

**EGDON RESOURCES (NEW VENTURES) LTD**

**DEMANDE DE PERMIS EXCLUSIF DE  
RECHERCHES D'HYDROCARBURES  
LIQUIDES OU GAZEUX**

**PERMIS GEX**

**BASSIN DE MOLASSES**

***DOSSIER ALLÉGÉ***



**Nautical Petroleum**

**JUNE 2007**

+ 2 compléments du 14/12/2007

**SOCIETE :** EGDON RESOURCES (NEW VENTURES) LTD  
**ADRESSE :** SUITE 2, 90-96 HIGH STREET, ODIHAM, HAMPSHIRE, RG29 1LP  
ENGLAND

**SOCIETE :** EAGLE ENERGY LIMITED  
**ADRESSE :** 21 BERESFORD AVENUE, EAST TWICKENHAM, TW1 2PY  
ENGLAND

**SOCIETE :** NAUTICAL PETROLEUM PLC  
**ADRESSE :** PARNELL HOUSE 25 WILTON ROAD  
LONDON, SW1V 1YD  
ENGLAND

Monsieur Mark A W Abbott

Codirecteur Général de  
la Société Egdon Resources (New Ventures) Ltd

Monsieur Matthew K. Taylor

Directeur de l'Exploration de  
la Société Eagle Energy Limited

Monsieur Stephen I Jenkins

Directeur Général de  
la Société Nautical Petroleum Plc

à

Monsieur le Ministre Chargé des Mines  
Ministère de l'Economie et des Finances  
DGEMP-DIREM, Bureau de la Législation Minière  
Attn Monsieur Louis Sanchez  
Batiment SIEYES  
61 Bd Vincent Auriol  
Teledoc 133  
75703 PARIS cedex 13

Monsieur le Ministre,

Je soussigné, Mark A W Abbott, domicilié au 52 Wood Lane Sonning Common, Reading, Berks. RG4 9SL, Angleterre, agissant en ma qualité de Codirecteur Général de la Société Egdon Resources (New Ventures) Ltd, dont le siège social est à Suite 2, 90-96 High Street, Odiham, Hampshire, Angleterre, et

Je soussigné, M. Matthew K. Taylor, domicilié au 21, Beresford Avenue, East Twickenham, TW1 2PY, Angleterre, agissant en ma qualité de Directeur de l'Exploration de la Société Eagle Energy Limited, dont le siège social est à 21 Beresford Avenue, East Twickenham, TW1 2PY, Angleterre, et

Je soussigné, Stephen I Jenkins, domicilié à Larkspur House, The Old Nursery, Wing Road, Cublington, Bucks, LU7 0LF, Angleterre, agissant en ma qualité de Directeur Général de la Société Nautical Petroleum Plc, dont le siège est à Parnell House, 25 Wilton Road, London SW1V 1YD Angleterre.

Avons l'honneur de solliciter, au nom et pour le compte des dites Sociétés, l'octroi d'un permis exclusif de recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux portant sur partie des Département de l'Ain et de la Haute Savoie.

La répartition des activités dans le cadre du permis serait de 40% pour Egdon Resources (New Ventures) Ltd, de 40% pour Eagle Energy Ltd et de 20% pour Nautical Petroleum Plc.

Nous déclarons, conformément aux dispositions de l'Arrêté du 28 juillet 1995 (JO du 01.09.95), que :

1° A) Les actionnaires de la Société Egdon Resources (New Ventures) Ltd qui, à notre connaissance, détiennent au moins 3% du capital social de cette Société, sont les suivants :

- Société Egdon Resources Plc  
de nationalité britannique, détenant 80 200 actions sur un total de 80 200.

La composition du Conseil d'Administration de la Société Egdon Resources (New Ventures) Ltd est la suivante :

MM. M. A. W. Abbott, Directeur de Egdon Resources (New Ventures) Ltd  
A. D. Hindle, Directeur de Egdon Resources (New Ventures) Ltd  
tous deux de nationalité britannique

Les Commissaires aux Comptes sont :

MM. Nexia, Smith & Williamson Ltd, Guildford, Experts Comptables agréés,  
de nationalité britannique

Les Directeurs ayant la signature sociale sont :

MM A. D. Hindle, Codirecteur Général d'Egdon Resources (New Ventures) Ltd  
M. A. W. Abbott, Codirecteur Général d'Egdon Resources (New Ventures) Ltd,  
tous deux de nationalité britannique

1° B) Les actionnaires de la Société Eagle Energy Limited qui, à notre connaissance, détiennent au moins 3% du capital social de cette Société, sont les suivants :

- M. K. Taylor  
de nationalité britannique, détenant 6 993 actions

- S. S. McRae  
de nationalité britannique, détenant 6 993 actions

- I. Davison  
de nationalité britannique, détenant 6 014 actions

sur un total de 20 000.

La composition du Conseil d'Administration de la Société Eagle Energy Limited est la suivante :

MM. M. K. Taylor, Directeur de Eagle Energy Limited  
S. S. McRae, Directeur de Eagle Energy Limited  
I. Davison, Directeur de Eagle Energy Limited  
Tous trois de nationalité britannique

Les Commissaires aux Comptes sont :

MM. Burrells, King's Lynn Experts Comptables agréés,  
de nationalité britannique

Les Directeurs ayant la signature sociale sont :

MM.. M. K. Taylor, Directeur de l'Exploration de Eagle Energy Limited  
S. S. McRae, Directeur Administratif de Eagle Energy Limited  
tous deux de nationalité britannique

1°C) Les actionnaires de la société Nautical Petroleum Plc qui, à notre connaissance, détiennent au moins 3% du capital social de cette Société, sont les suivants :

International Energy Group AG, détenant 475.736.755 actions  
Goldman Sachs Securities (Nominees) Limited, détenant 100.553.738 actions  
Morstan Nominees Limited, détenant 73.941.442 actions  
Mellon Nominees (UK) Limited, détenant 34.021.587 actions  
sur un total de 1.077.689.619.

La composition du Conseil d'Administration de la Nautical Petroleum Plc est la suivante :

Ian Williams	British
Hemant Thanawala	British
Stephen Jenkins	British
Richard Paul Jennings	British
Philip Dimmock	British
Patrick Kennedy	British

Les commissaires aux Comptes sont :

MM. Ernst & Young, Blenheim House, Fountainhall Road, Aberdeen AB15 4DT Experts  
Comptables agréés, de nationalité britannique

Le Directeur ayant la signature sociale est :

Stephen Jenkins                      British

2°) Les substances faisant l'objet de la demande sont tous les hydrocarbures liquides ou gazeux.

3°) Le permis de recherches en question est sollicité pour une durée de 5 ans et pourrait prendre le nom de "Permis Gex".

4°) Ce permis serait valable à l'intérieur d'un bloc délimité par les axes de méridiens et de parallèles joignant successivement les sommets définis ci-après par leurs coordonnées géographiques, le méridien d'origine étant celui de Paris :

Sommet	Longitude (Grades Est)	Latitude (Grades Nord)
A	Intersection du Parallèle 51,60 gr N avec la limite séparative entre la France et la Suisse	
B	4.00	51.60
C	4.00	51.40
D	3.90	51.40
E	3.90	51.30
F	3.80	51.30
G	3.80	51.10
H	4.30	51.10
I	Intersection du méridien 4,30 gr E avec la limite séparative entre la France et la Suisse Sommets A à G limite séparative entre la France et la Suisse	

Le périmètre ainsi défini englobe une superficie totale d'environ 1071 km<sup>2</sup>, portant sur une partie du territoire des Départements de l'Ain et de la Haute Savoie.

*ajp remplacent la page 4 initiale = samedi 11 décembre 2007*

Le périmètre ainsi défini englobe une superficie totale d'environ 1071 km<sup>2</sup>, portant sur une partie du territoire des Départements de l'Ain et de la Haute Savoie.

5°) Titres miniers portant sur les hydrocarbures dont les Sociétés Egdon Resources (New Ventures), Eagle Energy Limited et Nautical Petroleum Plc sont titulaires ou pour lesquels elles ont introduit des demandes (voir annexe jointe).

6°) Programme des travaux envisagés - Engagement financier minimum

L'exploration du permis sollicité consistera en la recherche d'hydrocarbures dans les réservoirs du Tertiaire

La première période serait subdivisée en trois sous-périodes :

- Une première sous-période de deux ans pour l'évaluation des données des puits et le retraitement et l'interprétation des données sismiques existantes ; Cout envisagé 82.000 Euros
- Une deuxième sous-période de deux ans pour l'acquisition de gravimétrie et, soit l'acquisition de sismique complémentaire, soit le forage d'un puits peu profond. Cout envisagé 502.000 Euros
- Une troisième sous-période d'un an pour le forage d'un puits. Cout envisagé 750.00 Euros

Les engagements financiers proposés pour l'ensemble de ces travaux seraient de 1.334.000 Euros, soit 249 Euros par kilomètre-carré et par an.

A l'appui de ma requête, je vous prie de trouver ci-joint les documents suivants, conformément à l'Arrêté du 28 juillet 1995.

