 Limonest

Commissaire aux comptes suppléant **Monsieur VAISON DE FONTAUBE Raphaël**
demeurant 513 Rue de Sans Souci 69760 Limonest

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE COMMERCIALE

Origine du fonds ou de l'activité : Création
Activité : La prise de participation financières dans tous groupements, sociétés ou entreprises françaises ou étrangères, la gestion de ses participations et toutes prestations de services dans les domaines financier,comptable, informatique et commercial

Adresse de l'établissement principal : 46/48 Rue Jean Jaurès 42300 Roanne
Commencement d'activité le : 03 Octobre 2005
Mode d'exploitation : Exploitation directe

OBSERVATIONS

29 Juin 2010 , numéro 2

Observations concernant l'établissement situé, 46/48 Rue Jean Jaurès 42300 Roanne : Aux termes d'une AGO du 18 juin 2010, une partie de l'adresse postale du siège social est supprimée le siège est fixé à

Greffe du Tribunal de Commerce de ROANNE
5 Bis Place Georges Clemenceau
Palais de Justice - BP 90246
42333 ROANNE CEDEX
Mail : contact@greffe-tc-roanne.fr

484 525 027 R.C.S. ROANNE
Nos références : VB
(2005 B 00273)

Extrait Kbis

IMMATRICULATION AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
Extrait au 25 Mai 2011

, numéro 1. ROANNE : 46/48 Rue Jean Jaurès
- Date de début d'activité : 03/10/2005.

Extrait délivré à ROANNE, le 26 mai 2011 sur 2 page(s)

Le Greffier, Me Jean Blettery



A handwritten signature in black ink, likely of the greffier Me Jean Blettery.

Fin de l'extrait



INSEE
INSTITUT NATIONAL
DE LA STATISTIQUE
ET DES ÉTUDES
ÉCONOMIQUES

Service Info Sirene
09 72 72 6000
prix d'un appel local

Service Statistique
Répertoire SIRENE

Pour toute demande de rectification, écrivez à :

INSEE, DR DU CENTRE
SIRENE, Service Statistique
131 RUE DU FAUBOURG BANNIER
45034 ORLEANS CEDEX 1

SITUATION AU REPERTOIRE SIRENE

Avis en date du 04 juillet 2011

Entreprise active au répertoire Sirene depuis le 03/10/2005

Identifiant SIREN 484 525 027
Identifiant SIRET du siège 484 525 027 00021

Désignation DIAMOCO

Catégorie juridique 5710 - Société par actions simplifiée (SAS)

Activité Principale Exercée (APE) 6420Z - Activités des sociétés holding

Etablissement actif au répertoire Sirene depuis le 01/04/2008

Identifiant SIRET 484 525 027 00021

Adresse DIAMOCO
DIAMOND OIL COMPANY
46 A 48
46 RUE JEAN JAURES
42300 ROANNE

Activité Principale Exercée (APE) 6420Z - Activités des sociétés holding

Important : A l'exception des informations relatives à l'identification de l'entreprise, les renseignements figurant dans ce document, en particulier le code APE, n'ont de valeur que pour les applications statistiques (décret n°2007-1888 du 26 décembre 2007 portant approbation des nomenclatures d'activités françaises et de produits, paru au JO du 30 décembre 2007).

Avertissement : aucune valeur juridique n'est attachée à l'avis de situation.

Extrait Kbis

IMMATRICULATION AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS

Extrait au 25 Mai 2011

IDENTIFICATION

Dénomination sociale : **DIAMOCO ENERGY**
Numéro d'identification : **500 243 290 R.C.S. ROANNE**
Numéro de gestion : **2007 B 00318**
Date d'immatriculation : **02 Octobre 2007**

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A LA PERSONNE

Forme juridique : **Société par actions simplifiée**
Au capital de : **800 000,00 Euros**
Adresse du siège : **ZA Les Berges du Rhins 1 42120 Parigny**
Durée de la société : **Jusqu'au 01 OCTOBRE 2106**
Date d'arrêtés des comptes : **31 Décembre**

