

MÉMOIRE en réponse aux observations recueillies lors de L'ENQUÊTE PUBLIQUE préalable à la DEMANDE DE CONCESSION D'HYDROCARBURES dite « CONCESSION DE FAŸ »

PIÈCE 2 : RÉPONSES AUX OBSERVATIONS DU PV





SOMMAIRE

DIPES	4
Point 1	4
Point 2	5
ÉDURES	6
Point 3	6
Point 4	6
Point 5	6
Point 6	7
Point 7	7
Point 8	
Point 9	8
S PROTÉGÉES	
Point 10	8
Point 11	
Point 13	. 11
ANCES - INCIDENCES SUR LES TERRITOIRES	
Point 15	. 12
Point 16	
Point 23	. 15
Point 24	
Point 25	. 16
Point 26	. 17
Point 27	. 18
Point 28	
Point 29	. 18
Point 30	
Point 32	
Point 33	. 20
	Point 1

34.	Point 34	20
35.	Point 35	
36.	Point 36	20
CONCE	SSION – COMPÉTENCE / EXPÉRIENCE DU PÉTITIONNAIRE	21
37.	Point 37	21
38.	Point 38	22
39.	Point 39	22
40.	Point 40	23
41.	Point 41	23
42.	Point 42	23
DIVERS		24
43.	Point 43	24

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 - ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° 08 DAIDD EC 03	25
ANNEXE 2 - CARTE DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION AEP	30
ANNEXE 3 - RAPPORT BRGM/RP-51025-FR	31

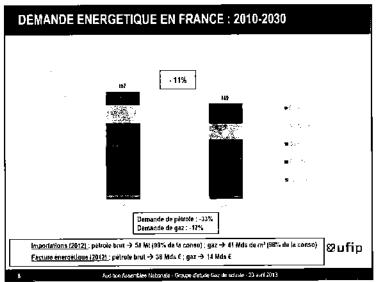


PRINCIPES

1. Point 1

Le pétrole/ scénario de la transition énergétique :

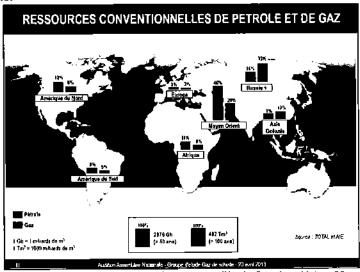
Les projections sur le mix énergétique en France pour 2030, présentées par l'UFIP le 23 avril 2013, lors d'une audition à l'Assemblée Nationale par le Groupe d'étude gaz de schiste, montrent que les énergies renouvelables ne seront à même de fournir que 21% de la demande contre 12% aujourd'hui (chiffres 2010). Même si une baisse de la demande en pétrole de 33% est anlicipée sur cette période, le pétrole devrait encore représenter 39% du mix énergétique français en 2030 contre 46% en 2010. Quelle que soit la politique énergétique future, il se dégage de ces chiffres qu'il semble illusoire d'imaginer pouvoir se passer de pétrole en France à l'horizon 2030-2050.



(Source : Audition de l'Assemblée Nationale - Groupe d'étude Gaz de schiste - 23 avril 2013)

Le projet n'est pas, de notre point de vue, en contradiction avec le renforcement d'une politique de sobriété énergétique.

Les ressources <u>conventionnelles</u> en pétrole sont certes limitées, mais aujourd'hui estimées supérieures à 50 ans.



(Source : Audilion de l'Assemblée Nationale - Groupe d'étude Gaz de schiste - 23 avril 2013)



2. Point 2

L'impact d'une production nationale :

Une production nationale de pétrole brut de 0,9 millions de tonnes (soit 6,6 millions de bbl - barils) reste effectivement très marginale par rapport à des importations de 58 Mt (ou 426 Mbbl) dont le coût a été de 36 Mds € pour 2012. Elle a néanmoins permis de réduire le déficit de la balance commerciale de 660 millions d'euros pour cette même année 2012.

Les enjeux économiques du projet :

Les quantités de pétrole initialement en place sur le gisement de Chailly sont de l'ordre de 45 millions de bbl. La production historique du champ réalisée par Elf jusqu'en 1986 a été de 9.1 millions de barils, soit un taux de récupération sur le pétrole en place de l'ordre de 20%. Avec un taux classique de récupération de 28 % dans ce type de gisement du Dogger du Bassin de Paris, on arrive à des réserves additionnelles exploitables de 3.5 millions de bbl et de 6.7 Mbbl, si l'on pousse le taux de récupération à 35 % (ce qui est envisageable grâce aux forages horizontaux).

L'enjeu économique du projet de reprise de l'exploitation avec des techniques modernes de forage est donc non négligeable à l'échelle nationale.

Sur ce projet de FAŸ, SPPE se prépare à réaliser des investissements de l'ordre de plus 40 millions d'euros. Ce niveau d'investissement permet d'assurer un nombre significatif d'emplois locaux directs et induits, mais aussi de maintenir le niveau d'activité de notre sous-traitance pétrolière nationale.

En ce qui concerne l'aspect fiscal lié à la production, les revenus bruts tirés de l'exploitation du champ, au prix actuel du baril de référence (Brent) et de la parité €/\$, pourraient être de l'ordre de 25-30 millions d'euros en fin de phase de démarrage du développement du gisernent.

La protection des nappes phréatiques :

La règlementation française sur les travaux miniers qui concernent les opérations de forage ou plus généralement l'exploitation d'hydrocarbures, est l'une des plus strictes au monde. La protection des nappes phréatiques est assurée :

- en surface : par l'étanchéité de la plate-forme de forage, la gestion des effluents divers (eaux de production, égouttures diverses et eaux de ruissellement),
- en sous-sol : par l'architecture du puils et en particulier la qualité des tubages et de leur cimentation qui permettent de s'assurer qu'il n'y a pas d'interférences entre les différents aquifères et les fluides de production.

Les travaux de forage réalisés sur une même plateforme (cluster) permettront de contrôler plus aisément ce qui se passe dans les puits de production et sur les piézomètres.

Choix du site :

Le site de l'ancienne base pétrolière SNEA(P), aujourd'hui friche industrielle, a été choisie comme lieu unique des opérations de forage afin de rendre l'impact environnemental et paysager minimum dans le cadre d'une reprise de l'exploitation du gisement de Chailly-en-Bière.

L'approche environnementale réalisée lors de l'étude préalable de faisabilité où plusieurs sites de forage ont été envisagés, nous a conduits à ce choix.

La technique du forage dévié, puis en drain horizontal, permet en effet de redévelopper l'ensemble du gisement en groupant tous les puits à partir d'un emplacement limité en taille (en cluster), comme c'est la règle sur des plates-formes pétrolières offshore.

Rappelons que la base de FAŸ, aujourd'hui propriété de SPPE, a été le siège d'opérations pétrolière pendant plus de 50 ans, et cela depuis 1958, date du forage de découverte CHAILLY 1. Elle a servi de station de production d'hydrocarbures à la SNEA(P) pour la première partie de la vie du gisement jusqu'en 1986, puis de base logistique pour les opérations de fermeture et d'abandon du champ. Elle était encore utilisée par des sous-traitants pétroliers jusqu'à tout récemment.

Nous sommes néanmoins parfaitement conscients de l'enjeu environnemental que représente une reprise de l'exploitation de ce gisement en lisière de la forêt de Fontainebleau. Nous mettrons les moyens nécessaires pour que les incidences environnementales de toute nature soient minimales, parfaitement contrôlées et acceptables par le plus grand nombre.



PROCÉDURES

3. Point 3

Le titre minier / travaux, 2 procédures distinctes :

La consultation du public dès la phase de demande de titre minier (concession de FAŸ), se fait sur un dossier plutôt centré sur les enjeux technico-économiques du projet. Les détails techniques et les aspects environnementaux des opérations de forage-production, ne sont traités en profondeur qu'au moment de la déclaration d'ouverture de travaux d'exploitation (DOTEX) dont le dossier est de nouveau soumis à enquête publique et à autorisation préfectorale.

Il est donc important de souligner que la délivrance d'un titre minier par le Ministre, comme la concession de FAŸ, n'autorise en rien le concessionnaire à démarrer des travaux de forage sans l'accord préalable de la préfecture.

La procédure actuelle présente au moins l'avantage de mettre en relief, dès la demande de titres, les points importants (voire des détails spécifiques hors réglementation) que le public souhaite voir développés lors de la déclaration de travaux.

Incidences sur les paysages :

L'ancienne base pétrolière SNEA(P), lieu unique des travaux de forage prévu dans le projet de reprise de l'ancien gisement de Chailly, a été utilisée par les pétroliers pendant plus de 50 ans.

Pour réduire l'impact visuel des travaux, des aménagements paysagers seront étudiés lors de l'élaboration du dossier de DOTEX.

Incidences sur la circulation :

L'accès au site ne se fera que par la D115 depuis la D606 (ancienne N6). Le hameau de Faÿ et le village de Chailly-en-Bière seront donc épargnés par le trafic lié aux travaux.

Incidences sur le sous-sol :

Les incidences sur le sous-sol sont directement liées aux protections des aquifères et des nappes phréatiques (voir Point 2 ci-dessus).

4. Point 4

L'information de l'enquête publique a été diffusée selon les réglementations en vigueur (notamment R123-11 du code de l'environnement) dans les communes concernées.

D'après le procès verbal des observations écrites ou orales recueillies durant l'enquête publique, 174 personnes se sont présentées au cours des permanences de Monsieur le commissaire enquêteur et des observations écrites ou par courrier ont été consignées par 491 personnes ou associations.

Le projet industriel concernant la demande de concession de FAŸ concerne la reprise de l'exploitation de l'ancien gisement pétrolier de Chailly. Les limites de la concession ont été dimensionnées afin de couvrir les limites connues du gisement en sous-sol. Rappelons que les travaux de forage et d'exploitation prévus dans le cadre de ce projet industriel seront effectués à partir de l'ancienne plateforme de SNEA(P) qui couvre un peu plus de deux hectares.

5. Point 5

Le titre minier / travaux, 2 procédures distinctes :

La consultation du public dès la phase de demande de titre minier (concession de FAŸ), se fait sur un dossier plutôt centré sur les enjeux technico-économiques du projet. Les détails techniques et les aspects environnementaux des opérations de forage-production, ne sont traités en profondeur qu'au moment de la déclaration d'ouverture de travaux d'exploitation (DOTEX) dont le dossier est de nouveau soumis à enquête publique et à autorisation préfectorale.



Il est donc important de souligner que la délivrance d'un titre minier par le Ministre, comme la concession de FAŸ, n'autorise en rien le concessionnaire à démarrer des travaux de forage sans l'accord préalable de la préfecture.

La procédure actuelle présente au moins l'avantage de mettre en relief, dès la demande de titres, les points importants (voire des détails spécifiques hors réglementation) que le public souhaite voir développés lors de la déclaration de travaux.

6. Point 6

L'article R412-14 du code forestier n'existe plus dans le nouveau code forestier. Celui qui s'en rapproche le plus, de notre avis, est le R141-14 qui définit le fait qu' « aucun défrichement, aucune fouille, aucune extraction de matériaux, aucune emprise d'infrastructure publique ou privée, aucun exhaussement du sol ou dépôt ne peuvent être réalisés dans une forêt de protection. » SPPE entend bien-entendu respecter ces obligations.

Au contraire des matériaux, le pétrole est une substance concessible dont l'exploitation est régie par le code minier.

Rappelons que le gisement de Chailly, objet de la demande de concession de FAŸ, se situe à 1600m de profondeur sous la forêt. L'utilisation des forages déviés – horizontaux permet justement d'éviter tous travaux en Forêt de Fontainebleau.

Rappelons également que tous les services de l'État concernés seront consultés pour avis lors de la procédure administrative liée à la demande de concession de FAŸ.

7. Point 7

Dans un souci de préservation et de valorisation du patrimoine culturel et paysager, la loi du 2 mai 1930 introduit la définition de périmètre de protection de sites remarquables pour leur caractère architectural, paysager et pittoresque. Les sites relevant de cette loi peuvent être inscrits ou classées et sont dès lors soumis à une réglementation spécifique.