1°) Documents de nature à justifier des capacités technique et financière des sociétés demanderesse,  
Pièce jointe n° 1

2°) Exemplaires de la carte à l'échelle du 1/200 000 sur lesquels sont précisés le périmètre de la demande et les points géographiques servant à le définir,  
Pièce jointe n° 2

3°) Un mémoire justifiant les limites de ce périmètre, compte tenu notamment de la constitution géologique de la région,  
Pièce jointe n° 3

4°) Une notice d'impact,  
Pièce jointe n° 4

5°) Engagements souscrits conformément aux prescriptions du Décret n° 2006-648 du 2 juin 2006  
Pièce jointe n° 5

6° A) Un exemplaire certifié conforme des Statuts de la Société Egdon Resources (New Ventures) Ltd, étant précisé qu'elle est inscrite au Registre du Commerce d'Angleterre et du Pays de Galles sous le numéro 3452996 et que son acte de constitution a été présenté à l'Administration à l'appui d'une demande datant de moins de 10 ans.  
Pièce jointe n° 6A

6° B) Un exemplaire certifié conforme des Statuts de la Société Eagle Energy Limited, étant précisé qu'elle est inscrite au Registre du Commerce d'Angleterre et du Pays de Galles sous le numéro 3784205 et que son acte de constitution a été présenté à l'Administration à l'appui d'une demande datant de moins de 10 ans.  
Pièce jointe n° 6B

6° C) Un exemplaire certifié conforme des Statuts de la Nautical Petroleum Plc, étant précisé qu'elle est inscrite au Registre du Commerce d'Angleterre et du Pays de Galles sous le numéro 4362104 et que son acte de constitution a été présenté à l'Administration à l'appui d'une demande datant de moins de 10 ans.  
Pièce jointe n° 6C



7°A) Un extrait du procès-verbal de la réunion du Conseil d'Administration d'Egdon Resources (New Ventures) Ltd en date du 16 Mai 2007 justifiant des pouvoirs de M. Mark Abbott.

Pièce jointe n° 7A

7°B) Un extrait du procès-verbal de la réunion du Conseil d'Administration d'Eagle Energy Limited en date du 16 Mai 2007 justifiant des pouvoirs de M. Matthew Taylor.

Pièce jointe n° 7B

7°C) Un extrait du procès-verbal de la réunion du Conseil d'Administration de Nautical Petroleum Plc en date du 16 mai 2007 justifiant des pouvoirs de M. Stephen Jenkins.

Pièce jointe n° 7C

8°A) Délégation de pouvoirs consentie par M. Mark Abbott, en date du 16 Mai 2007.

Pièce jointe n° 8A

8°B) Délégation de pouvoirs consentie par M. Matthew Taylor, en date du 16 Mai 2007.

Pièce jointe n° 8B

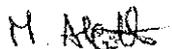
8°C) Délégation de pouvoirs consentie par M. Stephen Jenkins, en date du 29 Mai 2007.

Pièce jointe n° 8C

Conformément aux prescriptions de l'article 43 (5°) du décret n° 2006-648 du 2 juin 2006, nous envoyons des copies de la demande à Monsieur le Préfet des Départements de l'Ain et de la Haute Savoie, ainsi qu'à Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de Rhone- Alpes et Franche Comté.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Ministre, à l'expression de notre plus haute considération.

Signature

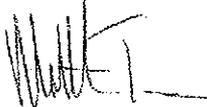


Mark Abbott

Egdon Resources  
(New Ventures) Ltd

le 14 Juin 2007

Signature



Matthew Taylor

Eagle Energy Limited

le 14 Juin 2007

Signature



Stephen Jenkins

Nautical Petroleum Plc

le 14 Juin 2007

complément par lettre du 14 décembre 2007

## Accord de Représentation

Par la présente les représentants des sociétés Egdon Resources (New Ventures) Ltd, Eagle Energy Ltd et Nautical Petroleum Plc s'accordent pour désigner Mark A. W. Abbott, Co-Directeur Général de Egdon Resources (New Ventures) Ltd comme leur mandataire commun afin d'effectuer toute démarche administrative et en général fournir tout document ou information qui serait demandé par l'administration française dans le cadre de la demande d'attribution du permis exclusif d'exploration dit Permis de Gex que les sociétés Egdon Resources (New Ventures) Ltd, Eagle Energy Ltd et Nautical Petroleum Plc, ont formulée.

Signé par



Mark A. W. Abbott

Co-Directeur Général  
Egdon Resources (New Ventures) Ltd

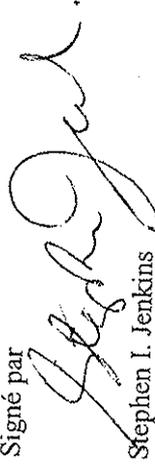
Signé par



Matthew A. Taylor

Directeur de l'exploration  
Eagle Energy Ltd

Signé par



Stephen I. Jenkins

Directeur Général  
Nautical Petroleum Plc

**Pièce jointe n° 2**

**Sociétés**

**Egdon Resources (New Ventures) Ltd**  
Eagle Energy Limited  
Nautical Petroleum Plc

**PERIMÈTRE DE LA DEMANDE**  
**ET**  
**CARTE AU 1:200.000**



**Pièce jointe n° 4**

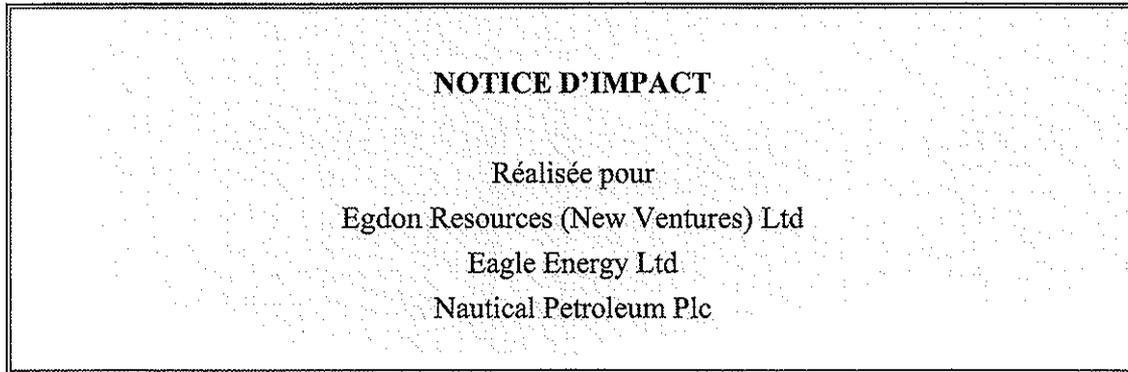
**Sociétés**

**Egdon Resources (New Ventures) Ltd**  
Eagle Energy Limited  
Nautical Petroleum Plc

**NOTICE D'IMPACT**

**Sociétés**                    **Egdon Resources (New Ventures) Ltd**  
Eagle Energy Ltd  
Nautical Petroleum Plc

**Pièce Jointe**



**Introduction**

<b>1.0 LE CADRE GEOGRAPHIQUE</b>	<b>4</b>
<b>1.1 SITUATION</b>	<b>4</b>
<b>1.2 LE MILIEU PHYSIQUE ET LES PAYSAGES</b>	<b>4</b>
1.2.1 Géologie et hydrogéologie	4
1.2.2 Unités paysagères	6
1.2.3 Climat	7
1.2.4 Faune et flore	7
<b>1.3 POPULATION ET URBANISATION</b>	<b>13</b>
<b>1.4 LA VIE ECONOMIQUE</b>	<b>14</b>
1.4.1 L'agriculture et la forêt	15
1.4.2 La pêche et la chasse	16
1.4.3 L'industrie	17
1.4.4 L'artisanat	19
1.4.5 Les transports	20
1.4.6 Installations présentant un périmètre de protection	21
1.4.7 Installations militaires	22
1.4.8 Le tourisme	22
<b>1.5 Etat de la pollution</b>	<b>23</b>

<b>2.0 EVALUATION DES DIFFERENTES SOURCES DE NUISANCES</b>	<b>25</b>
<b>2.1 ETUDES GEOLOGIQUES</b>	<b>25</b>
<b>2.2 Travaux de geophysique</b>	<b>25</b>
2.2.1 Impact sur l'environnement	26
2.2.2 Mesures envisagées pour réduire ou supprimer éventuellement l'impact sur l'environnement	26
2.2.3 Dispositions réglementaires	27
<b>2.3 Travaux par sondages</b>	<b>28</b>
2.3.1 Effets du forage sur l'environnement	28
2.3.2 Précautions prises pour réduire ou supprimer les nuisances liées au forage	31
2.3.3 Dispositions prises à la fin des travaux de forage	31
2.3.4 Dispositions réglementaires applicables aux sondages	32

## NOTICE D'IMPACT

Réalisée pour  
Egdon Resources (New Ventures) Ltd  
Eagle Energy Ltd  
Nautical Petroleum Plc

La présente notice d'impact précise les aspects relatifs à l'environnement des conditions dans lesquelles sera entrepris le programme de travaux de recherche. Elle a été réalisée pour les sociétés Egdon Resources (New Ventures) Ltd, Eagle Energy Ltd et Nautical Petroleum Plc, en 2007 par URS France.

La notice d'impact a un triple objectif :

- Décrire le secteur considéré (désigné dans la suite de la notice par *zone d'étude*),
- Faire l'analyse des conséquences éventuelles sur l'environnement des différents travaux projetés pour l'exploration du périmètre sollicité,
- Etablir les mesures qui seront prises afin d'éviter, de supprimer ou de réduire, dans la mesure du possible, les inconvénients ou nuisances susceptibles d'être engendrés par ces travaux.

## 1.0 LE CADRE GEOGRAPHIQUE

### 1.1 SITUATION

Le permis sollicité couvre une zone de 1 050 km<sup>2</sup> située principalement sur la région Rhône-Alpes, au droit des départements de l'Ain (arrondissement de Gex - Pays de Gex) et de la Haute-Savoie (arrondissement de Saint Julien en Genevois) et dans une moindre mesure au niveau de la région Franche-Comté, au droit du département du Jura, dans l'est de la France. L'ensemble de la zone est délimité par le polygone dont les coordonnées géographiques de sommets sont définies ci-dessous, le méridien d'origine étant celui de Paris. Il est à noter que le point A se relie au point I en suivant la frontière entre la France et la Suisse.