ADMINISTRATION

Président **FINHOR**
(523 381 184 R.C.S.)
46/48 rue Jean Jannes 42300 Roanne
Forme juridique Société à responsabilité limitée
représentée par
FRECHET Jean Pierre Maurice
né(e) le 20/01/1958 à ROANNE
de nationalité Française
Démorant Licudit Mathe 42370 Saint-Haon-le-Vieux

Commissaire aux comptes titulaire **AUDIGEST**
démorant 513 Rue de Sans Souci 69760 Limonest

Commissaire aux comptes suppléant **Monsieur VAISON DE FONTAUBE Raphaël**
démorant 513 Rue de Sans Souci 69760 Limonest

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE COMMERCIALE

Origine du fonds ou de l'activité : **Création**
Activité : **La prise et la gestion de participations dans tous groupements, sociétés ou entreprises intervenant dans le secteur pétrolier - Toutes prestations de services - La direction et la gestion de ses filiales.**
Adresse de l'établissement principal : **ZA Les Berges du Rhins 1 42120 Parigny**
Commencement d'activité le : **01 Octobre 2007**
Mode d'exploitation : **Exploitation directe**

OBSERVATIONS

numéro 1

- Date de début d'activité : 01/10/2007.



INSEE
INSTITUT NATIONAL
DE LA STATISTIQUE
ET DES ÉTUDES
ÉCONOMIQUES

Service Info Sirene
09 72 72 6000
prix d'un appel local

Service Statistique
Répertoire SIRENE

Pour toute demande de rectification, écrivez à :

INSEE, DR DU CENTRE
SIRENE, Service Statistique
131 RUE DU FAUBOURG BANNIER
45034 ORLEANS CEDEX 1

SITUATION AU REPERTOIRE SIRENE

Avis en date du 31 janvier 2011

| | |
|------------------------------------|--|
| Description de l'entreprise | Entreprise active au répertoire Sirene depuis le 01/10/2007 |
| Identifiant SIREN | 500 243 290 |
| Identifiant SIRET du siège | 500 243 290 00011 |
| Désignation | DIAMOCO ENERGY |
| Catégorie juridique | 5710 - Société par actions simplifiée (SAS) |
| Activité Principale Exercée (APE) | 6430Z - Fonds de placement et entités financières similaires |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Description de l'établissement | Etablissement actif au répertoire Sirene depuis le 01/10/2007 |
| Identifiant SIRET | 500 243 290 00011 |
| Adresse | DIAMOCO ENERGY ZA LES BERGES DU RHINS 1 42120 PARIGNY |
| Activité Principale Exercée (APE) | 6430Z - Fonds de placement et entités financières similaires |

Important : A l'exception des informations relatives à l'identification de l'entreprise, les renseignements figurant dans ce document, en particulier le code APE, n'ont de valeur que pour les applications statistiques (décret n°2007-1888 du 26 décembre 2007 portant approbation des nomenclatures d'activités françaises et de produits, paru au JO du 30 décembre 2007).

Avertissement : aucune valeur juridique n'est attachée à l'avis de situation.

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

ÉLÉMENTS CARACTÉRISTIQUES DU TITRE MINIER

Le permis exclusif de recherches de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dit « *Permis de la Plaine d'Alès* » a été attribué à la société *BRIDGEOIL SAS* par arrêté du 1^{er} mars 2010 publié au JORF n°0078 du 2 avril 2010, pour une période de validité de quatre (4) ans et une superficie de 503 km² environ portant sur partie des départements du Gard, Ardèche et Lozère et moyennant un engagement financier de 1.500.000 euros.

Ce permis est valable à l'intérieur d'un périmètre constitué par les arcs de méridiens et de parallèles joignant successivement les sommets définis ci-après par leurs coordonnées géographiques, le méridien origine étant celui de Paris :

| | Longitude | Latitude |
|---|-----------|------------|
| A | 1,90 gr E | 49,30 gr N |
| B | 2,10 gr E | 49,30 gr N |
| C | 2,10 gr E | 49,10 gr N |
| D | 2,00 gr E | 49,10 gr N |
| E | 2,00 gr E | 49,00 gr N |
| F | 1,80 gr E | 49,00 gr N |
| G | 1,80 gr E | 49,20 gr N |
| H | 1,90 gr E | 49,20 gr N |

Par lettre en date du 28 juin 2010, reçue le 2 juillet 2010, la société *BRIDGEOIL a*, conformément aux dispositions de l'article 43 du décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain, informé les Pouvoirs Publics de son projet de transférer à la société *DIAMOCO ENERGY* cent pour cent (100%) des droits, intérêts et obligations relatifs au Permis et de demander la mutation dudit Permis.