La grande richesse patrimoniale du territoire concerné par la concession s'exprime au travers des deux sites inscrits et classés :

- un site inscrit protégeant les abords de la forêt de Fontainebleau (SI 5018) instilué par l'arrêté du 2 mai 1974 et s'étendant sur une superficie totale de 2 082,14 ha (soit 24,1% de la surface de la concession),
- un site classé protégeant la Forêt domaniale de Fontainebleau elle-même (SC 5013) institué par l'arrêté du 2 juillet 1965 et s'étendant sur une superficie totale de 17 397,94 ha (soit 67,8% de la surface de la concession).

Le site des travaux de forage est concerné par le site inscrit et au voisinage immédiat du site classé.

Lors de la demande d'autorisation d'exploiter la concession (DOTEX), l'étude d'impact reprendra et décrira plus précisément ces aspects réglementaires liés à la protection de certains espaces. La procédure sera bien entendu respectée et l'Architecte des Bâtiments de France sera consulté à cette occasion, dans les délais légaux encadrant la procédure.

8. Point 8

Pas de remarque particulière, si ce n'est que le forage horizontal est une technique ancienne.

Le concept du forage horizontal date de 1891 (brevet de J.S. Campbell, "flexible shaft"), mais le premier forage officiellement enregistré comme horizontal date des années 1930 avec l'introduction d'un gyroscope (société Sperry Corp) dans le trou qui permettait également de mesurer l'orientation du puits.

Ce type d'architecture de puits est devenu classique au début des années 1980 avec l'apparition des mesures en cours de forage, ces outils de mesure ne nécessitaient plus de remonter la garniture de forage au jour pour faire un contrôle de déviation. Cette technologie de la mesure en temps réel a



permis de réduire ainsi de manière dramatique la durée des forages déviés/horizontaux et donc leurs coûts.

9. Point 9

Il existe une bande de 50m inconstructible autour des forêts de plus de 100ha. Les bâtiments existants sur le site seront réhabilités dans les normes et nous feront au besoin appel à des structures démontables pour de nouveaux équipements.

ZONES PROTÉGÉES

10. Point 10

Réserve de Biosphère (Programme sur l'Homme et la Biosphère de l'UNESCO, 1974 – Conférence de Séville, mars 1995) :

« Les Réserves de Biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins qui s'efforcent de constituer des sites modèles d'études et de démonstration des approches de la conservation et du développement durable. Il s'agit d'un label accordé par l'UNESCO dans le cadre de son Programme sur l'Homme et la Biosphère (1974) destiné à associer les populations locales aux objectifs de protection et de conservation des milieux naturels, des paysages et de la biodiversité, tout en accompagnant le développement des territoires. Il existe aujourd'hui dans le monde 529 siles répartis dans 105 pays, dont 10 sont sur le territoire français. Constituée de 3 zones distinctes (aire centrale, zone tampon et zone de transition), les réserves de biosphère n'ont aucune portée réglementaire. Il convient toutefois de s'assurer que les projets de développement soient en adéquation avec les objectifs visés par ce label de l'UNESCO ».

L'ensemble de la concession est inclus dans le périmètre de la Réserve de Biosphère du Pays de Fontainebleau et du Gâtinais. Le site de forage retenu est situé en zone de coopération, en bordure de zone tampon.

La réserve de biosphère de Fontainebleau et du Gâtinais instituée le 10 décembre 1998 s'étend sur 150 544 hectares. Elle est couverte par bien d'autres périmètres réglementaires et de gestion contractuelle tels que le PNR du Gâtinais français par exemple. Selon l'Office National des Forêts, elle abrite une variété impressionnante d'espèces végétales et animales, et notamment :

- 5 800 espèces végétales dont 1 350 plantes à fleurs,
- 450 variétés de mousses,
- 3 000 variétés de champignons,
- 500 lichens et autant d'algues,
- 6 600 espèces animales dont 57 de mammifères, 215 d'oiseaux et 5 600 d'insectes.

Ce label n'a pas de portée réglementaire, surtout dans la zone de coopération, mais invite à considérer le projet dans la perspective des objectifs fixés par l'UNESCO lors de la conférence de Séville en mars 1995.

SPPE s'engage à prendre en compte ces objectifs dans l'élaboration dans le dossier de Déclaration d'Ouverture de Travaux d'Exploitation sur l'ancienne base pétrolière de Faÿ.

11. Point 11

Le site de forage et une bonne partie de la concession se situent sur l'emprise du territoire du Parc Naturel Régional (PNR) du Gâtinais français. Ce territoire correspond à une enlité territoriale distincte animée par le Syndicat intercommunal d'aménagement et de gestion du Parc Naturel Régional du



Gâtinais (Maison du Parc située à Baulne dans l'Essonne), dont le Président est un élu des communes adhérentes du parc. L'adhésion implique le respect de la charle du Parc dont les objectifs visent à améliorer la qualité environnementale, le cadre de vie et la gestion durable des ressources naturelles du territoire. La construction et la vie d'un PNR s'articule autour d'une logique de projet partagés par les acteurs du territoire et en premier lieu par les habitants. Ainsi, la concertation et le dialogue en général constituent les piliers du développement territorial. La charte du parc est le document fondateur sur lequel repose toute la stratégie d'aménagement et de développement du territoire. Elle est renouvelée tous les 10-12 ans après validation. Dans le cas présent, la charte a été approuvée et validée par décret du Premier Ministre du 27 avril 2011 et court sur la période 2011-2023. « La charte est également un acte destiné à orienter l'action des pouvoirs publics. En conséquence, les décisions de l'État et des collectivités doivent être en cohérence avec la charte du parc. La charte n'est toulefois pas opposable aux tiers, ce qui signifie qu'elle ne peut pas s'adresser directement à des personnes physiques ou morales pour leur imposer des règles de fond ou de procédure. Les parcs naturels régionaux sont porteurs d'un projet de développement équilibré et ambitieux, fondé sur la protection et la mise en valeur des richesses patrimoniales du territoire, construit et mis en œuvre de façon concertée ».

Les engagements liés au PNR du Gâtinais français sont les suivants :

- Agir pour la préservation durable des richesses du territoire
- Solidarité et environnement au cœur du développement
- Mobilisation pour un projet de territoire partagé et innovant.

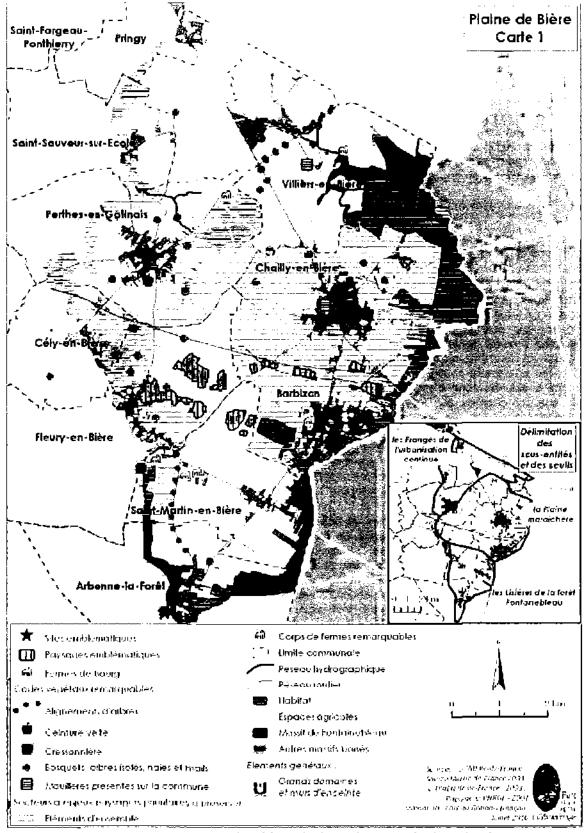
Pour les communes adhérentes au PNR, le développement doit intégrer une consommation d'espace limitée (d'ici à 2023) :

- 2,5 % d'extension de l'espace urbanisé pour les communes rurales,
- 5 % pour La-Chapelle-La-Reine et Perthes.

SPPE s'engage à prendre en compte les orientations des documents supra-communaux et notamment la charte du PNR du Gâtinais français, le Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) et le SCoT de Fontainebleau et sa région.

Le projet, de notre point de vue, n'est pas incompatible avec les orientations du PNR du Gâtinais, mentionnées dans la charte du parc, en particulier sur l'utilisation sobre des énergies et le développement des énergies renouvelables. Notons que notre projet n'est pas source d'émission importante de gaz à effet de serre.





Carte des enjeux paysagers identifiés par la charte du PNR sur la plaine de Bière



12. Point 12

Il s'agit d'un nouveau document d'orientation en matière d'aménagement durable du territoire régional. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est élaboré conjointement par les services de l'État et de la Région et résulte des dispositions des « Grenelle » 1 et 2. Il a vocation à organiser la prise en compte des continuités écologiques à l'échelle régionale et s'appuie notamment sur les trames vertes et bleues. Il doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme et notamment les SCoT et les POS/PLU.

L'avant-projet du SRCE est actuellement en cours de validation et la CESER a rendu son avis le 18 septembre 2012. Le projet devra ensuite être soumis à enquête publique régionale et à l'avis de plusieurs commissions avant d'être définitivement adopté. De ce fait, aucune de ces dispositions n'est encore applicable ou opposable.

SPPE se tiendra informé des dispositions le concernant qui pourrait découler de ce SRCE,

13. Point 13

Concernant les sites du réseau Natura 2000, rappelons que le massif forestier de Fontainebleau est doublement protégé au titre des Directives communautaires « oiseaux » (ZPS) et « Habitats » (ZSC). Le site de forage est localisé en dehors mais à seulement quelques mètres de ces zones. Il est donc évident que des gênes sonore, vibratoire, lumineuse seront occasionnées sur les espèces qui évoluent à l'orée de la forêt de Fontainebleau ou dans les espaces ouverts en bordure de la forêt. Tout devra donc être mis en œuvre pour limiter au maximum ces gênes.

On peut également souligner que les zones agricoles peuvent abriter des espèces nichant au sol même si aucune zone n'est définie (oiseaux : œdicnème, outarde, perdrix, faisan, caille, busards, alouette des champs, etc. / mammifères : lièvre, lapin, chevreuil, mustélidés et rongeurs, etc.). Ces espèces nicheuses au sein d'espaces plutôt ouverts de type agricole sont susceptibles d'être présentes à proximité du chantier et d'être dérangées.

Globalement, on peut donc considérer que ces travaux auront un impact effectif mais plutôt faible et limité à la durée des travaux et à l'environnement immédiat de la parcelle retenue. Les impacts du chantier identifiés précédemment sur les espaces naturels environnants peuvent, malgré les distances des zones sensibles, être réduits en adoptant les mesures décrites dans le paragraphe suivant.

Le contrôle des effluents susceptibles de polluer les eaux est une contraînte forte sur l'ensemble du bassin-versant, du fait de la présence de captages d'eau potable dans les nappes des calcaires tertiaires ne disposant que de peu ou pas de couverture imperméable (cf. « Incidences sur la ressource en eau »). Ainsi, tous les effluents devront être collectés et traités sur site avant leur rejet dans le milieu naturel (eaux pluviales notamment) ou stockés de manière hermétique puis évacués par camion. Un fossé périphérique encerclant en totalité le site et équipé en son point bas d'un dispositif de traitement de l'eau et de rejet (déshuileur/décanteur et puits filtrant) sera de nature à garantir la protection du milieu extérieur vis-à-vis des effluents issus du site de forage, pour autant que celui-ci soit correctement dimensionné pour des pluies d'orage notamment.

D'autre part, le site de forage sera implanté sur une parcelle déjà vouée aux activités industrielles et particulièrement aux activités pétrolières (il s'agit d'une ancienne plate-forme désaffectée). De fait, cette implantation prend donc en compte le souci de préserver les habitats susceptibles d'accueillir une flore sensible tels que les pelouses calcicoles ou arénicoles par exemple.

Des dispositions seront prises afin de limiter la perturbation des écoulements naturels de l'eau autour du site de forage, même si la pente est légère à cet endroit. Ceci permettra de maintenir l'humidité indispensable à certains milieux aux alentours, et limitera le risque de ruissellement-érosion localement.