Sommet	Grade Est	Grade Nord
A	Intersection du parallèle 51,60grN avec la frontière Franco-Suisse	
B	4,00	51,60
C	4,00	51,40
D	3,90	51,40
E	3,90	51,30
F	3,80	51,30
G	3,80	51,10
H	4,30	51,10
I	Intersection du méridien 4,30gr E avec la frontière Franco-Suisse	

## 1.2 LE MILIEU PHYSIQUE ET LES PAYSAGES

### 1.2.1 Géologie et hydrogéologie

La zone d'étude est située dans l'avant-pays alpin et recouvre notamment le Bassin Genevois et la chaîne montagneuse du Jura méridional. Le Bassin Genevois est un bassin naturel dont le substratum secondaire a la forme d'une cuvette ouverte vers le nord-est. Plusieurs centaines de mètres de molasse se sont déposées dans ce bassin au Tertiaire (il y a environ 30 millions d'années). Ces molasses sont recouvertes en grande partie par des dépôts quaternaires de type glaciaires (moraines), fluvio-glaciaires ou fluviatiles, liés aux développements des glaciers (Rhône, Arve, Giffre) il y a 800 000 à 20 000 ans.

Les principales structures géologiques situées dans la zone d'étude sont les suivantes :

- La Haute-chaîne du Jura située en limite ouest de la zone. Cette chaîne montagneuse est constituée de plis (orientés nord-est / sud-ouest à nord nord-est / sud sud-ouest) formant des reliefs qui dominent la dépression molassique du bassin Genevois.
- Le bassin molassique de Bellegarde-Seyssel, situé au sud-ouest de la zone d'étude. Ce bassin est limité à l'ouest par la Montagne du Grand Colombier et le Vuache à l'est, de faciès jurassiens.
- A l'est, les bassins molassiques genevois et savoyard en grande partie couverts de dépôts glaciaires de faciès morainique et au centre desquels émerge le chaînon du Salève. Les molasses constituent d'épaisses séries essentiellement marno-gréseuses (déposées au cours de l'Oligocène), très souvent recouvertes de dépôts quaternaires. Le chaînon du Salève, orienté nord-est / sud-ouest, est caractérisé par des terrains à faciès jurassiens constitués de carbonates marins d'âge jurassique à crétacé inférieur.
- Le plateau des Bornes, situé à l'extrémité sud-est de la zone d'étude, est une zone synclinale comblée de molasses recouvertes des dépôts quaternaires glaciaires de la vallée de l'Arve.

L'hydrogéologie de la zone d'étude est complexe compte tenu du nombre important de formations perméables et aquifères. On peut néanmoins distinguer deux principaux types d'aquifères, les aquifères quaternaires et les aquifères des dépôts jurassiens.

#### Aquifères quaternaires

Les alluvions glaciaires et fluvio-glaciaires (dit « alluvions anciennes ») constituent le principal aquifère. Elles reposent sur le substratum molassique imperméable, continu et épais. Ce substratum est creusé de sillons correspondant à d'anciens chenaux de circulation des eaux superficielles. Les nappes d'eau souterraines sont contrôlées par ces sillons. Les nappes d'eau principales exploitées pour l'alimentation en eau potable sont les nappes du Genevois, la nappe profonde du pays de Gex ou la nappe de l'Allondon.

Les formations superficielles morainiques ou fluvio-glaciaires renferment également des nappes d'eau plus ou moins continues en relation avec les cours d'eau qu'elles supportent. Ces nappes peuvent être localement en relation avec les nappes d'eau plus profondes. On distingue notamment la nappe de l'Arve et de la nappe d'accompagnement du Rhône en connexion avec la nappe du Genevois.

Enfin, des aquifères locaux (dépôts fluvio-glaciaires) sont également exploités notamment à Saint-Julien-en-Genevois.

### Aquifères jurassiens

Dans les montagnes du Jura, les formations aquifères sont généralement constituées de calcaires, fissurés, karstifiés et très perméables. La structure plissée et le découpage par des vallées transversales ont conduit à l'individualisation de nombreux systèmes karstiques de petite taille (kilométrique). Les exutoires, du fait de cette structure compartimentée, sont nombreux et à faible débit. Ils se manifestent pas des sources qui apparaissent généralement à la limite des formations aquifères et des niveaux peu perméables (marneux ou argileux).

Les calcaires du crétacé inférieur (calcaires urgonien) constituent l'aquifère karstique le plus largement représenté (Chaînon du Salève notamment).

Les ressources en eau du karst restent cependant modestes.

### **1.2.2 Unités paysagères**

La zone étudiée se trouve au droit du territoire « Genevois haut savoyard - Pays de Gex Bellegarde ». Ce territoire, encadré par le Jura à l'ouest et les Alpes au sud, entoure la partie suisse de l'agglomération genevoise.

- Le pays de Gex Bellegarde, situé au nord du département de l'Ain et dans la partie nord de la zone d'étude, est un territoire très individualisé de par son emplacement, coincé entre la haute chaîne du Jura et la frontière suisse. On peut distinguer deux zones :
  - La montagne, véritable épine dorsale du pays et barrière climatique qui culmine au Crêt de la neige à 1 723 mètres d'altitude. Au sommet les alpages produisent le lait entrant dans la fabrication du fameux Bleu de Gex. Le versant est recouvert de forêts.
  - La plaine, adossée à la montagne a une altitude comprise entre 350 et 600 mètres. C'est une zone densément peuplée et en cours d'urbanisation, largement ouverte sur le bassin lémanique et l'agglomération genevoise.
- Le Genevois haut savoyard, situé au nord-ouest de la Haute-Savoie, et dans la partie centrale et sud de la zone d'étude, est une campagne verdoyante à une altitude comprise entre 450 et 750 m où serpente le Rhône. Les Monts du Salève (1 357 m) et du Vuache (1 100 m) qui l'entourent forment un amphithéâtre naturel tourné vers Genève, le lac Léman et le Jura.

### 1.2.3 Climat

La zone d'étude subit un climat à influences océaniques assez dégradées en raison du relief et de l'éloignement de la mer. Les données suivantes sont issues de la station météorologique de Bellegarde-sur-Valserine (altitude de 350 m NGF), située dans la zone d'étude, pour une période de 10 ans.

Les températures sont assez contrastées entre l'hiver et l'été. Les températures moyennes mensuelles varient entre 2,0 °C (mois de janvier) et 19,9 °C (mois d'août). La moyenne annuelle est de 10,9 °C. Le nombre moyen de jours de gel est de 86 jours/an et le nombre moyen de jours où la température dépasse 30 °C est de 23 jours/an.

Les précipitations moyennes annuelles sont de 1 019,2 mm/an. Elles se présentent essentiellement sous la forme de pluie. Le mois le plus pluvieux est novembre (130,8 mm/an) et les mois les moins pluvieux sont les mois de mars et de juin (71,0 et 73,9 mm/an). Il pleut environ 107 jours/an.

Les orages sont fréquents dans les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie. En effet, on enregistre respectivement 16 et 17 jours d'orage/an pour ces départements pour une moyenne nationale de 11,5 jours d'orage/an. Au droit des communes de Gex et de Saint Julien en Genevois, on recense respectivement 19 et 15 jours d'orage/an. Les densités de foudroiement (nombre d'impact au sol par km<sup>2</sup> et par an) dans les secteurs de Gex et de Saint Julien en Genevois sont respectivement de 2,96 et 2,25 coups de foudre par an et par km<sup>2</sup>. La moyenne nationale est de 1,84.

D'une manière générale les vents les plus forts proviennent du nord et du sud dans la moitié ouest du département de l'Ain. Ailleurs, les vents varient selon l'orientation des vallées. Le Pays de Gex connaît quant à lui des coups de « Joran », le vent soufflant alors de la Haute Chaîne du Jura vers le lac Léman, où il peut provoquer des tempêtes. Au niveau de la station météorologique de Bellegarde, les vents les plus forts proviennent du nord, du sud et de l'est. Ils peuvent atteindre des vitesses de l'ordre de 100 km/h et soufflent durant toute l'année.

### 1.2.4 Faune et flore

Le patrimoine naturel de la zone d'étude est riche, abondant et complémentaire entre les zones plutôt montagneuses et les zones de plaine. Chacune de ces zones abrite une flore et une faune assez diversifiées, parfois composées d'espèces rares.

La zone d'étude comprend le Parc Naturel Régional du Haut Jura, situé au cœur du massif du Jura, entre les rives de l'Ain et du Rhône. Il s'étend sur la réserve naturelle de la Haute-Chaîne du Jura sur une superficie de 164 065 hectares, rassemblant 113 communes. Le Parc présente tout l'étagement de la végétation, depuis les forêts alluviales d'aulnes, de saules et de frênes jusqu'aux stations de pins. Le fond des vals souvent rendu étanche par une couche de marne, abrite des lacs de montagne et des petites tourbières. La forêt d'épicéas, dominante, est le refuge du chevreuil, du sanglier, du blaireau, de la martre et du lynx. Les massifs élevés abritent le merle à plastron, le pic noir, mais aussi le Grand Tétrás ou la Chouette de Tengmalm.