Ce projet n'a pas fait l'objet d'une opposition des Pouvoirs Publics (non-opposition implicite en l'absence de réponse à l'expiration du délai de 2 mois visé à l'article 43 précité).

En date du 20 octobre 2010, un dossier sollicitant l'autorisation de mutation du Permis, et comprenant les pièces nécessaires à l'identification du demandeur *DIAMOCO ENERGY*, ainsi que les justifications de ses capacités techniques et financières, a été envoyé aux services du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer et reçu le 26 octobre 2010.

En date du 28 avril 2011, une convention de mutation relative au permis exclusif de recherches de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dit « *Permis de la Plaine d'Alès* » a été passée entre les deux sociétés.

Ladite convention stipule que *BRIDGEOIL* cède, à *DIAMOCO ENERGY*, qui l'accepte, cent pour cent (100%) des droits, intérêts et obligations relatifs au Permis, de telle sorte que le Permis soit désormais intégralement détenu par la société *DIAMOCO ENERGY*, de même que cette dernière est tenue au respect des engagements prévus à l'article 43 du décret n°2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain.

DIAMOCO ENERGY

DEMANDE DE MUTATION PERMIS « LA PLAINE D'ALÈS »

Engagements du cessionnaire

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

ENGAGEMENTS SOUSCRITS CONFORMÉMENT AUX PRESCRIPTIONS DU DÉCRET 2006-648 DU 02 JUIN 2006

DIAMOCO ENERGY s'engage par la présente pétition à prendre en charge tous engagements et obligations, liés à l'attribution du Permis et, notamment, à respecter les obligations prévues à l'article 43 du décret n°2006-648 du 2 juin 2006.

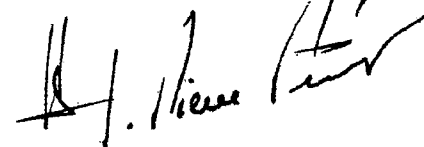
Je soussigné, Jean Pierre FRECHET, représentant dûment habilité de la société Diamoco Energy, agissant au nom et pour le compte de ladite société, m'engage par la présente :

- à présenter au Préfet, dans le mois qui suit l'octroi du permis, le programme de travail du reste de l'année en cours ; avant le 31 décembre de chaque année, le programme de travaux de l'année suivante ; et au début de chaque année le compte-rendu des travaux effectués au cours de l'année écoulée.
- à n'extraire du sol ou du sous-sol que les liquides et gaz nécessaires à l'étude du gisement sans compromettre l'application ultérieure des méthodes d'exploitation propres à porter au maximum compatible avec les conditions économiques le rendement final en hydrocarbures du gisement.
- à informer le Ministre chargé des Mines de tout changement notable de nature à modifier les capacités techniques et financières sur le fondement desquelles le titre a été accordé.
- si les statuts de la société sont modifiés de manière substantielle, à adresser au Ministre chargé des Mines avec copie au Préfet compétent, dans les trois mois de leur entrée en vigueur, le texte certifié conforme des modifications apportées aux statuts annexés à la demande du titre et une copie certifiée conforme du procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire qui les a décidées.
- à informer le Ministre chargé des Mines de tout projet de changement de personne ou qui serait de nature par une nouvelle répartition des parts sociales ou par tout autre moyen, d'apporter une modification du contrôle de l'entreprise ou de transférer à un tiers tout ou partie des droits de la possession de titre, notamment celui de disposer de tout ou partie de la production présente ou à venir.
- à informer de tout projet de modification des contrats d'association en vue de la recherche et de l'exploitation dans le périmètre du titre si celui-ci est institué au profit de plusieurs sociétés conjointes et solidaires.
- à ne pas donner suite aux projets évoqués aux deux paragraphes précédents avant l'expiration d'un délai de deux mois pendant lequel le Ministre pourra, après avis du Conseil Général de Mines, signifier au détenteur que ces opérations seraient incompatibles avec la conservation de son titre.