Bien que situé en dehors du massif forestier de Fontainebleau, des précautions devront être prises vis-à-vis de l'impact sonore, vibratoire, lumineux et olfactif du chantier sur la faune et la flore.

Ainsi, les mesures suivantes pourront être envisagées de manière à réduite significativement les impacts occasionnées :

- des mesures strictes et efficaces de récupération et de traitement des eaux issues de la plateforme devront être mises en œuvre pour préserver l'intégrité des milieux. Cela suppose une parfaite étanchéité de la plate-forme,
- pour limiter les transports de poussières, un arrosage pourra être effectué,



- la mise en place d'un écran végétal/mur acoustique permettra également de limiter les émissions sonores et lumineuses,
- des solutions seront proposées lors de l'établissement du dossier de travaux pour limiter l'impact du site sur le paysage.

NUISANCES - INCIDENCES SUR LES TERRITOIRES

14. Point 14

La consultation du public dès la phase de demande de titre minier (concession de FAŸ), se fait sur un dossier plutôt centré sur les enjeux technico-économiques du projet. Les détails techniques et les aspects environnementaux des opérations de forage-production, ne sont traités en profondeur qu'au moment de la déclaration d'ouverture de travaux d'exptoitation (DOTEX) dont le dossier est de nouveau soumis à enquête publique et à autorisation préfectorale.

Il est donc important de souligner que la délivrance d'un titre minier par le Ministre, comme la concession de FAŸ, n'autorise en rien le concessionnaire à démarrer des travaux de forage sans l'accord préalable de la préfecture.

La procédure actuelle présente au moins l'avantage de mettre en relief, dès la demande de titres, les points importants (voire des détails spécifiques hors réglementation) que le public souhaite voir développés lors de la déclaration de travaux.

Les différents impacts sont repris dans le point 2 de la pièce 3 (Approche environnementale), qui s'intitule « Analyse des effets du projet sur l'environnement ou sur la santé humaine » des pages 39 à 47.

De la même manière, les moyens pour « éviter, réduire ou compenser les effets dommageables du projet » sont analysés dans le point 5 de la pièce 3 des pages 62 à 71.

15. Point 15

Forages horizontaux :

Le concept du forage horizontal date de 1891 (brevet de J.S. Campbell, "flexible shaft"), mais le premier forage officiellement enregistré comme horizontal date des années 1930 avec l'introduction d'un gyroscope (société Sperry Corp) dans le trou qui permettait également de mesurer l'orientation du puits.

Ce type d'architecture de puits est devenu classique au début des années 1980 avec l'apparition des mesures en cours de forage, ces outils de mesure ne nécessitaient plus de remonter la garniture de forage au jour pour faire un contrôle de déviation. Cette technologie de la mesure en temps réel a permis de réduire ainsi de manière dramatique la durée des forages déviés/horizontaux et donc leurs coûts.

Les forages déviés sont évidemment la règle sur les opérations en mer, on arrive à forer parfois plus de 36 puits sur une surface de plate-forme équivalente à la moitié d'un terrain de football.

La technologie actuelle permet évidemment que ces puits ne se télescopent pas entre eux. Elle permet également d'aller intercepter un autre puits sous 1500m d'eau et à 3000m sous le fond de la mer lorsque cela est nécessaire, comme par exemple sur l'éruption du puits de Macondo (Deep Water Horizon, BP, golf du Mexique, avril 2010), où il a fallu "tuer" le puits éruptif à partir d'un forage de secours.

Le record actuel de forage horizontal est détenu par le puits Sakhalin-1 sur le gisement d'Odoptu en Russie avec 11 475 mètres de déport horizontal par rapport à la tête de puils.

SPPE sur ses titres miniers, sans bien entendu atteindre ces records, utilise avec succès la même technologie pour forer des drains horizontaux dans les mêmes calcaires productifs que ceux rencontrés sur le gisement de Chailly-en-Bière.



La reprise de l'exploitation du gisement de Chailly, avec la technique du forage dévié et horizontal, aura pour conséquence (en dehors de toute intervention dans la forêt domaniale de Fontainebleau) :

- de réduire la pression de gisement et donc de minimiser les risques de fuite d'hydrocarbures sur des puits anciens qui pourraient être mal bouchés,
- de donner la possibilité de pouvoir intervenir sur des puits anciens qui présenteraient des problèmes (par exemple, par une cimentation complémentaire faite à partir d'un nouveau puits horizontal sur un ancien puits vertical).

16. Point 16

La réinjection d'eau de production du Dogger se fera par un, voire deux puits injecteurs verticaux forés sur le site retenu, correspondant à l'ancienne plateforme pétrolière de Faÿ.

Des séismes peuvent effectivement être liés à des activités pétrolières. Ils sont en général liés à l'exploitation de gisements limités et fermés (le vide créé dans les pores de la roche n'est pas remplacé par un autre fluide). Ces événements concernent beaucoup plus souvent des gisements de gaz et/ou où des failles majeures sont présentes. En tout état de cause, il est rare que ces séismes dépassent 2 sur l'échelle de Richter, donc imperceptibles par l'homme.

Le gisement de Chailly possède, au contraire, un aquifère très actif, c'est-à-dire que les fluides produits par les puits (eau + pétrole) sont très vite remplacés en volume, par l'eau de la nappe du Dogger dont la ressource est infinie à l'échelle du gisement de Chailly.

17. Point 17

Nous n'avons pas vérifié ce point. Nous ne sommes donc pas à même aujourd'hui de préciser les causes qui pourraient aboutir à ce phénomène d'absence de repousse.

Nous rappelons que SPPE entreprendra la totalité de ses travaux de forage, dans le cadre de la reprise du gisement de Chailly, sur une ancienne friche industrielle.

18. Point 18

L'historique du forage dévié et du forage horizontal montre que cette technique est aujourd'hui tout à fait classique et conventionnelle pour les pétroliers.

Forages horizontaux :

Le concept du forage horizontal date de 1891 (brevet de J.S. Campbell, "flexible shaft"), mais le premier forage officiellement enregistré comme horizontal date des années 1930 avec l'introduction d'un gyroscope (société Sperry Corp) dans le trou qui permettait également de mesurer l'orientation du puits.

Ce type d'architecture de puils est devenu classique au début des années 1980 avec l'apparition des mesures en cours de forage, ces outils de mesure ne nécessitaient plus de remonter la garniture de forage au jour pour faire un contrôle de déviation. Cette technologie de la mesure en temps réel a permis de réduire ainsi de manière dramatique la durée des forages déviés/horizontaux et donc leurs coûts.

Les forages déviés sont évidemment la règle sur les opérations en mer, on arrive à forer parfois plus de 36 puits sur une surface de plate-forme équivalente à la moitié d'un terrain de football.

La technologie actuelle permet évidemment que ces puits ne se télescopent pas entre eux. Elle permet également d'aller intercepter un autre puits sous 1500m d'eau et à 3000m sous le fond de la mer lorsque cela est nécessaire, comme par exemple sur l'éruption du puits de Macondo (Deep Water Horizon, BP, golf du Mexique, avril 2010), où il a fallu "tuer" le puits éruptif à partir d'un forage de secours.

Le record actuel de forage horizontal est délenu par le puits Sakhalin-1 sur le gisement d'Odoptu en Russie avec 11 475 mètres de déport horizontal par rapport à la tête de puits.



SPPE sur ses titres miniers, sans bien entendu atteindre ces records, utilise avec succès la même technologie pour forer des drains horizontaux dans les mêmes calcaires productifs que ceux rencontrés sur le gisement de Chailly-en-Bière.

Fracturation hydraulique:

SPPE n'a jamais eu l'intention, et n'a pas l'intention de procéder à de la fracturation hydraulique sur le projet de FAŸ (ni ailleurs aujourd'hui), pour 2 raisons majeures :

- c'est interdit par la Loi,
- ce serait parfaitement contraire aux règles de l'art pour l'exploitation du gisement de Chailly (objet de la demande de concession de FAŸ) dans la mesure où l'hydratation de la production atteindrait immédiatement des valeurs non commerciales.

S'il est vrai que la recherche d'hydrocarbures non conventionnels par SPPE est mentionnée dans la lettre à M. le Ministre du 13 janvier 2011 :

- cette lettre est antérieure à la Loi du 13 juillet 2011,
- il n'est nulle part question dans le dossier que cela puisse concerner la demande de Concession de FAY (ne serait ce que par un manque évident de place pour forer). Le non conventionnel est présenté par SPPE dans la lettre d'introduction comme une étape ultérieure potentielle liée au changement de surface financière qu'apporterait le projet de FAY,
- c'était à la mode à l'époque, et les opérateurs français avaient un certain encouragement à ne pas rester à la traîne dans ce type d'exploration,
- ce type d'exploration non conventionnelle était et reste encore aujourd'hui trop chère et trop risquée au regard de la stratégie de développement suivie par SPPE.

19. Point 19

Nous sommes parfaitement conscients de la nécessité de réaliser en détail cet état de référence. Une première ébauche peut être consultée sur la pièce 3 du mémoire (Approche environnementale) au point 1 (pages 4 à 38).

20. Point 20

Le pétrole du Dogger du Bassin de Paris est très peu soufré et est très sous-saturé en gaz (pas de gaz libre aux conditions réservoirs). Les seules traces d'H₂S que l'on peut trouver sont présentes dans les eaux de formation (du Dogger) qui est également le réservoir géothermique du Bassin de Paris.

Ces traces d'H₂S (quelques ppm) ne présentent aucun danger pour la santé du public. Elles peuvent néanmoins présenter certains inconvénients d'ordre olfactif si le process de production est mal adapté. Les solutions consistent à contrôler la nature des fluides gazeux au niveau des évents du séparateur de production, et au besoin précipiter les sulfures de l'eau de formation du bac à eau avant réinjection.

Les unités de géothermie d'Île-de-France (en zone très urbanisée) qui manipulent des volumes d'eau du Dogger très importants, traitent ce problème avec succès.

Le seuil de toxicité du sulfure d'hydrogène est de 14 mg/m³, tandis que son seuil de perception olfactive chez l'homme est de 0,00066mg/m³, c'est-à-dire que notre système olfactif est capable de détecter cette substance en très faible quantité. Ceci nous permet d'être alertés avant une absorption pouvant être toxique, ce qui n'est pas le cas pour toutes les substances nocives. (Source : Wikipédia)

21. Point 21

Eau utilisée pour les forages :

Les volumes d'eau nécessaires pour un forage (d'une durée de 3 semaines à 1 mois) sont de l'ordre de 800 à 1000m³, essentiellement pour la fabrication de la boue de forage. Ces volumes sont à comparer aux 150m³/heure (voire plus) utilisés pour l'arrosage du maïs par exemple.



La provenance de cette eau n'est pas encore définie : soit via le réseau local, soit à partir d'un puits d'eau. La décision sera prise en concertation avec l'administration locale et en conformité avec la réglementation en vigueur.

Traitement des boues :

Le chantier de forage sera réalisé sans bourbier. Les volumes de boue non réutilisées pour le forage suivant partent en camion-citerne pour traitement dans des centres agréés.

Réinjection des eaux de séparation :

La réinjection des eaux de formation se fera quasiment en temps réel, c'est-à-dire que l'eau ne stagne pas en surface au niveau de la plateforme. Les stocks d'eau de formation seront extrêmement réduits.

La bonne gestion de tous ces fluides passe par un strict respect de l'étanchéité des puits eux-mêmes, et de la plateforme pétrolière.

Ces aspects techniques seront détaillés dans le futur dossier de déclaration d'ouverture de travaux d'exploitation.

22. Point 22

Transport du pétrole :

Le transport par canalisations est aujourd'hui impossible dans l'état actuel. Le sujet pourra être éventuellement réabordé dans le cadre du DOTEX (dossier de déclaration d'ouverture de travaux d'exploitation) s'il s'avère judicieux de reposer une nouvelle canalisation. Nous n'avons pas étudié la pérennité du dépôt de la Rochette, c'est pourquoi nous avons au premier abord proposé la solution du citernage.

Le transport de pétrole brut se fera par l'intermédiaire d'un professionnel reconnu et agréé. Le trajet entre le site et la raffinerie (Grandpuits) sera choisi avec le transporteur afin de minimiser les risques routiers et environnementaux. Ce trajet évitera le hameau de Faÿ et la commune de Chailly-en-Bière.