La zone étudiée compte de nombreuses Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de la Région Rhône-Alpes (ZNIEFF), notamment dans la partie nord et sud, en limite ouest du secteur d'étude. Deux grands types de zones sont distingués : les ZNIEFF de type I et les ZNIEFF de type II. Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Les principales ZNIEFF du secteur d'étude sont présentées succinctement dans les paragraphes suivants :

- Dans la partie nord de la zone d'étude, au droit et aux alentours de la commune de Gex, trois ZNIEFF sont présentes :
  - la haute chaîne du Jura (ZNIEFF type I) : Sur une superficie de 12 970 ha, le massif étroit forme une ligne de crêts regroupant les plus hauts sommets du Jura dont le Crêt de la neige (1 718 m) et le Reculet (1 717 m). Le massif surplombe le bassin lémanique qui le borde au sud-est et la vallée de la Valserine qui le sépare des hauts plateaux du Jura au nord-ouest. Le site est limité au sud par la cluse du Rhône et au nord par la frontière suisse. La ZNIEFF englobe largement le territoire de la réserve naturelle de la haute chaîne du Jura et comprend la plus haute partie du relief, des pelouses subalpines aux forêts de moyenne montagne. Sur un site aussi étendu, est présente une grande variété de milieux : forêts d'affinités méridionales, forêts froides, prairies subalpines et formations rupestres, réseau karstique, falaises, éboulis. La ZNIEFF se caractérise aussi par un réseau

karstique développé où les eaux s'infiltrent rapidement créant ainsi des gouffres et grottes où s'abrite une faune particulière.

- l'ensemble formé par la haute chaîne du Jura, le défilé de Fort-l'Ecluse, l'Etournel et le Vuache (ZNIEFF type II) d'une superficie de 36 830 ha, également inventorié en tant que Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).
  - les Bas-Monts Gessiens (ZNIEFF type II – 3 980 ha), dont l'ensemble naturel est marqué par la persistance d'un réseau de pelouses sèches remarquables, dont les fonctionnalités sont des zones d'alimentation ou liées à la reproduction de nombreuses espèces animales (Cerf élaphe, Engoulevent d'Europe...).
- Dans la partie sud du secteur d'étude, au droit et aux alentours de la commune de Bellegarde-sur-Valserine, cinq ZNIEFF sont présentes :
    - la haute chaîne du Jura (ZNIEFF type I), décrite précédemment ;
    - les prairies de Lancrans (ZNIEFF type I) d'une superficie de 112 ha, caractérisées notamment par la présence de deux papillons protégés : l'Apollon et le Damier de la Succise ;
    - les berges humides de la Valserine (ZNIEFF type I – 11 ha), milieux naturels particulièrement intéressants aux abords immédiats de la rivière, associant prairies humides, ornières et plans d'eau temporaires, accueillent un amphibien remarquable, le Sonneur à ventre jaune (crapaud au ventre jaune ponctué de noir) ;
    - le versant bordant et dominant le Rhône à l'est de Bellegarde (ZNIEFF type I – 200 ha) est presque intégralement boisé (hêtre, frêne, chêne, charme...). Le ravin de Pernant au sud-est du site, profond, boisé et rocheux abrite l'Epipactis à petites feuilles (espèce d'orchidée protégée) et l'Arabette scabre, sur des rochers bien exposés. La profondeur de ce ravin et l'humidité favorisent également des colonies de fougères ainsi que des espèces à caractère subalpin comme la Saxifrage faux aïzoon, en situation très inhabituelle et abyssale (à altitude exceptionnellement basse pour l'espèce). Sur le haut du versant, une petite friche à Molinie bleue riche en orchidées est aussi connue ; et
    - l'ensemble formé par la haute chaîne du Jura, le défilé de Fort-l'Ecluse, l'Etournel et le Vuache (ZNIEFF type II), décrit précédemment.
  - En limite est de la partie sud de la zone d'étude, la ZNIEFF type II « Mont Salève » est également présente sur une superficie de 5 023 ha. En dépit d'une altitude modeste (1400 m), le Salève présente une grande variété de milieux naturels remarquables, jouant un rôle d'avant-poste pour de nombreuses espèces de faune et de flore.

A titre indicatif, les inventaires des zones naturelles protégées réalisés dans le cadre de la réalisation du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) sur le territoire de la Communauté de Communes du Genevois Haut Savoyard (soit 17 communes au total), situé dans la partie sud de la zone d'étude, et sur le territoire Pays de Gex (soit 27 communes au total), situé dans la partie nord de la zone d'étude, sont présentés dans les tableaux suivants.

### Genevois Haut Savoyard

<b>Dénomination de la ZNIEFF de type II</b>	<b>Communes concernées sur ce territoire</b>
Vallée du Rhône en aval de Genève	Chevrier, Vulbens
Mont Salève	Archamps, Beaumont, Bossey, Collonges sous Salève, Neydens, Presilly
<b>Dénomination de la ZNIEFF de type I</b>	<b>Communes concernées sur ce territoire</b>
Marais de l'Etournel	Chevrier, Vulbens
Défilé de Fort L'Ecluse	Chevrier
Mont Salève, secteur de pommier	Beaumont, Presilly
Mont Salève, secteur du grand piton et grotte du diable	Beaumont
Mont Salève, secteur grande montagne - le pommier	Archamps
Le Grand Salève	Bossey, Collonges-sous-Salève
Rochers d'Archamps	Archamps
Mont Vuache, extrémité nord et flanc occidental	Chevrier, Dingy-en-Vuache, Savigny
A l'ouest de chez Vautier	Chenex
Bord Sud de la route de Bloux	Dingy-en-Vuache
Bois d'Ogny	Saint-Julien-en-Genevois
Le Crêt de Puit	Viry
Bois de Collogny	Valleiry, Vulbens
Au sud des bois du banc	Viry
Ravins de Chenex et des Foges	Viry
Friches de l'Aurore	Viry

Pays de Gex

<b>Dénomination de la ZNIEFF de type II</b>	<b>Communes concernées sur ce territoire</b>
Côtière sèche des Monts du Jura	Chevry, Collonges, Crozet, Echenevex, Farges, Gex, Péron, Saint-Jean-de-Gonville, Sergy, Thoiry
Crêts du Jura	Chezery-Forens, Collonges, Crozet, Divonne-les-Bains, Echenevex, Farges, Gex, Léaz, Lelex, Mijoux, Péron, Saint-Jean-de-Gonville, Sergy, Thoiry, Vesancy
Massif de Champfromier	Chezery-Forens, Lelex
Vallée du Rhône en aval de Genève	Collonges, Léaz, Pougny
<b>Dénomination de la ZNIEFF de type I</b>	<b>Communes concernées sur ce territoire</b>
Marais de Greny	Challex, Peron
Marais de Bretigny	Chevry, Prévessin-Moëns, Segny
Crêt de Chalam	Chezery-Forens
Crêt de la Neige Reculet	Chezery-Forens, Crozet, Lelex, Peron, St-Jean-de-Gonville, Sergy, Thoiry
Pont des Pierres La Namphée	Chezery-Forens
Rocher des Hirondelles	Chezery-Forens, Lelex
Bois de Farges	Collonges, Farges, Peron
Prairies sèches de Farges	Farges
Combe de l'Enfer	Collonges
Coteaux d'Emparaldi	Collonges, Léaz, Pougny
Marais de l'Etoumel	Collonges, Pougny
Défilé de Fort l'Ecluse	Collonges, Léaz
Creux de Praffion	Crozet
Prairies sèches de Crozet	Crozet
Prairies sèches de Thoiry	Crozet, Sergy, Thoiry
Rochers du Chalet Bevy	Crozet, Echenevex
Bois de l'Etau, Bois du Cerf	Divonne-les-Bains, Gex
Marais d'Arvonne La Versoix, Crassy	Divonne-les-Bains, Grilly
Marais de Saint Gix	Divonne-les-Bains
Mont Mourex, Mont Mussy	Divonne-les-Bains, Grilly, Vesancy
Creux de l'Envers et Colomby de Gex, Mont-Rond	Echenevex, Gex, Mijoux
La Vattay	Gex, Mijoux
Versant bordant et dominant le Rhône	Léaz
Les Brulats	Lelex
Combe du Niaizet	Lelex
Tourbière de Lelex	Lelex
Marais du Niaizet	Lelex
Rochers du Col de la Faucille	Mijoux
Vallée de l'Allondon	St-Genis-Pouilly, Thoiry
Marais de Fenièrre	Thoiry
Tourbière du Ruisseau de Flou	Vesancy

La zone d'étude comprend également :

- Plusieurs Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) : la haute chaîne du Jura, l'ensemble formé par la haute chaîne du Jura, le défilé de Fort-l'Ecluse, l'Etournel et le Vuache ainsi que la forêt du Massacre, située dans le département du Jura (région Franche-Comté) à environ 8 km au nord de la commune de Gex, soit en limite nord de la zone d'étude ;
- Sept sites Natura 2000 institués par la Directive Habitat pour la protection des espèces protégées. Ces sites Natura 2000, destinés à maintenir la biodiversité par la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage sont les suivants :
  - La forêt du Massacre, d'une superficie de 1 807 ha, située en limite nord de la zone d'étude ;
  - Les crêts du Haut-Jura, d'une superficie de 17 346 ha, dans la partie nord de la zone d'étude, de la commune de Divonne les Bains jusqu'à la commune de Collonges ;
  - Le plateau du Retord et chaîne du Grand Colombier, d'une superficie de 1 418 ha, situé dans la partie sud de la zone d'étude, à environ 10 km au sud-ouest de la commune de Bellegarde-sur-Valserine ;
  - Les Usses, d'une superficie de 75 ha, situés à environ 10 km au sud-est de Bellegarde-sur-Valserine ;
  - Le massif du Mont Vuache, d'une superficie de 2 050 ha, situé dans la partie centrale de la zone d'étude, à environ 5 km au sud-est de Bellegarde-sur-Valserine ;
  - L'Etournel et le Défilé de l'Ecluse, d'une superficie de 318 ha, situé sur les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie, à environ 7 km au nord-est de la commune de Bellegarde-sur-Valserine ;
  - Le Salève, d'une superficie de 1 599 ha, situé sur le département de la Haute-Savoie, en limite est de la zone d'étude, à environ 7 km à l'est de la commune de Saint Julien en Genevois.