Fait le 30 juin 2011

Pour DIAMOCO ENERGY

Jean-Pierre FRECHET



SAS DIAMOCO ENERGY
RCS Roanne 500 243 290

DIAMOCO ENERGY

DEMANDE DE MUTATION PERMIS « LA PLAINE D'ALÈS »

**Travaux déjà réalisés
Objet des recherches**

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

TRAVAUX D'EXPLORATION ET D'EXPLOITATION DE MINES D'HYDROCARBURES AUXQUELS DIAMOCO A PARTICIPÉ

La société DIAMOCO ENERGY intervient dans le domaine pétrolier, via différentes sociétés affiliées, et souhaite développer une activité de recherche et d'exploitation d'hydrocarbures.

1) Elle est actionnaire de la société Bridgeoil SAS dans la *Concession de Nonville* (Seine-et-Marne) ainsi que dans le futur permis de recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux dit « *Permis de Valence-en-Brie* » (Seine-et-Marne).

A ce titre, elle a effectué des travaux techniques et géologiques pour le compte de Bridgeoil.

Ainsi, le groupe a réalisé des études réservoirs et projets de forage et développement, des programmes de travaux de forage, ainsi que des études géologiques & environnementales pour l'élaboration des mémoires techniques.

2) Elle est co-titulaire avec les sociétés Lundin International et GDF Suez E&P France dans le Permis de recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux dit « *Permis du Pays du Saulnois* » (Moselle) et a participé aux travaux de recherches liés au permis.

Elle a financé à 100% les travaux d'exploration pétrolière sur un puits situé à proximité de Château-Salins et dénommé Vaxy-1. En effet, ce puits réalisé par Lundin en partenariat avec GFD Suez fin 2008, avait montré des indices d'hydrocarbures en cours de forage dans une zone vers 1500 m de profondeur (Stéphanien inférieur) mais non testée. Dans l'attente de nouveaux tests, le puits avait été suspendu avec pose de trois bouchons provisoires de ciment d'abandon.

Le puits a été repris le 5 avril 2011. Les travaux ont duré 20 jours. La profondeur atteinte finale est de 1540 m.

Les travaux ont consisté à reforer les bouchons avec un appareil de forage léger, à vérifier l'isolation annulaire pour restaurer si nécessaire la cimentation du cuvelage sous la zone à perforer, puis à perforer et tester au « coil-tubing » les effluents potentiels (hydrocarbures, eau) et leurs géochimies.

Le puits a été bouché et le site mis en sécurité dans l'attente d'évaluation et de travaux supplémentaires. Diamoco Energy a investi 1.000.000 € pour les travaux relatifs aux tests des zones de Vaxy-1.

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

TRAVAUX PROJETÉS SUR LEDIT PERMIS

AVANT-PROPOS

Nous saisissons l'opportunité pour confirmer que *DIAMOCO Energy SAS*, dans le cadre de ce permis, a des **objectifs d'hydrocarbures liquides ou gazeux conventionnels** et non pas des huiles ou gaz non conventionnels dits « *gaz de schistes* ».

SOMMAIRE

- I Echelonnement des travaux projetés
- II Etudes géologiques et travaux d'interprétation géologique
- III Travaux de géophysique de terrain
 - III. 1 Sismique-réflexion
 - III.1.1 Sources d'énergie
 - III.1.2 Dispositif d'enregistrement
 - III. 2 Carottages sismiques
- IV Travaux de forage
 - IV. 1 Les travaux et ouvrages de génie civil
 - IV.1.1 Travaux de terrassement
 - IV.1.2 Equipements de plateforme
 - IV. 2 Activité forage
 - IV.2.1 Exécution d'un forage pétrolier
 - IV.2.2 Installation de l'appareil de forage
 - IV.2.3 Description des installations de forage
 - IV.2.4 Principe de réalisation d'un forage pétrolier

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.06.70 - Fax 33.4.77.62.06.69

Dans l'état actuel de nos connaissances géologiques et géophysiques, il n'est pas possible de décrire et de situer précisément le ou les sondages qui pourront être implantés sur la superficie du permis de la Plaine d'Alès.