La capacité des carnions-citernes nous permet si nécessaire d'envisager un traffic de 2 à 3 camions-citernes par jour lors de la phase d'exploitation du gisement. Des carnions-citernes de plus petite capacité ont été pris comme option dans l'approche environnementale, ce qui entraînerait un traffic de 4 à 6 camions citernes par jour. Ce choix sera proposé lors du DOTEX.

Circulation routière :

La population aura été informée au préalable des travaux et du trafic exceptionnel occasionnés par ces travaux. L'accès au site ne se faisant qu'à partir de la D115 depuis la D606 (ancienne N6) évitant donc le hameau de Faÿ.

Une sensibilisation du personnel et des sous-traitants sera faite pour limiter autant que possible la gêne apportée par le trafic routier, en particulier une consigne visant à limiter la vitesse sera permanente.

Les articles L. 131-8 et L. 141-9 du code de la voirie routière imposent aux exploitants de mines des contributions spéciales en vue de réparer les dégradations causées aux routes départementales et/ou aux voies communales.

23. Point 23

Comme il a été dit précédemment (dans le point 22), le trajet prévu lors des opérations de forage ou d'exploitation évite les hameaux de Villiers-en-Bière et de Faÿ.

D'autre part, les articles L. 131-8 et L. 141-9 du code de la voirie routière imposent aux exploitants de mines des contributions spéciales en vue de réparer les dégradations causées aux routes départementales et/ou aux voies communales.



24. Point 24

La phase chantier sera limitée dans le temps. On peut raisonnablement envisager 3 à 5 mois de forage par an dans les premières années du développement du champ (cela sera précisé dans le DOTEX). Ces périodes de chantier pourront être choisies afin d'en minimiser l'impact sur l'environnement.

Ces nuisances ont été analysées dans le point 2 de l'approche environnementale (pièce 3) des pages 39 à 44 :

- Moyens déployés et implantation du chantier : occupation des terrains, impact visuel du chantier,
- Nuisances liées aux transports,
- Effluents liquides,
- Déchets et déblais divers,
- Odeurs et émissions gazeuses,
- Bruits : identification des incidences et estimation des niveaux sonores,
- Émissions lumineuses.

Dans le point 5 de la même pièce (approche environnementale) aux pages 62 à 71, des solutions sont proposées pour éviter, réduire ou compenser ces nuisances :

- choix de l'emplacement et de l'aménagement du site,
- circulation routière,
- mesures prises pour la protection des eaux superficielles,
- mesures prises pour la protection des eaux souterraines,
- limitation des émissions acoustiques :
 - o bruit généré lors de la phase de travaux et de complétion,
 - o bruit généré par la circulation des véhicules de chantier,
 - estimation des niveaux sonores moyens émis lors des opérations en considérant les mesures de réduction de bruit,
 - o dispositions relatives aux émissions lumineuses,
- dispositions relatives au paysage.

Un effort particulier sera fait dans le choix de l'appareil de forage.

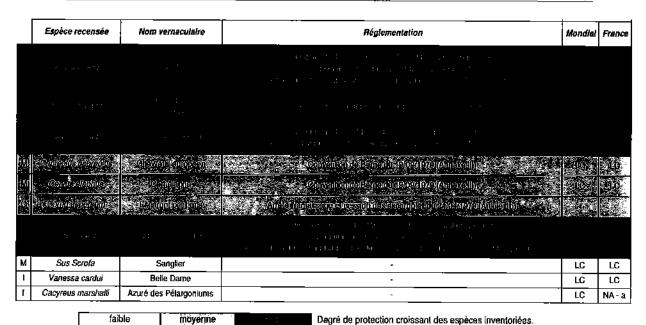
Il s'agira d'un rig de la dernière génération, de type SMP 104, et présentant les caractéristiques suivantes :

- appareil en adéquation avec la réglementation européenne,
- mât de type boot strap (mât rigide) et sous-structure de type box on box (containers),
- emprise au sol "très" compacte et adaptable à tous les sites (Base : 52m x 30m),
- modularité de tous les équipements pour offrir une version 140T et 250T,
- capacité à déménager rapidement (accent mis sur la réduction des temps de manutentions / colis secs),
- moteurs à faible impact environnemental, très faible émission de particules (NE 2011),
- insonorisation de tous les espaces générant du bruit (moteurs, treuil de forage, plancher le forage et passerelle d'accrochage),
- récupération de tous les effluents du plancher de forage,
- niveau d'équipements offrant les dernières avancées technologiques (commande wifi, instrumentation, etc.).

25. Point 25

Un inventaire faunistique a été réalisé au point 1.2.7 de l'approche environnementale (pièce 3 du mémoire, à la page 23).





O = Oiseaux, M = Mammilères, I = Insectes, R = Reptiles, G = Gastéropodes

Liste des espèces animales recensées sur la commune de Chailly-en-Bière (Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2012)

Le site de forage est localisé en dehors mais à seulement quelques mètres de zones du réseau Natura 2000. Il est donc évident que des gênes sonore, vibratoire, lumineuse seront occasionnées sur les espèces qui évoluent à l'orée de la forêt de Fontainebleau ou dans les espaces ouverts en bordure de la forêt. Tout devra donc être mis en œuvre pour limiter au maximum ces gênes.

On peut également souligner que les zones agricoles peuvent abriter des espèces nichant au sol même si aucune zone n'est définie (oiseaux : œdicnème, outarde, perdrix, faisan, caille, busards, alouette des champs, etc. / mammifères : lièvre, lapin, chevreuil, muslélidés et rongeurs, etc.). Ces espèces nicheuses au sein d'espaces plutôt ouverts de type agricole sont susceptibles d'être présentes à proximité du chantier et d'être dérangées.

Globalement, on peut donc considérer que ces travaux auront un impact effectif mais plutôt faible et limilé à la durée des travaux et à l'environnement immédiat de la parcelle retenue. Les impacts du chantier identifiés précédemment sur les espaces naturels environnants peuvent, malgré les distances des zones sensibles, être réduits en adoptant les mesures décrites dans le paragraphe suivant.

Ainsi, les mesures suivantes pourront être envisagées de manière à réduite significativement les impacts occasionnées :

- Des mesures strictes et efficaces de récupération et de traitement des eaux issues de la plate-forme devront être mises en œuvre pour préserver l'intégrité des milieux. Cela suppose une parfaite étanchéité de la plate-forme,
- Pour limiter les transports de poussières, un arrosage pourra être effectué.
- La mise en place d'un écran végétal/mur acoustique et le choix d'un appareil de forage silencieux permettront également de limiter les émissions sonores et lumineuses.
- Lors de l'exploitation, la mise en place de pompes électriques immergées sur les puits de production évileront les émissions sonores des pompes à balancier.
- Des solutions seront proposées lors de l'établissement du dossier de travaux pour limiter l'impact du site sur le paysage.

26. Point 26

La phase chantier sera limitée dans le temps. On peut raisonnablement envisager 3 à 5 mois de forage par an dans les premières années du développement du champ (cela sera précisé dans le



DOTEX). Ces périodes de chantier pourront être choisies afin d'en minimiser l'impact sur l'environnement.

La mise en place d'un écran végétal pourra également limiter les émissions lumineuses.

27. Point 27

La remise en exploitation du gisement de Chailly, avec la technique proposée, permet de restreindre les travaux, en particulier de forage, sur une surface extrêmement limitée.

Tout sera mis en œuvre pour limiter l'impact du site sur le paysage et rendre le chantier le plus discret possible.

28. Point 28

Le projet ne prévoit de rejeter dans le sol uniquement l'eau du gisement (du Dogger) qui retournera, après séparation avec le pétrole, dans son réservoir d'origine.

HYDROLOGIE – AEP – NAPPES PHRÉATIQUES

29. Point 29

Nous confirmons qu'il n'y a à ce jour à notre connaissance, aucun incident relevé et consigné dans les documents publics durant la phase d'exploitation de la concession de Chailly.

Les deux incidents relevés en phase d'arrêt provisoire et de fermeture des puits ont fait l'objet d'une étude du BRGM, consignée dans deux rapports publics.

Le premier incident concerne le puits de production CHAILLY 48. Il s'agissait d'une fuite d'hydrocarbures dans le puits (à 152 m de profondeur environ), provoquée par la corrosion et la perforation d'un tube, après l'arrêt de l'exploitation du gisement. D'après l'étude du BRGM, l'huile aurait imbibée la craie sur 60 mètres de rayon et 22 mètres de profondeur au droit du puits, ce qui reste relativement modeste étant donné la durée de la fuite, estimée à 18 ans. En effet la pression de gisement et le débit d'huile étaient très faibles. A la suite de l'expertise, comme l'huile n'est pas mobile et que le risque de contamination des nappes exploitées pour l'eau potable étaient considérés comme négligeables, aucune action spécifique n'a été engagée.

Le deuxième incident concerne le puits d'injection CHAILLY 46 où une fuite a été constatée, encore une fois pendant la phase d'arrêt provisoire des installations. Cette fuite concernait les eaux salées de gisement du Dogger, réinjectées après récupération de l'huile qu'elle contenait. Cette importante fuite a contaminé les nappes d'eau souterraines mais le risque sanitaire a pu être écarté après la mise en place d'un suivi régulier de la qualité des eaux des nappes susceptibles d'avoir été touchées.

Dans ces deux cas, les fuites ont été provoquées par la corrosion et le percement des tubages après la phase d'exploitation. Aujourd'hui, la nature des matériaux utilisés pour les tubages sont de nature à prévenir ce risque de corrosion. De plus, une attention toute particulière sera portée sur la qualité des cuvelages et des cimentations, qui seront par ailleurs réalisés en suivant les règles de l'art, par une vérification diagraphique, qui permettra de garantir la bonne étanchéité du puits et de la bonne qualité des cimentations annulaires.



30. Point 30

Comme vu précédemment dans le point 15, la précision de la technique de forage dévié et de forage horizontal, permet non seulement d'éviter les anciens puits verticaux, mais aussi, en cas de besoin, d'intervenir dessus.

La reprise de l'exploitation du gisement de Chailly, avec la technique du forage dévié et horizontal, aura pour conséquence (en dehors de toute intervention dans la forêt domaniale de Fontainebleau) :

- de réduire la pression de gisement et donc de minimiser les risques de fuite d'hydrocarbures sur des puits anciens qui pourraient être mal bouchés,
- de donner la possibilité de pouvoir intervenir sur des puits anciens qui présenteraient des problèmes ou serait éventuellement fragilisés (par exemple, par une cimentation complémentaire faite à partir d'un nouveau puits horizontal sur un ancien puits vertical).

31. Point 31

Le terme de nappe phréatique ne s'applique que pour la nappe la plus superficielle, soit ici la nappe du calcaire de Brie, en connexion hydraulique avec la nappe des sables de Fontainebleau.

D'après BASOL, seul l'incident du puits 46 est mentionné. Les documents du BRGM ont été consultés : le problème de pollution est réglé et le site ne nécessite plus d'autres actions. Le détail des actions mises en œuvre suite à cette pollution seront explicités dans l'étude d'impact jointe au DOTEX.

Le rapport BRGM/RP-51312-FR mentionnant les 2 puits 46 et 48 avait effectivement été oublié dans l'élaboration de l'Approche Environnementale faite par GEOREX. L'origine de l'incident du puits 46 mentionné dans ce dossier à la rubrique "Ressources en eau" est effectivement fausse, elle nous avait été donnée oralement, ces sources semblaient fiables et nous avons reproduit cette hypothèse de bonne foi tout en mentionnant : « à confirmer ».

Concernant la page 9 de la notice d'impact, quand nous précisons que « la nappe de Beauce est aujourd'hui dégradée par l'activité humaine », nous faisons référence au Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des Eaux (SDAGE 2010-2015) du bassin Seine-Normandie

Pour la nappe de Beauce il y est mentionné : Objectif de bon état chimique reporté en 2027. Les paramètres du risque de non atteinte sont les nitrates (tendance aujourd'hui en hausse) et les pesticides. La justification de l'augmentation du délai est d'une part liée à l'inertie et à la vulnérabilité de la nappe et d'autre part liée aux difficultés sociales et économiques. Les concentrations en nitrates et en pesticides sont liées aux activités humaines passées et actuelles.