La zone d'étude comporte également de nombreux alpages pour l'élevage des bovins.

### 1.3 POPULATION ET URBANISATION

La zone d'étude est située au droit du territoire du Genevois haut savoyard – Pays de Gex Bellegarde, situé sur les départements de l'Ain et de la Haute Savoie faisant tous deux partie de la région Rhône-Alpes. Ce territoire couvre au total une superficie de 1 544 km<sup>2</sup> et la population totale est de 242 769 habitants, soit une densité de 157 habitants au kilomètre carré (recensement 1999 – INSEE). Il comprend les zones suivantes :

- L'arrondissement de Gex, situé dans le département de l'Ain, couvre une superficie de 426 km<sup>2</sup>, soit 7,4 % du département de l'Ain. D'après le recensement de 1999, il abrite une population de 59 336 habitants, soit une densité de 139 habitants au kilomètre carré. Cet arrondissement regroupe 3 cantons (Gex, Collonges et Ferney-Voltaire) et 29 communes.
- La limite sud-ouest de la zone d'étude comprend également le canton de Bellegarde-sur-Valserine, situé dans l'arrondissement de Nantua, situé dans le département de l'Ain, d'une superficie de 186 km<sup>2</sup> avec 16 788 habitants.
- L'arrondissement de Saint Julien en Genevois, situé dans le département de la Haute-Savoie, couvre une superficie de 659 km<sup>2</sup> ce qui correspond à 15 % du département Haute-Savoie. D'après le recensement de 1999, il abrite une population de 130 874 habitants, soit une densité de 199 habitants au kilomètre carré. Cet arrondissement regroupe 7 cantons et 72 communes.

D'une manière générale, l'habitat du Genevois haut savoyard – Pays de Gex Bellegarde présente toutes les caractéristiques des espaces périurbains<sup>1</sup> en expansion, accentuées par le dynamisme de l'agglomération Genevoise (699 000 habitants en 1999) située à environ 15 km.

Les principales villes de la zone étudiée, du nord au sud, sont les suivantes :

Gex :	8 913 habitants
Ferney-Voltaire :	7 083 habitants
Saint Julien en Genevois :	9 150 habitants
Bellegarde-sur-Valserine :	10 846 habitants

Source : INSEE – Recensement de la population de 1999

<sup>1</sup> Selon la définition de l'INSEE, il s'agit des communes qui n'appartiennent pas à une agglomération (au sens de la continuité du bâti) et dont 40 % au moins de la population active travaille dans une même agglomération.

## 1.4 LA VIE ECONOMIQUE

Pour le territoire du Genevois haut savoyard – Pays de Gex Bellegarde, la population active représente 49,9 % de la population totale et le taux de chômage est de 9,0 % de la population active.

Les catégories socio-professionnelles dans ce territoire sont réparties de la façon suivante :

- Agriculteurs exploitants : 1,3 %
- Artisans, commerçants, chefs d'entreprise : 6,2 %
- Cadres : 11,1 %
- Professions intermédiaires : 16,8 %
- Employés : 13,3 %
- Ouvriers : 27,3 %
- Retraités : 19,5 %
- Autres, sans activité professionnelle : 4,5 %

*Source : INSEE – Recensement de la population de 1999*

Le portrait territorial de la vie économique du Genevois haut savoyard – Pays de Gex Bellegarde, basé sur les données du recensement de la population de 1999 et réalisé en novembre 2005 par l'INSEE, est résumé dans les paragraphes suivants :

- Lié à son caractère périurbain, le territoire du Genevois haut savoyard – Pays de Gex Bellegarde est nettement orienté vers l'économie résidentielle : 62 % des emplois concernent des activités destinées à satisfaire les besoins de la population. Parmi ces activités, le commerce de détail présente la spécificité la plus marquée, stimulé par les consommateurs suisses, il occupe 11 % de l'emploi total. Ce secteur est ainsi le deuxième employeur du territoire, après la santé action sociale, qui se place traditionnellement au premier rang.
- Les services aux particuliers (hôtels, restaurants, activités récréatives, culturelles et sportives, services personnels et domestiques) sont également fortement représentés, regroupant au total 10 % de l'emploi. Ces services sont soutenus par l'orientation touristique des communes de montagne et par l'activité thermique (Divonne-les-Bains). Les seules activités caractéristiques du tourisme (hébergement, restauration, café-tabac, agences de voyages, activités thermales) représentent 5 % de l'emploi total.
- Le secteur de la construction, qui fait lui aussi partie de l'économie résidentielle, est également très présent. Il s'agit du quatrième employeur, avec 7 % des emplois. Le dynamisme démographique et l'attractivité du territoire, couplés à une réserve de foncier évidemment supérieure à celle de Genève, accentuent la demande de logements.

- L'industrie n'est pas pour autant absente du Genevois haut savoyard - Pays de Gex Bellegarde. La métallurgie transformation des métaux arrive au premier rang des employeurs industriels. L'industrie agroalimentaire est également bien représentée, en lien avec l'orientation agricole (élevage bovin essentiellement) plus marquée des communes rurales, en périphérie du territoire.

#### 1.4.1 L'agriculture et la forêt

La surface agricole utilisée (SAU) du département de l'Ain est de 255 000 ha environ, ce qui représente 44 % du territoire. On y compte 5 170 exploitations, la superficie moyenne d'une exploitation étant de 50 ha. La SAU est d'environ 142 580 ha en Haute-Savoie, soit 29,5 % de la superficie totale. On y compte 4 192 exploitations, la superficie moyenne d'une exploitation étant de 34 ha.

Dans ces départements, les principales productions agricoles se répartissent comme suit pour l'année 2006 :

Production	Volumes Département de l'Ain	Volumes Département de Haute-Savoie	Volumes Région Rhône- Alpes	% Région / France
<b>VEGETALE</b>				
Céréales	747 600 t	78 521 t	2,2 millions de t	3,5
Blé tendre	183 600 t	27 300 t	623 450 t	1,8
Maïs grain	490 500 t	26 215 t	1,1 millions de t	8,4
Total oléagineux	32 400 t	1 400 t	116 708 t	1,9
Colza	18 700 t	785 t	54 450 t	1,2
Total protéagineux	1 300 t	400 t	23 960 t	1,4
Total vins	6,8 millions de litres	2,0 millions de litres	278 millions de litres	5,3
dont AOC	494 300 litres	931 200 litres	199 millions de litres	
<b>ANIMALE (en milliers de têtes)</b>				
Espèce bovine	186,0	111,2	980	5
dont vaches laitières	51,5	55,5	285,0	7
dont vaches nourrices	22,5	4,6	164,2	4
Espèce porcine	157,0	14,2	380,1	3
Espèce ovine	29,0	20,9	422,8	5
Espèce caprine	8,3	6,6	154	13

Source : AGRESTE – Coup d'œil sur Rhône-Alpes, Mars 2006 (Résultats 2005)

Ces départements comptent également des établissements industriels agroalimentaires (706 établissements sur le département de l'Ain et 867 pour le département de Haute-Savoie) tournés vers la production de viande, la préparation de produits à base de viande et la fabrication de fromage.

Les forêts représentent une surface totale de 195 000 ha en 2005 au niveau du département de l'Ain, soit un taux de boisement de 34 %. Au niveau du département de la Haute-Savoie, les forêts représentent une surface totale de 179 000 ha en 2005, soit un taux de boisement de 41 %. Ces forêts sont composées à 42 % par des feuillus (chênes, hêtres et frênes) et à 58 % par des résineux (sapins, épicéa et pins). Le volume de bois ronds<sup>2</sup> récoltés en 2003 est de l'ordre de 260 000 m<sup>3</sup> pour chaque département. Les volumes des bois de sciage<sup>3</sup> en 2003 pour les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie sont respectivement de 321 000 et 161 000 m<sup>3</sup>.

#### 1.4.2 La pêche et la chasse

Les activités de pêche dans le département de l'Ain s'exercent dans les eaux des rivières de première catégorie notamment pour la truite (900 km de cours d'eau utilisables), de deuxième catégorie, (1 300 km de cours d'eau utilisables), et dans les nombreux lacs et étangs présents (1 100 ha). Au pays de Gex - Bellegarde, on recense 11 rivières de première catégorie et 3 plans d'eau de deuxième catégorie, notamment :

- La rivière la Valserine, qui s'écoule sur environ 50 km entre le nord de Mijoux et Bellegarde pour se jeter dans le Rhône, est une rivière de première catégorie très réputée, bénéficiant d'une forte densité de poissons. Ses eaux froides accueillent en particulier la truite Fario ;
- La Versoix, cours d'eau à truites, prend sa source en amont de Divonne les Bains. Le cours d'eau, s'apparentant à un petit torrent sur sa partie la plus amont, se calme au fil de son cours pour devenir un cours d'eau à méandres à proximité du lac de Divonne, avant de délimiter ensuite la frontière franco-suisse. Il est principalement peuplé de truites Fario et ses espèces d'accompagnement, tout comme son affluent principal, l'Oudar, qui descend de la commune de Gex.

---

<sup>2</sup> Bois dans son état naturel après abattage, avec ou sans écorce, il peut être rond, fendu, grossièrement équarri, etc.