Il est néanmoins possible de décrire dès à présent la nature des travaux que nécessiterait un sondage - étant entendu que les dimensions données ci-après sont variables suivant la profondeur de l'objectif géologique à atteindre. Les chiffres précisés dans la présente notice technique sont les valeurs les plus plausibles et le plus souvent rencontrées.

IV. 1 Les travaux et ouvrages de génie civil

• IV.1.1 Travaux de terrassement

La réalisation d'un forage d'exploration requiert des travaux de terrassements destinés à créer une plate-forme nivelée et compactée pour accueillir l'appareil de forage et ses installations annexes. L'aménagement des accès de façon à permettre la circulation de semi-remorques nécessite quelquefois également des travaux de terrassement. La terre végétale est stockée aux abords de la plate-forme.

La plate-forme ainsi créée est empierrée sur une épaisseur de 20 à 30 cm par apport extérieur de matériaux durs, propres et compactés en couches successives. Les zones susceptibles de recevoir des égouttures en cours de forage sont imperméabilisées. L'emprise sera d'environ 1 ha pour la surface terrassée.

Les travaux de terrassement s'étalent sur 4 à 6 semaines environ et nécessitent l'emploi d'engins conventionnels de travaux publics. Le nivellement et les creusements nécessaires à la création de la plate-forme provoquent un impact sur le relief plus ou moins important selon la topographie locale.

• IV.1.2 Equipements de plateforme

La plateforme sera équipée des ouvrages suivants :

- bassin de stockage d'eau industrielle et réserve incendie

Il permet de stocker l'eau industrielle pour faire face aux pointes de demande et sert de réserve incendie. Des citernes métalliques fermées seront mises à disposition.

- bassins d'eau recyclée

Les eaux de lavage et les eaux de pluie recueillies sur les surfaces imperméabilisées seront dirigées vers un déboureur-déshuileur et recyclées. Un bassin tampon permettra de stocker ces eaux, même en cas d'orage violent.

- zone de stockage des effluents de forage

Dans cette zone seront stockés les déblais et fluides de forage avant évacuation et traitement en centre dûment agréé. On utilisera des bacs métalliques pour la réception des déblais. Ils seront en forme de demi-lune pour permettre les prélèvements et la séparation des effluents présentant des caractéristiques différentes, notamment vis-à-vis des traitements ultérieurs.

Ce système de bacs est associé à un système de déshydratation des boues permettant un recyclage d'une partie de l'eau qu'elles contiennent. Les déblais sont évacués par camion régulièrement.

- caves

Une fosse étanche en béton dite "cave de forage" sera creusée sur la plate-forme. La partie supérieure de la cave se trouve au niveau fini de la plate-forme.

Un tube guide en acier sera descendu par battage. Il constitue le point d'entrée du forage. A terme, la cave accueillera les équipements de tête de puits (terminaison du puits en surface).

- réseau de caniveaux

La collecte des égouttures de l'appareil recueillies sur les surfaces imperméabilisées est assurée soit par un réseau de caniveaux étanches, soit par de petits puisards installés dans

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

les points bas des surfaces. Ces égouttures sont ensuite orientées vers les bourniers ou vers un bac de récupération selon le type de stockage des effluents choisis.

- fosse pour conduite de brûlage des gaz

Cet ouvrage consiste en un talus en terre, au sein duquel est aménagée une fosse destinée à recevoir l'extrémité de la conduite de brûlage des gaz ("torche"). Cette conduite, dont l'extrémité est munie d'un bec de brûlage, servira éventuellement à brûler les effluents gazeux qui pourraient être produits jusqu'en surface en cas de venue.

IV. 2 Activité forage

• IV.2.1 Exécution d'un forage pétrolier

Le sondage est réalisé par un appareil de forage ou derrick. Il s'agit d'une opération momentanée dont la durée est relativement courte (trois semaines à un mois environ).