Toutes les mesures seront prises pour proléger la nappe du calcaire de Champigny, qui alimente en eau potable le secteur mais qui est prolégée des activités de surface par l'horizon des Marnes Vertes.

32. Point 32

Les zones de protection de l'AEP de Chailly-en-Bière, préconisées par un hydrogéologue agréé, ont été réglementées par la DUP du captage de Chailly en 2007.

Les périmètres de protection immédiats, rapprochés et éloignés ont été consultés à l'ARS de Melun, au moment où la notice d'impact a été réalisée.

Les préconisations liées à ces périmètres, mentionnées dans l'arrêté préfectoral n°08 DAIDD EC 03, ont également été consultées. L'arrêté est consultable en Annexe 1 et la carte montrant les différents périmètres de protection du captage (source ARS 77) est présentée en Annexe 2.

Nous ne comprenons pas la mention « Les éléments fournis quant aux zones de protection de l'AEP de Chailly-en-Bière sont erronées » du procès verbal de l'enquête publique. En effet, les documents



ont bien été consultés et les périmètres de protection du captage ont été fidèlement reportés sur la carte (Annexe 2).

33. Point 33

Besoin en eau :

Les volumes utilisés pour la production sont faibles au regard des besoins pour l'agriculture.

Protection des aquifères :

La règlementation française sur les travaux miniers qui concernent les opérations de forage ou plus généralement l'exploitation d'hydrocarbures, est l'une des plus strictes au monde. La protection des nappes phréatiques et aquifères est assurée :

 en surface : par l'étanchéité de la plate-forme de forage, la gestion des effluents divers (eaux de production, égouttures diverses et eaux de ruissellement),

- en sous-sol : par l'architecture du puits et en particulier la qualité des tubages et de leur cimentation qui permettent de s'assurer qu'il n'y a pas d'interférences entre les différents aquifères et les fluides de production.

Les travaux de forage réalisés sur une même plateforme (cluster) permettront de contrôler plus aisément ce qui se passe dans les puits de production et sur les piézomètres.

34. Point 34

Comme expliqué ci-dessus (point 33), les nappes phréatiques et aquifères sont protégés et les risques de pollution seront contrôlés.

En cas de pollution avérée et liée à l'exploitation du gisement par SPPE, la société ne pourrait pas se dédouaner de sa responsabilité légale et financière.

35. Point 35

Les mesures prises pour alerter la population seront réglementaires dans l'arrêté préfectoral du DOTEX (Déclaration d'Ouverture de Travaux d'Exploitation).

La fréquence des contrôles sur les piézomètres sera étudiée en concertation avec les services de l'État et des organismes spécialisés.

36. Point 36

En effet, la nappe du calcaire de Brie, en connexion hydraulique avec les sables de Fontainebleau, est subaffleurante dans le secteur de Chailly-en-Bière.

L'avis hydrogéologique sur les dossiers de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liée à une remontée de nappe phréatique, réalisé par le BRGM en 2001 a bien été consulté. Il est joint en annexe de ce document (Annexe 3).

Ci-joint l'extrait de la conclusion de ce rapport pour le secteur de Chailly-en-Bière.



Une partie de la commune de Chailly-en-Bière (et particulièrement le hameau de Fay) a subi des inondations par infiltration d'eau souterraine dans les caves et les sous-sols, depuis septembre 2000.

L'origine de ce phénomène a été étudiée sur la base des informations fournies par la mairie, de l'analyse du contexte hydrogéologique et des chroniques de mesures pluviométriques et piézométriques pour la zone concernée.

Il en ressort que les inondations subies par la commune de Chailly-eu-Bière depuis septembre 2000 et qui ont perduré jusqu'en juin 2001 sont vraisemblablement liées à une remontée de la nappe du calcaire de Brie.

La période de retour de ce type de phénomène est de l'ordre de la dizaine d'années. A Chailty-en-Bière, le dernier événement similaire signalé par la mairie date de plus de 15 ans (septembre 1988). Les chroniques pluviométriques d'une part, et piézométriques d'autre part, indiquent des valeurs qui n'avaient pas été atteintes depuis 15 à 25 ans. Ces données confirment que le pie décennal a été dépassé lors des inondations de l'automne 2000 et l'hiver 2001 à Chailty-en-Bière.

Ce phénomène de remontée de nappe, sera bien évidemment pris en compte lors de la demande d'ouverture de travaux d'exploitation (DOTEX) dans l'étude d'impact qui accompagne cette demande.

Les mesures particulières envisagées sont :

Surveillance du bulletin de situation hydrologique et hydrogéologique (saturation des sols et pluviométrie cumulée).

Installation de piézomètres avec surveillance en continu et seuils d'alerte. Quand la nappe devient trop proche de la surface, les installations pourraient au besoin être mises en sécurité et les stocks d'hydrocarbures évacués.

Il ne nous semblait pas que ces préconisations soient à mentionner dans la notice d'impact accompagnant la demande d'une concession, puisqu'elles concernent d'avantage les travaux et l'exploitation du gisement.

CONCESSION - COMPÉTENCE / EXPÉRIENCE DU PÉTITIONNAIRE

37. Point 37

Il n'a jarnais été question de souveraineté énergétique de la France dans notre projet. Néanmoins, les enjeux économiques peuvent être présentés de la manière suivante ;

Les quantités de pétrole initialement en place sur le gisement de Chailly sont de l'ordre de 45 millions de bbl. La production historique du champ réalisée par Elf jusqu'en 1986 a été de 9.1 millions de barils, soit un taux de récupération sur le pétrole en place de l'ordre de 20%. Avec un taux classique de récupération de 28 % dans ce type de gisement du Dogger du Bassin de Paris, on arrive à des réserves additionnelles exploitables de 3.5 millions de bbl. et de 6.7 Mbbl, si l'on pousse le taux de récupération à 35 % (ce qui est envisageable grâce aux forages horizontaux).

L'enjeu économique du projet de reprise de l'exploitation avec des techniques modernes de forage est donc non négligeable à l'échelle nationale.



Sur ce projet de FAŸ, SPPE se prépare à réaliser des investissements de l'ordre de plus 40 millions d'euros. Ce niveau d'investissement permet d'assurer un nombre significatif d'emplois locaux directs et induits, mais aussi de maintenir le niveau d'activité de notre sous-traitance pétrolière nationale. En ce qui concerne l'aspect fiscal lié à la production, les revenus bruts tirés de l'exploitation du champ, au prix actuel du baril de référence (Brent) et de la parité €/\$, pourraient être de l'ordre de 25-30 millions d'euros en fin de phase de démarrage du développement du gisement.

L'industrie pétrolière a démarré en France en 1816 avec le premier forage de Pechelbronn (Alsace). Le projet de reprise de l'exploitation du gisement de Chailly reste totalement conventionnel dans sa finalité et dans la technologie qui sera employée.

38. Point 38

Les raisons de l'arrêt de la production en 1986 :

L'arrêt de l'exploitation du gisement de Chailly, au milieu des années 80, a été décidée par l'opérateur, non pas parce que le champ s'était tari, mais pour des raisons essentiellement économiques :

- chute brutale des cours du pétrole brut entre 1985 et 1986, de 27\$/bbl à 14.5\$/bbl,
- difficulté (surcoûts) d'entretenir un réseau de collectes de production et un maillage de puits en pleine forêt domaniale, face à des équipements vieillissants vis-à-vis de contraintes environnementales et réglementaires grandissantes.

Voir le point 37 pour ce qui concernent les enjeux économiques du projet (niveau de réserves récupérables, niveau d'investissement prévu et revenus envisageables).

39. Point 39

Forages horizonlaux:

Les forages horizontaux ne constituent pas une nouvelle technique.

Le concept du forage horizontal date de 1891 (brevet de J.S. Campbell, "flexible shaft"), mais le premier forage officiellement enregistré comme horizontal date des années 1930 avec l'introduction d'un gyroscope (société Sperry Corp) dans le trou qui permettait également de mesurer l'orientation du puits.

Ce type d'architecture de puits est devenu classique au début des années 1980 avec l'apparition des mesures en cours de forage, ces outils de mesure ne nécessitaient plus de remonter la garniture de forage au jour pour faire un contrôle de déviation. Cette technologie de la mesure en temps réel a permis de réduire ainsi de manière dramatique la durée des forages déviés/horizontaux et donc leurs coûts.

Les forages déviés sont évidemment la règle sur les opérations en mer, on arrive à forer parfois plus de 36 puits sur une surface de plate-forme équivalente à la moitié d'un terrain de football.

La technologie actuelle permet évidemment que ces puits ne se télescopent pas entre eux. Elle permet également d'aller intercepter un autre puits sous 1500m d'eau et à 3000m sous le fond de la mer lorsque cela est nécessaire, comme par exemple sur l'éruption du puits de Macondo (Deep Water Horizon, BP, golf du Mexique, avril 2010), où il a fallu "tuer" le puits éruptif à partir d'un forage de secours.

Le record actuel de forage horizontal est détenu par le puits Sakhalin-1 sur le gisement d'Odoptu en Russie avec 11 475 mètres de déport horizontal par rapport à la tête de puits.

SPPE sur ses titres miniers, sans bien entendu atteindre ces records, utilise avec succès la même technologie pour forer des drains horizontaux dans les mêmes calcaires productifs que ceux rencontrés sur le gisement de Chailly-en-Bière.

Cluster

Le forage en cluster, c'est-à-dire forage de nombreux puits à partir d'un même emplacement (donc forcément déviés et dont la déviation est strictement contrôlée pour éviter les télescopages), s'est développé au début des années 70 en Mer du Nord. Fort de cette expérience, elle s'est ensuite développé partout dans le monde pour limiter les impacts environnementaux dans les endroits protégés ou difficiles d'accès.



Cette technique n'est donc ni inédite, ni expérimentale.

L'expérience de SPPE :

Sur Saint-Martin-de-Bossenay, la quasi-totalité des puits ont été réalisés en forage horizontal à l'aide de clusters. Par ailleurs, certains cadres de la société présentent plus de 30 ans de carrière, sur tous types de gisements (offshore, onshore) dans pratiquement tous les endroits du monde.

Rentabilité du projet :

C'est techniquement un projet peu risqué, comparable en termes de réserve au projet de Saint-Martinde-Bossenay qui a été lancé avec un baril à 25\$. Le prix actuel de ce dernier tourne aujourd'hui autour de 100\$/bbl.

40. Point 40

La Société Pétrolière de Production et d'Exploitation est une société française propriété du groupe SA Raigneau, engagée dans l'exploration et la production d'hydrocarbures. Le groupe familial SA Raigneau sous l'impulsion de son Président, a d'abord créé un ensemble de sociétés de services pétroliers : SMP (forage) SDP (diagraphies) SOFER (forage d'eau) avant de s'engager, en tant qu'opérateur, dans la prospection et la production d'hydrocarbures en 2003. Ces différentes sociétés génèrent un chiffre d'affaires dont le montant avoisine aujourd'hui la centaine de millions d'euros par an. Elles emploient près de 500 personnes au total.

Le groupe soutient une stratégie de croissance organique contrôlée (la demande de titre de FAŸ en est un exemple) et son caractère familial est un gage de pérennité.

Les succès enregistrés sur la reprise du gisement de Saint-Martin-de-Bossenay et ses découvertes associées, la surface financière et le savoir-faire de SPPE sont les garants d'une bonne gestion de ses titres miniers, en particulier dans ses composantes législatives et règlementaires.

Des informations complémentaires sur SPPE et les sociétés du groupe Raigneau sont facilement accessibles sur le site www.infogreffe.fr,

De plus, la législation nous impose d'informer les services concernés des Ministères de toute modification de l'actionnariat de la société qui serait en particulier susceptible de pénaliser ses capacités techniques et/ou financières.

Dans un cas défavorable, la qualité d'opérateur de la société et son titre minier pourraient être retirés.

41. Point 41

Voir le point ci-dessus (point 40).

42. Point 42

Les raisons de l'arrêt de la production en 1986 :

Voir point 38

Garanties et contrôles sur les opérations :

La réglementation nous impose d'informer aussi fréquemment que nécessaire la réalisation de tous travaux affectant l'architecture des puits et d'une manière générale la bonne conduite des opérations d'exploitation.