<sup>3</sup> Produits résultant du sciage des grumes (arbres abattus, ébranchés et encore couverts d'écorce) afin de produire des planches qui seront séchées avant d'être utilisées.

Dans le département de la Haute Savoie, les activités de pêche s'exercent sur 3 800 km de cours d'eau de première catégorie et sur 27 000 ha de plans d'eau. Sur le territoire du Genevois, les principaux cours d'eau et plans d'eau sont :

- Les étangs des Etournels, à proximité de Pougny, de deuxième catégorie, caractérisés par la présence de brochets et de poissons blancs ;
- Le réservoir de Chenex, d'une superficie de 2,5 ha, caractérisé par une faune à dominante salmonicole (truite Fario, truite Arc-en-ciel, saumon de fontaine, ...)
- Les Usses au pont des Goths, situés à proximité de Cruseilles, cours d'eau caractérisé par une faune à dominante salmonicole (truite Fario).

La zone d'étude regroupe des fédérations de chasseurs (Ain et Haute-Savoie) qui se répartissent sur les rivières, les étangs, les alpages et les massifs de la zone d'étude.

### 1.4.3 L'industrie

La zone d'emploi du Genevois français (Pays de Gex et Genevois Haut Savoyard) est un territoire à vocation tertiaire. Avec 11 100 salariés, l'industrie, présente un poids relativement modeste (23,8 % de l'emploi salarié privé). Les établissements industriels se concentrent à Annemasse (située en périphérie de la zone d'étude) et dans les communes voisines, qui font partie de l'agglomération de Genève, et dans l'Ain, avec l'influence d'Oyonnax (située en périphérie de la zone d'étude). Les sites industriels sont en revanche peu nombreux dans le Pays de Gex, aux alentours de Ferney-Voltaire et dans l'ouest de la zone. En nombre, les établissements sont relativement petits, ils appartiennent souvent à des entreprises indépendantes, mais les plus importants concentrant la majorité de l'emploi industriel sont liés à des groupes extérieurs et internationaux. L'influence de la Suisse voisine est non négligeable : beaucoup d'entreprises de la zone sont à capitaux suisses ou travaillent en sous-traitance pour des entreprises suisses. Le mouvement transfrontalier de travailleurs très important est généré par les salaires et la demande suisse d'emplois divers tertiaires et industriels et concerne près de 40 000 salariés.

L'industrie du Genevois français est diversifiée et aucune activité n'est prépondérante :

- Le travail des métaux et la mécanique (3 400 salariés) est une industrie localisée dans la partie Haut-savoyarde de la zone, dans le prolongement de la vallée de l'Arve. Parker Hannifin, Peguet, Prosys sont les plus grandes entreprises du secteur.
- Le secteur de la Chimie caoutchouc plastique (1 400 salariés) est présente dans la partie jurassienne de la zone, à proximité d'Oyonnax. MGI Coutier, fabricant de pièces pour

l'automobile implanté à Champfromier est le premier employeur du Genevois français. Novoplastic ou Altiplast sont également situés à la limite de la zone d'emploi d'Oyonnax.

- L'électronique (1 000 salariés) est également représentée, avec DAV du groupe Valeo et Sensorex (capteurs).
- Le sous secteur du médicament (706 salariés) est présent avec les laboratoires Fabre et Roche Nicholas, tandis que la chimie (650 salariés) est présente grâce à SICPA, groupe suisse fabricant d'encre d'imprimerie. Ces activités sont développées dans la partie sud de la zone d'emploi, en Haute-Savoie.

Il est important de noter que le Pays de Gex accueille les installations et les chercheurs du CERN (le laboratoire européen pour la physique des particules). Le CERN emploie un peu moins de 3 000 personnes à plein temps. C'est le plus grand centre de recherche en physique des hautes énergies du monde. À ce titre, il accueille environ 6 500 scientifiques (représentant 500 universités et plus de 80 nations, soit près de la moitié de la communauté mondiale dans ce domaine) qui effectuent leurs recherches au CERN.

#### 1.4.4 L'artisanat

Les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie présentent des densités artisanales élevées respectivement de 16,5 et de 17,2 entreprises artisanales pour 1 000 habitants par rapport à une moyenne nationale de 13,2 entreprises artisanales pour 1 000 habitants (Tableau de bord Artisanat 2000, La chambre des métiers Rhône-Alpes). De nombreuses activités artisanales sont présentes dans ces départements.

Le tableau suivant indique la répartition des entreprises artisanales :

Activité (% du nombre d'entreprises artisanales de l'Ain / de la Savoie)	Nombre d'établissements Ain	Nombre d'établissements Haute-Savoie
<b>ALIMENTATION (9,3 / 7,6 %)</b>		
Fabrication de produits alimentaires (Boulangerie, Pâtisserie, etc.)	679	790
Viandes et Poissons	447	523
<b>PRODUCTION (23,4 / 21,4 %)</b>		
Travail des métaux	695	940
Textile, habillement, cuir et chaussures	74	112
Bois et ameublement	244	434
Matériaux de construction, céramique, verre et chimie	101	156
Papiers, imprimerie, reproduction, arts graphiques	108	156
Fabrications diverses	482	428
<b>BATIMENT (42,1 / 46,3 %)</b>		
Maçonnerie	604	926
Couverture, plomberie, chauffage	490	631
Menuiserie, serrurerie	521	1128
Installation d'électricité	391	525
Aménagement, finitions	819	1272
Terrassement, travaux divers	234	326
<b>SERVICES (25,2 / 24,7 %)</b>		
Transport	195	256
Réparations	568	747
Blanchisseries, Teinturerie, Soins à la personne	682	876
Autres services	387	691

Source : INSEE – Tableaux de l'économie Rhône-Alpes 2004/2005

#### 1.4.5 Les transports

La zone étudiée est traversée dans sa partie nord par l'axe nord/sud Bellegarde-sur-Valserine/Gex/Divonne les Bains via la route départementale D984.

La zone étudiée est également traversée dans sa partie sud par deux axes ouest/est :

- L'axe Bourg en Bresse/Annemasse (Genève), via l'autoroute A40, avec trois échangeurs situés sur les communes de Bellegarde-sur-Valserine, Saint Julien en Genevois et Archamps,
- L'axe Bellegarde-sur-Valserine/Annemasse, via la route nationale N206.

La partie sud de la zone étudiée est également traversée par deux axes nord/sud :

- L'axe Annecy/Saint Julien en Genevois via la route nationale N201 et, par la suite, via la future autoroute A41 longue d'environ 19 kilomètres qui reliera l'A40 à Saint Julien en Genevois et l'A41 existante à Villy-le-Pelloux,
- L'axe Saint Julien en Genevois/Genève (A1) en limite de la zone d'étude, à proximité de la frontière suisse.

La zone d'étude ne comporte aucun aéroport. Les aéroports les plus proches se situent à Annecy, au sud de la zone d'étude à environ 10 km, et à Genève, au nord de la zone d'étude à environ 15 km. La zone d'étude comporte un aérodrome, situé sur la commune de Seyssel, dans le département de Haute Savoie, en limite sud de la zone d'étude, qui propose des activités de loisirs (initiation à l'ULM,...).

Bellegarde-sur-Valserine est la principale ville de la zone d'étude desservie par le TGV, par la ligne reliant Paris à Genève. La ligne TGV traverse la zone d'étude dans sa partie sud. Les principales villes de la zone d'étude sont desservies par des trains régionaux.

Le profil du fleuve le Rhône et la présence d'ouvrages hydroélectriques dans le département de l'Ain ne permettent pas la navigation commerciale sur ce fleuve au niveau de la zone d'étude. Seules des activités de plaisance sont pratiquées dans certains biefs. La police de navigation est assurée par le Service de la Navigation Rhône-Saône (SNRS).

#### **1.4.6 Installations présentant un périmètre de protection**

##### Ressources en eau

L'alimentation en eau de la région Rhône-Alpes, située presque en totalité dans le bassin du Rhône, est globalement très excédentaire sur la consommation. L'eau consommée pour l'alimentation en eau potable est presque exclusivement d'origine souterraine. De nombreux aquifères sont présents dans la zone d'étude, notamment les dépôts quaternaires du pays de Gex et le bassin du Genevois.

Globalement sur le pays de Gex, les ressources en eau proviennent à 38 % des sources. Il existe environ 25 sources captées de type karstique qui viennent du massif calcaire du Jura. Le reste de l'approvisionnement en eau potable provient des puits et des forages des aquifères (nappes phréatiques) de plaine. Le territoire du Genevois haut Savoyard compte environ 60 points de captage. Les ressources en eau proviennent à 75 % des sources dont certaines sont karstiques. Le reste de l'approvisionnement en eau potable provient des puits et des forages des aquifères (nappes phréatiques) de plaine, notamment la nappe du Genevois et celles de Colonges.

La surveillance des ressources en eau souterraine est assurée par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse.

Entre les nappes et les aquifères profonds qui sont des ressources stratégiques, ce bassin est une région hydrographiquement riche. Des connexions hydrogéologiques étant possibles entre les différents niveaux aquifères, les nappes présentes sont sensibles à d'éventuelles contaminations en provenance de la surface.

Etant donnée l'importance de ce patrimoine, les travaux de forage ne seront entrepris qu'en accord avec le Code de l'Environnement (loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006), et avec une concertation avec les administrations compétentes. Un inventaire de tous les points de captage, champs captant, et groupe de sources ainsi que de leurs différents périmètres de protection sera réalisé avant tous travaux.

### Stockage souterrain de gaz

La zone d'étude ne compte aucun stockage souterrain de gaz appartenant à Gaz de France.