• IV.2.2 Installation de l'appareil de forage

La mise en place de l'appareil sur le site implique d'amener environ 50 colis (semi-remorques) répartis sur une durée d'une à deux semaines. Les itinéraires d'accès seront établis en concertation avec la subdivision locale de la Direction Départementale de l'Équipement.

• IV.2.3 Description des installations de forage

Les travaux de forage seront effectués avec un appareil de forage de capacité adaptée à l'ouvrage à réaliser. Les principaux éléments de ce type d'appareil sont les suivants :

- Mât de forage d'une hauteur de 50 m environ,
- Treuil de forage,
- Deux pompes de forage,
- Ensemble moteurs thermiques/génératrice, fournissant l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'appareil,
- Bassins de fabrication de boue de forage,
- Ensemble d'obturateurs de puits.

Les caractéristiques et fonctions de ces équipements sont les suivantes :

- Le mât de forage (ou derrick) est une structure métallique fixée sur une sous-structure. C'est la partie la plus visible de l'installation. Pour des raisons de sécurité, il est éclairé en permanence.
- Le treuil de forage et son câble supportent, par l'intermédiaire d'un système de poulies, le train de tiges de forage reliant l'outil à la surface du sol, et en permettent la manutention. Ils servent également à la manutention et à la descente des cuvelages.
- La table de rotation entraîne les tiges de forage en surface et provoque la rotation de l'outil en fond de puits. Cette fonction peut également être assurée par une tête d'injection rotative positionnée au-dessus du train de tiges.
- L'ensemble des bassins équipés d'installation de séparation de fluides de forage et des solides permet de fabriquer des fluides de forage à partir de produits secs (bentonite) ou d'additifs liquides et de séparer en surface les déblais de forage des fluides avant réinjection de ceux-ci dans le puits.
- Les pompes de forage permettent la circulation du fluide de forage depuis la surface jusqu'au fond du puits. Ce fluide (appelé pour son aspect « boue de forage ») permet le refroidissement de l'outil et la remontée des déblais. Il empêche également l'éboulement intempestif de la paroi du puits et prévient l'entrée dans le puits de fluides contenus dans les formations traversées, en équilibrant la pression qui s'exerce sur les parois du puits.
- Un ensemble de moteurs de type diesel fournit l'énergie nécessaire à l'exécution du puits.

DIAMOCO ENERGY

ZA Les Berges du Rhins 1 - Allée de Saint Vincent - 42120 PARIGNY - Tel 33.4.77.62.08.70 - Fax 33.4.77.62.08.69

- Des équipements de sécurité anti-éruption fixés sur la tête de puits permettent de fermer le puits (l'isoler de la surface), quelle que soit l'opération en cours.

- **IV.2.4 Principe de réalisation d'un forage pétrolier**

Un outil de forage relié à la surface par un train de tiges métalliques ("garniture de forage") elles-mêmes supportées par le mât de forage grâce à l'ensemble treuil-moufle fixe / moufle mobile (fonction de levage) est utilisé pour broyer la roche et permettre le forage du puits. La roche broyée par l'outil est remontée en surface par circulation d'un fluide ("boue de forage") ayant des propriétés de suspension des solides.

Ce fluide est injecté depuis la surface dans les tiges de forage et pénètre dans le puits au niveau du front de taille grâce à des événements ("duses") aménagés sur l'outil de forage. Ce fluide remonte ensuite du fond jusqu'en surface par l'espace annulaire créé entre les tiges de forage et les parois du trou en entraînant avec lui les déblais de roche broyée.

En surface, la boue de forage passe par un circuit de traitement approprié destiné à la débarrasser des solides indésirables ("cuttings") avant sa réinjection dans le puits. Les déblais de forage sont stockés temporairement dans des bassins de rétention avant d'être traités (déshydratés) puis transportés sur un site de traitement et d'élimination autorisé.

Pendant l'exécution du forage, des cuvelages en acier sont régulièrement descendus dans le puits à différentes profondeurs, puis cimentés aux parois du trou afin de stabiliser celles-ci, d'isoler les différentes zones poreuses et perméables rencontrées les unes des autres et de rendre possible l'approfondissement du forage dans des conditions satisfaisantes de sécurité.