Les agents techniques de l'administration en charge du suivi des titres et des travaux miniers sont parfaitement capables de juger du bien fondé des opérations qui leur sont soumises pour approbation et pour contrôler sur site ou sur documents ce qui a été réalisé.



DIVERS

43. Point 43

Nous sommes conscients des contraintes imposés par l'ONF en matière d'installations et de défrichement en forêt domanial.



ANNEXE 1 - ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° 08 DAIDD EC 03

08 DAIDD EC 03-Arrêlé préfectoral relatif au captage d'eau n° 0258 6X 0056/F1 sis sur la commune de CHAILLY EN BIERE autorisant l'utilisation de l'eau en vue de la consommation humaine, déclarant d'utilité publique les travaux de prélèvement, déterminant les périmètres de protection

Arrêté préfectoral nº 08 DAIDD EC 03

relatif au captage d'eau n° 0258 6X 0056/F1 sis sur la commune de CHAILLY EN BIERE autorisant l'utilisation de l'eau en vue de la consommation humaine, déclarant d'utilité publique les travaux de prélèvement, déterminant les périmètres de protection.

Le Préset de Seine-et-Marne, Chevalier de la Légion d'Honneur, Officier de l'Ordre National du Mérite,

VU les Directives du Conseil des Communautés Européennes n° 80/778/CEE du 15 juillet 1980 et n° 98/83/CE du 3 novembre 1998 relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

VU le Code de la santé publique et notamment les articles L. 1321-1 à L. 1321-10, R. 1321-1 à R. 1321-63;

VU le Code de l'environnement et notamment les articles L 214-1 à L 214-8 et L 215-13 ;

VU le Code Minier et notamment l'article 131;

VU le Code Général des collectivités territoriales ;

VU le Code de l'urbanisme;

VU le Code Forestier et nolamment ses articles R 412-19 à R412-27;

VU l'arrêté du 29 mai 1997 modifié relatif aux matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine;

VU les arrêtés du 11 septembre 2003 portant application du décret 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux forages soumis à déclaration et aux prélèvements soumis à déclaration ou autorisation;

VU le décret n° 2007-1581 du 07 novembre 2007 relatif aux servitudes d'utilité publique instituées en vue d'assurer la protection de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et modifiant le code de la sanlé publique (dispositions règlementaires):

VU le SDAGE du Bassin Seine-Normandie;

VU le Règlement Sanitaire Départemental;

VU la délibération du 20 juin 2003 du Conseil Municipal de CHAILLY EN BIERE ;

VU l'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique du 12 juillet 2005 proposant la délimitation des périmètres de protection pour le forage de la commune de CHAILLY EN BIERE et les prescriptions s'y rapportant;

VU l'arrêté préfectoral nº 07 DAIDD EC 007 du 16 avril 2007, prescrivant dans la commune de CHAILLY EN BIERE, du 10 mai 2007 au 2 juin 2007 inclus, l'ouverture conjointe de :

- l'enquête sur l'utilité publique de la dérivation des eaux souterraines et de l'instauration des périmètres de protection autour du captage d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de CHAILLY EN BIERE.
- l'enquête parcellaire ;

VU les résultats des enquêtes conjointes et le procès-verbal du Commissaire Enquêteur en date du 21 juin 2007;

VU le rapport au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de Seine-et-Marne du 18 mars 2008 ;

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de Seine-et-Mame dans sa séance du 30 avril 2008 ;

İ



CONSIDERANT que le captage de CHAILLY EN BIERE réalisé en 1962 est utilisé depuis en vue de la consommation humaine et constitue la seule ressource en eau de la commune ;

CONSIDERANT que le captage est situé sur un terrain boisé, propriété de l'Etat (Office National des Forêts, forêt domaniale de Fontainebleau) dont la commune de CHAILLY EN BIERE a la jouissance par convention avec l'O.N.F.;

CONSIDERANT que le captage relève de la procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau;

CONSIDERANT que l'avis du Commissaire Enquêteur est favorable;

CONSIDERANT que la mise en place de périmètres de protection autour du captage d'eau destinée à la consommation humaine de CHAILLY EN BIERE est indispensable à la préservation de la qualité de l'eau distribuée à la collectivité;

SUR proposition du Secrétaire Général de la préfecture de Seine et Marne,

ARRETE

Article 1 : Objet du présent arrêté

Les dispositions du présent arrêté ont pour objet :

- la déclaration d'utilité publique des iravaux à entreprendre par la commune de CHAILLY EN BIERE en vue de la dérivation des
- eaux souterraines par le captage de CHAILLY EN BIERE;
- la définition des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée du captage de CHAILLY EN BIERE et des
- prescriptions s'y rapportant;
- l'autorisation d'utiliser l'eau du captage de CHAILLY EN BIERE en vue de la consommation humaine.

La commune de CHAILLY EN BIERE sera désignée dans la suite de l'arrêté sous le terme "le demandeur".

Article 2 : Référence et coordonnées du captage

Code banque de données du sous-sol (BSS) : 02586X0056/F1.

Coordonnées en Lambert II étendu métriques :

X = 621266

Y = 2387136

Z = +79,85 RNG

Parcelle cadastrée : section AB nº 32, telle que définie sur le plan de délimitation annexé au présent arrêté.

Le captage susvisé sera désigné dans la suite de l'arrêté sous le terme "le captage".

1ère partie - Autorisation d'utiliser l'eau en vue de la consommation humaine

- Autorisation

Le demandeur est autorisé à utiliser l'eau du captage en vue de la consommation humaine après traitement.

- Etapes du traitement

Une stérilisation au chlore gazeux est effectuée au niveau des crépines. L'eau est refoulée directement vers le château d'eau d'une capacité de 600 m3 (moins 120 m3 de réserve incendie).

A l'issue du traitement, l'eau ne doit être ni corrosive, ni agressive.

- Volumes prélevés

Les volumes prélevés au niveau du captage ne doivent pas excéder un débit horaire de 50 m, un débit journalier de 1000 m3 et un débit annuel de 170 000 m3. Toute augmentation de débit doit être autorisée par arrêlé préfectoral complémentaire après avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique.

- Contrôle sanitaire

Conformément à la réglementation en vigueur, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales établit les lieux de prélèvements et le programme d'analyse du contrôle sanitaire de la qualité de l'eau.

Le demandeur est tenu de surveiller en permanence la qualité des eaux et, en particulier, l'efficacité du traitement. Les projets de modification des installations et/ou de la filière de traitement doivent être portés à la connaissance du préfet.

26me partie : Déclaration d'Utilité Publique

- Déclaration d'utilité publique

Sont déclarés d'utilité publique la dérivation des eaux souterraines et l'établissement de périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour du captage d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de la commune de CHAILLY EN BIERE, tels qu'ils figurent sur les plans de délimitation et l'état parcellaire ci-annexé.

3ème partie : Périmètre de protection : délimitation et prescriptions



- Délimitation des périmètres de protection

Trois périmètres de protection sont instaurés autour du captage pour en assurer la protection immédiate, la protection rapprochée et la protection éloignée.

8.1 Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate est constitué par un carré de 20 m de côté axé sur le forage et sis sur la parcelle : section AB n° 32 en partie, lieu-dit "Le Bois de l'Epine", de la commune de CHAILLY EN BIERE. Ce périmètre est défini sur le plan de délimitation annexé au présent arrêté.

8.2 Périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée, lel que défini sur le plan annexé au présent arrêté, comprend les parcelles suivantes : section AB n° 31 en totalité, section AB n° 32 en totalité, section AB n° 35 en totalité, section AB n° 36 en totalité; Ce périmètre est défini sur le plan de délimitation annexé au présent arrêté.

8.3 Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée est instauré sur les terres agricoles situées au sud du périmètre de protection rapprochée, en amont hydraulique du captage et constitué par la parcelle section AB n° 34, actuellement autorisée pour l'épandage de boues de la station d'épuration de Dammarie les Lys;

Ce périmètre est défini sur le document cartographique annexé au présent arrêté.

- Prescriptions

Les prescriptions définies ci-dessous pour les 3 périmètres de protection s'ajoutent aux dispositions fixées par la réglementation générale,

9.1 Périmètre de protection immédiate

L'objet prioritaire de ce périmètre est d'éviter toute perspective d'infiltration de polluants au niveau de l'ouvrage. Le périmètre de protection immédiale doit rester clos et régulièrement entretenu. La clôture d'une hauteur suffisante, pour empêcher le passage de l'Homme et de l'Animal, est montée sur des poteaux imputrescibles. A défaut, la clôture actuelle incluant la parcelle AB 31 et une partie de la parcelle AB 32 devra être conservée et entretenue afin d'offrir une protection équivalente. Cette clôture ne pourra être édifiée que dans la mesure où aucune fondation n'est mise en oeuvre. L'entrée est cadenassée ou fermée par tout autre moyen assurant une protection au moins équivalente. Un système d'alarme anti-intrusion reporté protégeant les installations devra être mis en place.

A l'intérieur de ce périmètre sont interdits toutes activités, circulations, constructions, stockages et dépôts en dehors de ceux nécessités par l'exploitation ou l'entretien des installations de captage, et par le traitement de l'eau. A partir de la parcelle section AB n° 31 (château d'eau et chemin d'accès) on devra pouvoir accéder au captage avec des véhicules motorisés en cas d'intervention. La parcelle appartient à l'Office National des Forêts, elle est située dans la forêt de Fontainebleau qui est classée "Forêt de protection" s'opposant à tout défrichement. La parcelle restera donc boisée, mais les repousses et taillis seront ôtés pour éviter la croissance d'arbres de haute futaie dont le développement des racines pourrait endommager les installations. En lieu et place des taillis ôtés, le terrain sera enherbé et régulièrement fauché avec enlèvement des coupes. La croissance de la végétation est limitée exclusivement avec des moyens mécaniques. L'utilisation de tout engrais aussi bien chimique que naturel, de produits désherbants, d'hydrocarbures ou toute matière considérée comme polluante, est interdite. Le stockage des dites matières y sera prohibé à l'intérieur comme à l'extérieur des installations. Le pacage et le parcage des animaux sont interdits.

9.2 Périmètre de protection rapprochée

Dans ce périmètre, sans préjudice du Code forestier, sont interdits ou réglementés toutes activités, installations, travaux, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupations des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux captées.

Les activités susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux captées ne figurant pas dans les listes d'activités interdites ou réglementées ci-dessous seront soumises pour avis à la MISE.

9.2.1. Activités interdites

Sont notamment interdits:

l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières ;

le remblaiement des excavations ou des carrières existantes ;

la création de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, tous dépôts de fumier, purin, pulpe, matière fermentescible, matière inflammable, hydrocarbures, produits chimiques ou radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;

l'épandage ou l'infiltration des lisiers, des eaux usées d'origine industrielle et ménagère, des eaux vannes et des matières de vidange ;

la recherche pétrolière;

le passage de canalisations pétrolières ou de collecteurs d'eaux usées ;

l'installation de cimetière;

les installations agricoles requérant l'autorisation des services de l'Etal;

tout forage y sera interdit sauf s'il s'agit d'un ouvrage de remplacement au captage actuel;



9.2.2 Activités réglementées

les travaux de voirie sur les portions qui traversent ou délimitent le périmètre de protection rapprochée seront soumis pour avis à la MISE et ne devront mettre en oeuvre que des techniques et matériaux compatibles avec la protection de l'aquifère.

9,2.3 Prescription particulière

l'ancien forage au calcaire de Brie situé sous le château d'eau sera comblé par cimentation dans un délai de deux ans suivant la date de signature de l'arrêté. Une déclaration préalable contenant les modalités techniques de rebouchage devra être transmise à la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt deux mois au moins avant le début des travaux. Un compte-rendu de fin de travaux sera adressé à la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt dans les deux mois qui suivent la fin des travaux.

9.3 Périmètre de protection éloignée

Dans ce périmètre, toute activité ou fait pouvant conduire à une communication directe avec l'aquifère capté ou avec l'horizon géologique qui le protège, sera soumis à l'avis de la MISE, et ce, afin de prescrire les dispositions éventuellement nécessaires pour prévenir les risques présentés vis à vis des eaux captées.