### Canalisations de transport de gaz naturel

D'après le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) sur le territoire Pays de Gex (soit 27 communes au total), le sud et l'est du pays de Gex sont traversés par un réseau de canalisations souterraines de transport de gaz naturel, exploité par Gaz de France (*Direction Transport – Région Centre Est – Agence Rhône-Alpes*).

Ce réseau de gazoducs dessert lui même le réseau d'alimentation et de distribution des communes. Il est réalisé en tubes d'acier de 150 et 100 mm de diamètre qui transportent le gaz sous une pression de 67,7 bars :

- Le gazoduc Ferney-Voltaire - Saint-Genis-Pouilly, déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 16 juin 1989, d'une pression maximale de service (PMS) de 67,7 bars et en 150 mm et 100 mm de diamètre ;
- Le gazoduc Prévessin-Moëns - Segny, déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 9 avril 1991, d'une PMS de 67,7 bars et de 100 mm de diamètre ;
- Le gazoduc Segny - Divonne-les-Bains, déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 5 mai 1999, d'une PMS de 67,7 bars et de 100 mm de diamètre.

Les tracés exacts du réseau de gazoducs et les zones de servitude seront étudiés en accord avec les administrations compétentes avant tous travaux de forage.

#### **1.4.7 Installations militaires**

La zone d'étude ne comprend pas d'installations militaires.

#### **1.4.8 Le tourisme**

L'ensemble de la zone d'étude, notamment au niveau du pays de Gex, est riche du point de vue touristique et accueille chaque année un nombre important de visiteurs. Le potentiel d'accueil de la zone d'étude compte plus de 3 000 chambres d'hôtel, 800 meublés classés, 30 chambres d'hôtes...

Les principaux attraits touristiques de la zone d'étude sont des monuments historiques, des musées, des parcs animaliers et floraux, des animations (fêtes traditionnelles...), la gastronomie, la montagne avec 1 000 km de sentiers, 3 domaines de ski alpin situés sur les plus hauts massifs du Jura et 310 km de pistes de ski de fond, ainsi que le parc naturel régional du Haut Jura et ses paysages.

Le tourisme thermal s'est beaucoup développé à Divonne les Bains qui est, depuis 1848, une station thermale de renommée internationale accueillant chaque année 3 000 curistes au sein de son établissement thermal où l'on y soigne notamment les maladies psychosomatiques et le stress grâce aux vertus thérapeutiques de son eau.

Au niveau du Genevois haut Savoyard, dans la partie sud de la zone d'étude, la fréquentation est de proximité et de courte durée, dont l'objet principal est la visite de la ville de Genève et le lac Léman, les massifs naturels du Salève et du Vuache étant une destination secondaire.

## 1.5 ETAT DE LA POLLUTION

Plusieurs sites sont répertoriés dans la base de données des sites et sols pollués (*Basol*) édité par le Ministère de l'Ecologie et du Développement durable (MEDD) au niveau de la zone d'étude, notamment dans la partie sud de cette zone :

- Un site utilisé depuis 1923 pour la fabrication de cylindres d'impression pour des opérations mécaniques et de traitement de surface (dégraissage et cuivrage électrolytique), qui est situé sur la commune de Bellegarde-sur-Valserine (Ain). Une source de pollution a été mise en évidence à l'intérieur du site sans risque de transfert vers l'extérieur. Cette source a été rendue inaccessible au personnel et le site est clôturé et gardienné (*Fiche BASOL mise à jour le 05/12/2005*) ;
- Une usine de fabrication de carbure de calcium située sur la commune de Bellegarde-sur-Valserine (Ain). L'usine exploite une décharge interne et une autre décharge interne a également été exploitée jusqu'en 1980. Des investigations des sols ont été réalisées et le site a été classé « à surveiller ». Une réhabilitation de l'ancienne décharge a été réalisée en 2004 (confinement des déchets par la mise en place d'une couverture étanche et engazonnement du site). Un suivi de la décharge et une mise en place de servitudes assurant un usage futur du site inchangé (industriel) sont en cours (*Fiche BASOL mise à jour le 30/12/2004*) ;
- Un site utilisé depuis 1973 pour la fabrication d'emballages rigides et semi rigides en aluminium, situé sur la commune de Châtillon en Michaille (Ain), en limite ouest de la

partie sud de la zone d'étude. Une pollution de la rivière le Valserine a été mise en évidence au niveau de ce site (*Fiche BASOL mise à jour le 01/10/2004*) ;

- L'ancienne usine à gaz d'Ambilly (Haute-Savoie) en limite est de la partie sud de la zone d'étude. Ce site a été réhabilité en 1995. Actuellement le site est clôturé et libre de toute occupation. Dans cet état, les risques émanant de ce site peuvent être considérés comme maîtrisés (*Fiche BASOL mise à jour le 24/10/2006*) ;
- Un site utilisant du Chrome VI, situé sur la commune de Feigères (Haute-Savoie). D'après les informations disponibles, le site comportait des fûts de stockage de Chrome VI à l'extérieur de bâtiments couverts et sans rétention et plusieurs pollutions au Chrome VI ont été observées depuis 1999. Des travaux de mise en conformité ont été réalisés et actuellement le stockage est effectué à l'intérieur des bâtiments et sur rétention (*Fiche BASOL mise à jour le 05/12/2005*) ;
- Un site de dépôt produits pétroliers, situé sur la commune de Saint Julien en Genevois (Haute-Savoie) dans la partie centrale de la zone d'étude. Le stockage d'hydrocarbures est pratiqué sur ce site depuis 1914. Les études sont en cours de réalisation sur ce site (*Fiche BASOL mise à jour le 21/07/2005*).

## **2.0 EVALUATION DES DIFFERENTES SOURCES DE NUISANCES**

### **2.1 ETUDES GEOLOGIQUES**

Ces études peuvent porter sur la géologie du périmètre sollicité, l'examen de ses possibilités pétrolières et l'interprétation des données recueillies, soit par la méthode sismique, soit par les sondages. Effectués en laboratoire ou en bureaux d'études, ces travaux n'affectent nullement l'environnement.

### **2.2 TRAVAUX DE GEOPHYSIQUE**

Les travaux consistent en l'utilisation d'une technique depuis longtemps éprouvée, appelée sismique réflexion. Cette technique a fait l'objet de très nombreuses applications depuis des années. La méthode consiste à créer dans le sous-sol des ondes qui se réfléchissent sur les diverses couches géologiques.

C'est la méthode vibrosismique qui sera retenue pour la réalisation de campagne(s). Elle est caractérisée par le fait que l'énergie nécessaire à la production des ondes acoustiques est fournie par des moyens mécaniques.

La méthode consiste à transmettre dans le sol, au moyen de vibrateurs électro-hydrauliques montés sur véhicules tout-terrain, un signal de type sinusoïdal de fréquence variable (généralement de 10 à 100 Hz) pendant une durée pouvant atteindre plusieurs dizaines de secondes. Les vibrations sont transmises au sol par l'intermédiaire d'une plaque métallique sur laquelle s'appuie le véhicule. Le signal émis étant de faible niveau, il est généralement nécessaire de composer les vibrations élémentaires de plusieurs vibrateurs opérant en synchronisme.

Le dispositif de mesure utilisé pour enregistrer les vibrations réfléchies par les couches du sous-sol comprend des stations sismographiques alignées sur un «profil», espacées l'une de l'autre d'une distance qui peut varier de 10 à 100 mètres, s'étalant en longueur sur quelques kilomètres et en largeur sur quelques dizaines de mètres.

L'enregistrement simultané des signaux relevés par ces stations est effectué par le camion laboratoire lors de l'exécution d'un point de vibration. Ces enregistrements, après traitement dans un centre de calcul, donnent des informations sur la géométrie des couches du sous-sol situées à la verticale du profil.

En outre et afin de déterminer avec précision l'épaisseur et la vitesse sismique de la couche superficielle altérée, deux méthodes complémentaires peuvent être utilisées :

- des tirs de petite réfraction effectués le long des profils utilisant des charges explosives de moins de cent grammes enfouies à un mètre environ,
- des « carottages sismiques » consistant en des tirs successifs de charges identiques à celles du cas précédent mais enfouies à des profondeurs variables dans un trou de quelques dizaines de mètres. Ceci permet la mesure des temps de parcours verticaux de l'onde sismique. Ces carottages sont effectués en des points particuliers sur les profils et sont espacés de un à deux kilomètres.

### **2.2.1 Impact sur l'environnement**

Il est constitué par le passage des véhicules de divers échelons sur les terrains (bois, cultures, chemins, etc.), avec les dégâts causés habituellement par le passage de camions :

- l'échelon topographique est constitué de véhicules légers et ne fait pratiquement pas de dégâts, les chemins d'accès aux parcelles étant au maximum utilisés pour se rendre à pied d'œuvre. Le balisage est constitué par la pose de petits piquets de bois.
- l'échelon déroulage-enroulage est constitué de véhicules plus lourds et peut faire des dégâts de passage dans la mesure où le terrain est détrempé par la pluie. Pour cette raison, le maître d'œuvre s'efforcera de mener les travaux en dehors de la saison pluvieuse.

### **2.2.2 Mesures envisagées pour réduire ou supprimer éventuellement l'impact sur l'environnement**

Les mesures suivantes sont prises pour réduire ou supprimer l'impact sur l'environnement :

- L'échelon topographique est composé des véhicules les plus légers possibles compte tenu de leur fonction.
- L'échelon déroulage-enroulage a pour consigne de ne pénétrer dans les cultures qu'en cas de nécessité, notamment en cas d'éloignement par rapport au chemin d'accès.

- L'échelon engins nécessaires à l'émission des ondes acoustiques fait de moins en moins de dégâts par suite de l'utilisation de plus en plus fréquente de véhicules adaptés. En effet, ces véhicules sont équipés de pneus larges qui leur permettent de se déplacer facilement en tout terrain.