Les activités ci-dessous sont réglementées :

la création de nouveau forage devra être réalisée dans les règles de l'art ; l'isolation des terrains devra pouvoir être prouvée à l'issue des travaux.

tous les forages utilisés doivent être conçus de sorte à interdire toute introduction de quelque nature que ce soit, notamment par malveillance.

lous les forages inutilisés doivent être rebouchés en totalité avec des matériaux imperméables ou bien être mis en sécurité (c'est-à-dire munis d'une fermeture rendant impossible l'introduction de matériaux étrangers comme notamment une dalle de béton ou une plaque métallique soudée suffisamment épaisse).

l'épandage de boue de station d'épuration devra être parfaitement conforme à la réglementation.

4ème partie : Dispositions générales

Article 10 : Publicité et Information des tiers

Le présent arrêté sera notifié sans délai au maire de la commune de CHAILLY EN BIERE.

Le présent arrêté sera par les soins et à la charge de la commune de CHAILLY EN BIERE :

- notifié sans délai aux propriétaires des terrains concernés par le périmètre de protection immédiate et rapprochée.
 Dans le cas où le propriétaire ne pourrait être atteint, la notification est faite au fermier, locataire, gardien ou régisseur de la propriété ou, à défaut, au maire de la commune où se trouve celle-ci;
- inséré, sous forme d'un avis par voie de presse, dans deux journaux locaux ou régionaux par les soins du Préfel et aux frais de la commune de CHAILLY EN BIERE.

Le maire de la commune de CHAILLY EN BIERE transmettra à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales une note sur l'accomplissement de ces formalités dans les six mois.

Le présent arrêté est, par les soins et à la charge de la commune de CHAILLY EN BIERE :

affiché en mairie pour y être consulté pendant une durée minimum de deux mois ;

annexé avec ses documents graphiques au Plan Local d'Urbanisme ou à la carte communale, dans un délai d'un an après la date de signature du présent arrêté, conformément au Code de l'Urbanisme.

Un extrait de cet acte est adressé par le bénéficiaire des servitudes à chaque propriétaire intéressé par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

« les maires des communes concernées conservent l'acte portant déclaration d'utilité publique et délivrent à toute personne qui le demande les informations sur les servitudes qui y sont rattachées ».

Le maire de la commune de CHAILLY EN BIERE informera sans délai le préfet de Seine-et-Marne de l'accomplissement de ces formalités.

Le présent arrêté sera inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de Seine-el-Marne,

Article 11: Recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours, dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication. Les recours peuvent revêtir les formes suivantes :

- -soit gracieux, adressé à Monsieur le Préfet de Seine et Marne Rue des Saints Pères 77010 MELUN cedex,
- -soit hiérarchique, adressé au Ministère de la santé et des solidarités 8 avenue de Ségur 75350 PARIS 07 SP,
- -soit contentieux en saisissant le Tribunal Administratif de MELUN 43, rue du Général de Gaulle Case postale n° 8630 77008 MELUN CEDEX.

Dans les deux premiers cas, le silence de l'Administration vaut rejet implicite au terme d'un délai de deux mois.

Après un recours gracieux ou hiérarchique, le délai de recours contentieux ne court qu'à compter du rejet implicite de l'un de ces deux recours.



Tout recours doit être adressé en recommandé avec accusé de réception.

Article 12: Exécution, ampliation:

M., le Secrétaire Général de la Préfecture de Seine-et-Marne

M. le Maire de CHAILLY EN BIERE,

M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de Seine-et-Marne,

Mme la Directrice Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de Seine-et-Marne,-

M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,

M. le Directeur Départemental de l'Equipement,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont ampliation leur sera adressée ainsi qu'à :

M. le Directeur du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (Île de France),

M. le Directeur Régional de l'Environnement,

M. le Directeur de l'Agence de l'Eau Seine Normandie,

M. le Président de la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne,

M. le Président du Conseil Général, DEE,

M. LAUVERJAT, Coordonnateur départemental des hydrogéologues agréés.

Melun, le 14 mai 2008 Le Préfet Pour le Préfet et par délégation Le Secrétaire Général

signé: Francis VUIBERT

ANNEXES de l'arrêté préfectoral n° 08 DAIDD EC 03. (consultables à la Préfecture de Seine-et-Marne et à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de Seine-et-Marne).

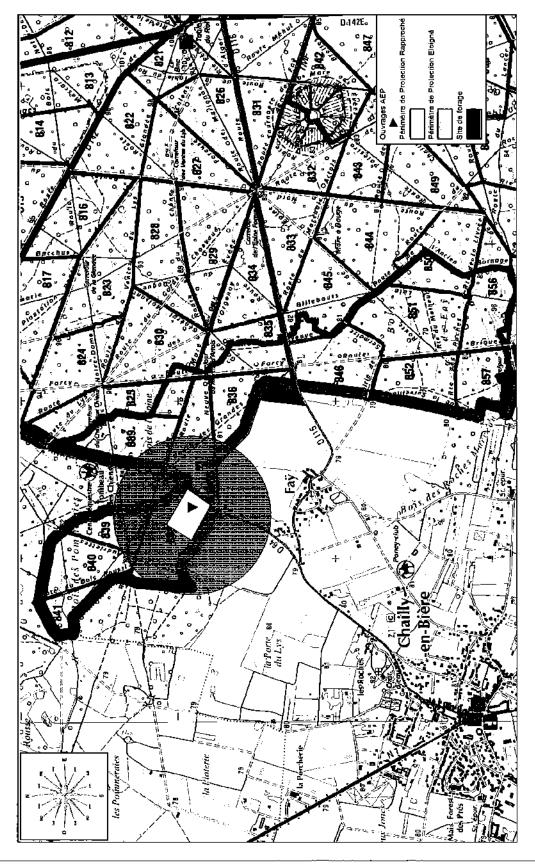
Carte de localisation du captage (extrait de la carte IGN au 1/25000).

Plan parcellaire (périmètres de protection immédiate et rapprochée).

Carte de délimitation du périmètre de protection éloignée.



ANNEXE 2 – CARTE DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION AEP





ANNEXE 3 - RAPPORT BRGM/RP-51025-FR

DOCUMENT PUBLIC

Avis hydrogéologique sur des dossiers de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liée à une remontée de nappe phréatique -Communes de Chailly-en-Bière, Penchard et Villegruis (Seine-et-Marne)

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service Public du BRGM 01PIR115

Juillet 2001 BRGM/RP-51025-FR



Avis hydrogéologique sur des dossiers de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liée à une remontée de nappe phréatique - Communes de Chailly-en-Bière, Penchard et Villegruis (Seine-et-Marne)

Mots clés : catastrophe naturelle, inondation, eaux souterraines, remontée de nappe, aquifère du calcaire de Brie, aquifère du calcaire de Champigny, ruissellement, Chailly-en-Bière, Penchard, Villegruis

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante : Lanini S. et Vernoux J.F. (2001) – Avis hydrogéologique sur des dossiers de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liée à une remontée de nappe phréatique - Communes de Chailly-en-Bière, Penchard et Villegruis (Seine-et-Marne), rapport BRGM/RP-51025-FR, 17 p., 8 fig.

© BRGM, 2001, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Sommaire

SON	MMAIRE	3
1.	INTRODUCTION	5
2. RE(DESCRIPTION DES INONDATIONS MOTIVANT LA DEMANDE DE CONNAISSANCE D'ÉTAT DE CATASTROPHE NATURELLE	6
2.2	Chailly-en-Bière Penchard Villegruis	7
3.	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE	11
3,2 3,3	Secteur de Chailly-en-Bière Secteur de Penchard Secteur de Villegruis	11 , 12
4.	DONNÉES HYDROLOGIQUES	13
4.2 4.3	Précipitations	14 14
5.	CONCLUSION	17

Liste des illustrations

Fig. 1	Localisation des communes et des piézomètres situés dans le secteur
Fig. 2	Localisation des zones inondées par remontée de nappe depuis septembre 2000 sur la commune de Chailly-en-Bière
Fig. 3	Localisation de la maison sinistrée en mai 2001 sur la commune de Penchard
Fig. 4	Localisation des maisons sinistrées depuis décembre 2000 sur la commune de Villegruis
Fig. 5	caves inondées - rue de la Traconne, Villegruis
Fig. 6	Pluviométrie cumulée aux stations Météo France de Melun (77) et Paris
Fig. 7	Evolution depuis 15 ans du niveau piézométrique de la nappe du calcaire de Brie mesuré dans la forêt de Fontainebleau (77).
Fig. 8	Evolution depuis 15 ans du niveau piézométrique de la nappe du calcaire de Champigny mesuré à Saint-Martin Chennetron (77).

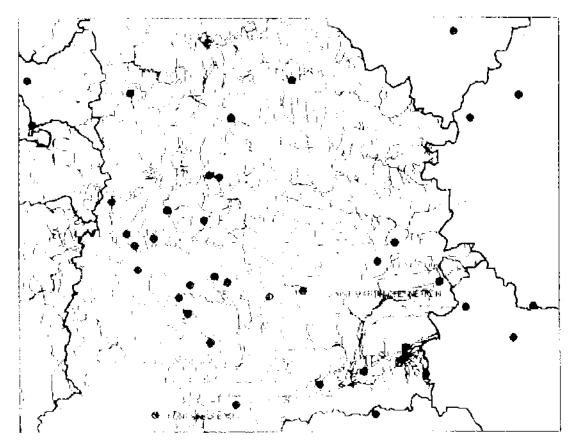
1. Introduction

Dans le cadic de la Circulaire n' 180 nC/34 De/8004 ELC relative à la constitution des dossiers concernant des departes de reconsaissance de l'elat de catastrophe naturelle pour les cas il mondations consécutives aux remontées de nappes plireatiques, la prefecture de semeset-libbane a sufficire à DR/GM. Service tréologique Regional d'Ilesdeclirance, pour l'et abbosencent d'un rapport bydrogeologique.

Le présent rappour concerne les dossiers deposés par la commune de Challly-en-Biere à la sinte d'mondatione survenues depuis exptembre 2000, par la commune de Penchard pour des mondations survenues en mas 2001 et più la commune de Villegruis pour des mondations depuis des embre 2000.

i e présent rapport a ejé stabli sur la base des données suivantes :

- informations reconcilles fors d'une volte apprès des services numériques de Chaillyen-Rière et Penchard le 19 suit et d'out reunion organisée à Villegruis le 5 juin ;
 earrie géologique qui 4/50/000 (comporés 25) » Mehm 222 » Esternay et 154 » Danmartingen-Gocke)
- chronique : piézometriques craseau do bassin Seme-Normandier chroniques des précipitations (source Métro 1) mec)



Lig. 1. Localisation des comminnes et des pjezonietres situés dans le secteur

5

2. Description des inondations motivant la demande de reconnaissance d'état de catastrophe naturelle

2.1 CHAILLY-EN-BIERE

Informations recueillies fors de la renjointe de M. Dezonella (Scoritorio) minéral de la mairie de Chally-en-Bière) le 19706 (C

Depuis septembre 2000, I eau sonterranc - inflitte dans les cayes de certaines nansons de la commune. Les nombreux parts communaux revolent que le inveau d'eau est a moins de 3 mêtres de profondent (il descend à 12 mêtres dans les périodes de forte secherosse). A la date de notre visite, il restant 45 cm d'eau dans certaines cayes.

La localisation des zones concernées par les mondations est préventez un la figure 2.



Fig. 2 – 1 ocalisation des zones inoudees depois septembre 2000 sur la commune de Chailly-en-Bière

Avis hydrogéologique sur des dossiers de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liée à une remontée de nappe phréatique - Communes de Chailly-en-Bière, Penchard et Villegrais (Seine-et-Marne)

On note que le hameau de Fay touché par les inondations se trouve à une altitude de 79 m NGF, et que les quartiers inondés de Chailly-en-Bière ont une cote altimétrique comprise entre 79 et 81 m NGF.