De plus, les véhicules d'un même échelon de forage utilisent, autant que possible, les mêmes traces.

- Les mesures communes à tous les échelons sont les suivantes :
  - au plan de la protection de la flore et de la faune, les administrations compétentes, en particulier l'Office National des Forêts, seront contactées au préalable.
  - après le passage de l'équipe, les trous de forage seront rebouchés et l'emplacement remis en état.
  - la gêne d'exploitation pour les agriculteurs est réduite au strict minimum. En effet, compte tenu de la vitesse d'avancement de la mission sismique, l'ensemble des opérations ci-dessus n'occupe la partie des terrains concernés que pendant quelques jours.

Les représentants de nos sociétés, chargés des relations avec les administrations et les propriétaires du sol, se rendent sur place avant le début des travaux. Ils prennent contact avec les propriétaires ou les usagers pour les informer des travaux et déterminer les passages qui, tout en tenant compte des contraintes techniques, sont susceptibles d'apporter la moindre gêne.

Enfin, les exploitants sont systématiquement et rapidement indemnisés des dégâts inévitables par application d'un barème qui a reçu l'aval des Chambres d'Agriculture.

Les dégâts causés aux forêts sous gestion de l'O.N.F. sont indemnisés en application du barème de cet organisme.

Les méthodes sismiques utilisées ont été éprouvées depuis de longues années dans un grand nombre de régions de France, y compris parfois en zone urbaine.

### **2.2.3 Dispositions réglementaires**

Préalablement à son exécution, toute campagne de géophysique qui serait réalisée dans le cadre du périmètre sollicité ferait obligatoirement l'objet de la déclaration d'ouverture de travaux miniers prescrits par le *Décret 2006-649 du 2 juin 2006 (JO du 3 juin 2006)*.

Une notice d'impact propre à cette campagne serait alors adressée au Préfet Commissaire de la République et au Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement avec les autres pièces du dossier prévu par le texte ; ces autorités auraient alors en main tous les éléments d'appréciation utiles sur les travaux projetés.

## **2.3 TRAVAUX PAR SONDAGES**

Pour l'implantation d'éventuels sondages futurs, il sera tenu compte des remarques qui pourraient être formulées lors de la consultation faite lors de l'instruction du permis.

### **2.3.1 Effets du forage sur l'environnement**

Les travaux envisagés ont des effets sur l'environnement qui sont, par leur nature, momentanés et qui peuvent se décomposer en deux stades :

#### **a) Travaux de génie civil**

Des travaux de génie civil, d'une durée de l'ordre d'un mois, précèdent les travaux de forage proprement dits. Ces travaux comportent les opérations suivantes :

- confection d'une plate-forme par apport de matériaux classiques compactés. Cette plate-forme est destinée à recevoir l'appareil de forage, les baraques de chantier et un parking pour les voitures de service ;
- confection d'une cave cimentée au centre, de petite dimension (quelques mètres cubes) ;
- réalisation de plusieurs bassins destinés à recevoir les fluides nécessaires au forage (boues et eaux) ainsi qu'à leur traitement, et d'un bournier destiné à recevoir les résidus solides de traitement des boues. Ces bassins seront rendus étanches ;
- stockage de la terre arable pour sa réutilisation ultérieure lors de la remise en état du site.

Ces travaux ne font appel qu'à des engins de génie civil de type classique. Ils ne modifient que superficiellement le relief.

## **b) Travaux de forage**

Ils sont d'une durée limitée (de 3 à 5 semaines selon la profondeur et/ou la déviation). Il convient d'analyser l'impact sur l'environnement de ces travaux sous plusieurs aspects.

### **↳ Impact sur le site**

Il consiste dans le nivellement et les travaux de génie civil énoncés au paragraphe précédent qui n'affectent pas le paysage, ainsi que dans l'érection momentanée d'un mât de forage balisé.

### **↳ Odeurs**

Les travaux de forage ne dégagent pas d'autre odeur que celle des échappements des moteurs diesel utilisés.

### **↳ Bruits**

Les bruits engendrés par les travaux de forage sont :

- les bruits des moteurs diesel de la sonde et des pompes,
- les bruits liés aux chocs des éléments du train de tiges de forage et aux pièces métalliques,
- les bruits des véhicules de liaison.

Ces bruits ne sont pas négligeables et les mesures effectuées en cours de forage sur divers types d'appareil ont donné les niveaux suivants :

- 80 décibels (db) à 30 m des moteurs lorsque ceux-ci tournent à pleine charge, c'est-à-dire pendant les manœuvres de remontée du train de tige, soit pendant moins de 10 % du temps total de forage ;
- 60 db à environ 500 m, ce qui correspond au bruit d'une conversation normale.

Les opérations de forages s'effectuent 24 h sur 24 h et pendant une durée globale d'environ 45 jours, il s'agit d'un impact non négligeable, compte tenu de la proximité éventuelle d'habitats ruraux. Néanmoins, les appareils utilisés actuellement sont équipés de dispositifs d'insonorisation (silencieux sur les moteurs diesel) qui permettent de réduire très sensiblement le niveau de bruit.

#### ↳ **Traitement et rejet des déchets de forage**

Ils seront pris en charge par une société spécialisée de transporteurs pour être évacués vers des sites agréés choisis en fonction de la nature des déchets. Cette société sera sélectionnée parmi les entreprises locales les plus aptes à effectuer ce type de transport.

La procédure utilisée ainsi que la norme de traitement sont les suivantes :

- En phase bentonite et polymères : les effluents de forage sont constitués d'un mélange de bentonite (argile) et d'eau contenant plus ou moins de polymères en phase liquide. Ils font l'objet d'un traitement physico-chimique par floculation et déshydratation. La capacité de traitement est de 8 m<sup>3</sup>/h environ. Après floculation des particules solides par un traitement chimique adapté et centrifugation mécanique de ce flocculat, on obtient :
  - d'une part, un résidu solide, pelletable qui est recueilli au pied de la centrifugeuse dans une enceinte bétonnée. Ce résidu solide est constitué de bentonite et est totalement inerte. Il est pelleté vers un petit bournier.
  - d'autre part, une eau résiduelle claire, réemployée pour la fabrication de boue neuve : Cette eau fait régulièrement l'objet d'analyses de contrôle de la part d'un laboratoire agréé. En particulier, sont contrôlés le pH, la demande biologique en oxygène (DBO), la demande chimique en oxygène (DCO), les teneurs en hydrocarbures et en matières en suspension (MES).

Sur demande (fin de phase), nos matériels sont en mesure de fonctionner 24 h sur 24 afin de réduire dans les délais les plus brefs le volume de boues résiduelles stockées. En fin de forage, le contenu du bournier est traité par une société spécialisée qui assure un rejet des eaux résiduelles conformément à la réglementation.

- En phase boue à l'huile : il n'y a aucun rejet d'effluent liquide vers le bournier. Seuls les déblais solides issus du forage sont éliminés par centrifugation et tamisage. Ces déblais solides sont pelletés et stockés dans un emplacement bétonné. En fin de forage, ils seront évacués par un transporteur spécialisé vers un centre de destruction agréé pour la destruction des hydrocarbures.

L'ensemble de la boue à l'huile est évacué en fin de puits par un camion citerne vers un site de stockage temporaire, afin d'être réutilisé dans un prochain forage.

En fin de forage, le contenu du borbier est traité par une société spécialisée qui assure un rejet des eaux résiduelles conformément à la réglementation.

### **2.3.2 Précautions prises pour réduire ou supprimer les nuisances liées au forage**

#### **↳ Accès**

L'emplacement du forage est entièrement clôturé. Son accès est interdit au public.

#### **↳ Isolement du chantier du milieu environnement**

L'emplacement du forage est ceinturé par un réseau de collecte des eaux de ruissellement constitué de drains et de bassins de rétentions imperméables. Ce réseau est équipé de pièges à huile qui font l'objet de vidanges régulières. Les hydrocarbures piégés sont éliminés dans des conditions conformes à la réglementation.

Les eaux de ruissellement déshuilées sont canalisées vers les bassins des fluides de forage.

#### **↳ Bruits**

L'appareil utilisé est pourvu de dispositif d'insonorisation et donne un niveau de bruit inférieur à ceux définis par la législation en vigueur.

### **2.3.3 Dispositions prises à la fin des travaux de forage**

Compte tenu de ce qui a été dit plus haut, l'emplacement est traité de la manière suivante à la fin du sondage :

- Les puits utiles à l'exploitation future sont mis en sécurité, de manière à ce que leur présence ne fasse courir aucun risque à l'environnement. En particulier, l'emplacement de la tête de puits est clôturé et ceux des bassins qui ne seraient plus utiles sont traités et remis en état. Les surfaces devenues inutiles pour l'exploitation sont, par la suite, remises en état.
- Si un puits s'avère sec ou non utile à l'exploitation du gisement, il est obturé par plusieurs bouchons de ciment, conformément aux règles de l'art de l'industrie pétrolière ; les bassins sont traités et l'emplacement est remis en état de manière à permettre sa réinsertion dans le milieu naturel.

#### **2.3.4 Dispositions réglementaires applicables aux sondages**

Préalablement à son exécution, tout sondage qui serait réalisé dans le cadre du périmètre fera obligatoirement l'objet de la déclaration d'ouverture de travaux miniers par le *Décret 2006-649 du 2 juin 2006 (JO du 3 juin 2006)*.

Une notice d'impact appropriée fournira alors tous les éléments d'appréciation utiles sur l'ouvrage ou l'exploitation projeté.