Des inondations de même nature ont eu lieu en septembre 1988 et ont fait l'objet d'une reconnaissance d'état de catastrophe naturelle. L'événement antérieur (1981) avait donné lieu à une étude hydrogéologique et à la construction du « ru de la Mare aux Evées » pour collecter les eaux pluviales et superficielles

2.2 PENCHARD

Informations recueillies lors de la rencontre de M. Delvigne (Secrétaire Général de la matrie de Penchard) le 19/06/01.

Suite à un violent orage survenu aux alentours du 12 mai 2001, d'importantes coulées d'eau venant du bois communal se sont écoulées sur le terrain d'une maison particulière. Des infiltrations ont entraîné une inondation du garage souterrain. Un seul cas a été signalé en mairie.

La maison sinistrée se trouve au pied du bois communal qui recouvre une colline (environ 40 mètres de dénivelés), à une cote altimétrique comprise entre 125 et 130 m NGF.

La localisation de la maison sinistrée est présentée sur la figure 3.

¹ Campinchi J. et Morcx P. (1981) Inondations de la Bière (Seine-et-Marne) – Etude hydrogéologique ; première phase, Rapport BRGM 81 IDF 050

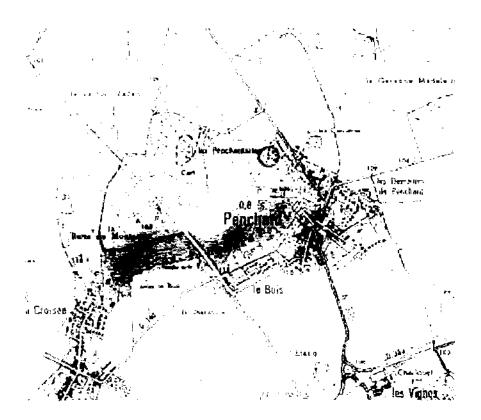


Fig. 3 – 1 ocalisation de la maison sinistrée en mai 2001 sur la commune de Penchard

2.3 VILLEGRUIS

Informations conseilles sur place le 05-06-01 fois d'une réunion en présence de réprésentante de la marie de la sons inégation et de la D1MF et des réverains.

Depuis décembre 2000, l'eau auterraine s'autille dans les caves de certaines maisons situées rue de la fanconne et rue de la Garonne (figure 5). Ces maisons sont à une altitude d'environ 1875 m (904).

Dans la maison situec au y rue de la trocome to niveau de l'eau fors de notre visite etan a quelques dizames de em du toit de la cave. Les propriétaires de la maison ont mistalle des pompes pour evacuer l'eau vers la Friconne, situec à une cinquantaine de metres. À l'artét du pompage de niveau de l'eau rémonte à son niveau mittal au bout de quelques benres. Dans la maison situec de l'antir coré de la rue. L'eau inondant la cave (située en contrebas par rapport à la première maison) est evacuée au moven d'une tranchée optaillant la dalle de la cave. Cors de potre visite, un debut d'eau important s'acoulait par cette transface.

Une mesure de niscan de la nappe plucataque a eté réalisée dans le poits d'un particulier un titue de la Traconne. Le inveau était le 8 princ 901 à 0.85 in par rapport au sol. Selon

le proprietaire du puits, le myeau maxissum à est attenit début avril avec un myeau à 6-55 ni pui rapport au sid

La localisation des maisons sinistices est présente, sar la figure 4

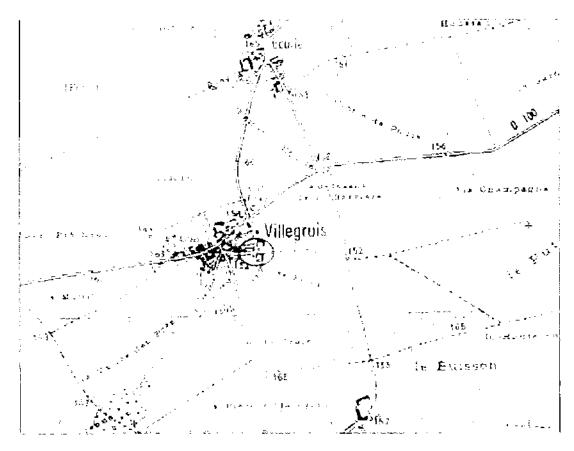


Fig. 4-1 readisation des maisons smistrées depuis décembre 2000 sur la commune de Villegrais





Fig. 5 - caves inondées - rue de la Teaconne, Viflegruis

3. Contexte hydrogéologique

3.1 SECTEUR DE CHAILLY-EN-BIERE

D'après la carte géologique au 1/50.000 (coupure 258 – Melun), la plaine de Bière se trouve sur des terrains tertiaires - calcaires et argiles à Meulières de Brie - dominés au sud et à l'est par les sables de Fontainebleau. Au niveau de la commune de Chailly-en-Bière, les sables de Fontainebleau sont partiellement masqués par des colluvions à dominante sableuse.

La nappe du Calcaire de Brie en connexion hydraulique avec les sables de Fontainebleau, est subaffleurante à Chailly-en-Bière. La Mare aux Evées en est le témoin. Cette nappe phréatique est séparée de la nappe du Calcaire de Champigny par l'horizon des Marnes vertes.

La nappe du Calcaire de Brie est peu profonde, elle se situe à une cote moyenne de 75 m NGF, soit 2 à 3 m de profondeur. On recense plusieurs puits et forages d'irrigation de moins de 10 m de profondeur sur la commune. Cette nappe reçoit les eaux d'infiltration dont la percolation est retardée par la couverture limoneuse peu perméable qui retient de nombreuses mares. Cette nappe est donc susceptible d'être la cause des inondations par remontée d'eau souterraine sur la commune.

3.2 SECTEUR DE PENCHARD

La carte géologique au 1/50.000 (coupure 154 – Dammartin-en-Goële) montre que selon l'altitude, la commune de Penchard se trouve sur différents terrains tertiaires (de l'Oligocène à l'Eocène supérieur). Le Bois de Penchard qui domine la commune repose sur les sables de Fontainebleau. Cette butte-témoin contient une nappe suspendue qui, au contact des mames vertes, détermine une ligne de sources.

A la base de cette butte, on trouve les marnes vertes, les marnes supragypseuses et les masses et marnes du gypse du Ludien qui affleurent sur une partie importante de la commune. On note d'ailleurs la présence d'anciennes carrières de gypse. Ces masses et marnes du gypse surmontent les Sables de Montceau, le Calcaire de Saint-Ouen et les sables de Beauchamp. Les Sables de Montceau et le Calcaire de Saint-Ouen constituent la nappe phréatique séparée de la nappe des Sables de Beauchamp. La nappe des Sables de Montceau est essentiellement alimentée par des eaux ayant ruisselées sur les terrains ludiens sus-jacents (marnes supragypseuses et masses et marnes du gypse) ou les ayant traversés,

La maison inondée se situe au pied de la butte à la limite des marnes supragypseuses et du gypse à proximité d'une ancienne carrière. Nous n'avons aucune donnée sur la nappe des Sables de Montceau. Le niveau piézométrique de la nappe des sables de Beauchamp est à environ 75 m NGF, soit une profondeur de 50 m.

Avis hydrogéologique sur des dossiers de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liée à une remontée de nappe phréatique - Communes de Chailly-en-Bière, Penchard et Villegruis (Seine-et-Marne)

Il semble peu probable que les inondations proviennent directement d'une remontée de la nappe phréatique, même si on ne peut totalement l'exclure. Par ailleurs dans le bois de Penchard, la nappe des sables de Fontainebleau a pu contribuer à accroître l'ampleur des inondations signalées en alimentant des sources temporaires qui seraient venues s'ajouter aux eaux de ruissellement pluviales.

3.3 SECTEUR DE VILLEGRUIS

La carte géologique au 1/50.000 (coupures 222 – Esternay et 260 - Provins) montre que la commune est située entièrement sur le Calcaire de Champigny qui constitue le substratum du plateau de la Brie. Le Calcaire de Champigny constitue un aquifère puissant d'extension régionale, affleurant dans la partie est de la Brie alors qu'il est recouvert par des terrains oligocènes dans la partie ouest.

Le niveau moyen de la nappe au droit de la zone sinistrée se situe à environ 140 m NGF soit une profondeur de plus de 10 m.

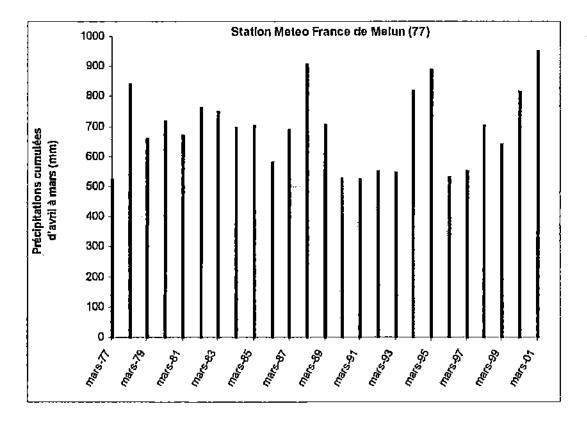
4. Données hydrologiques

4.1 PRECIPITATIONS

D'après le Bulletin de situation hydrologique du bassin Seine-Normandie² de mai 2001, les régions de Chailly-en-Bière et de Penchard ont toutes deux connu un automne et un début d'hiver très humide avec un excédent par rapport à la normale de l'ordre de 50 à 75% pour les niveaux de précipitations cumulées de septembre 2000 à avril 2001.

A titre indicatif, les chroniques pluviométriques fournies par les deux stations Météo France installées sur le secteur (Melun et Paris) sont reportées sous forme de valeurs cumulées (d'avril à mars) sur la figure 3.

Quelle que soit la station considérée, on constate que la quantité d'eau précipitée sur les 12 derniers mois (avril 2000 à mars 2001) est la plus importante des 25 dernières années.



² Accessible sur le site Internet de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie : <u>www.eau-seine-normandie.fr</u>

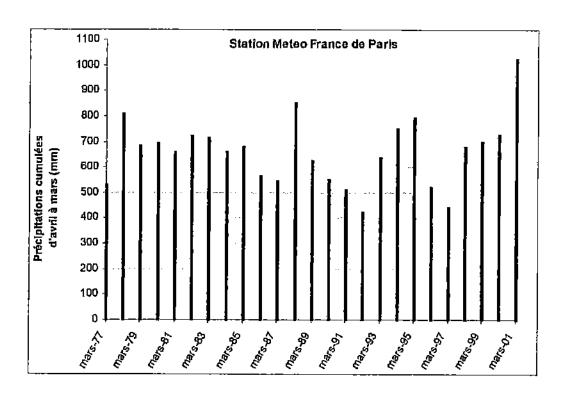


Fig. 6 - Pluviométrie cumulée aux stations Météo France de Melun (77) et Paris

4.2 RESERVE UTILE DU SOL

D'après le Bulletin de situation hydrologique du bassin Seine-Normandie de mai 2001, la réserve utile en eau des sols était à son maximum sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie à la fin mai 2001. La situation était identique au 1^{er} mars 2001.

Cela explique que jusqu'à début juin 2001, les sols n'ont pas pu exercer leur rôle de tampon lors des épisodes pluvieux. Ainsi, cet état de la surface accentue le phénomène de ruissellement en cas de fortes précipitations.

4.3 NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

Le réseau piézométrique permanent du bassin Seine-Normandie³ ne comporte pas de point de surveillance de la nappe du Calcaire de Brie dans la plaine de la Bière. Le point suivi le plus proche se trouve à une quinzaine de kilomètres en forêt de Fontainebleau.

Sur les 30 dernières années (12/01/72 au 30/04/01), la fluctuation de la nappe en ce point n'a guère dépassé 1 m. Elle se trouvait au plus bas à la cote 70.36 m NGF en mai 1993 et au plus haut à 71.86 m NGF en mai 1983. Bien que le niveau affiche une tendance continue à la hausse depuis l'automne 2000, il n'avait pas en avril 2001 atteint

³ Réseau de suivi patrimonial sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Les données sont accessibles sur Internet ; http://agences-eau.brgm.fr

les valeurs élevées de 1988. La remontée du niveau de la nappe depuis 1998 reste inférieure à 1 m. Pour justifier les inondations sur la commune de Chailly-en-Bière, il faut admettre une fluctuation plus importante, ce qui n'est pas impossible dans la mesure où le niveau moyen de la nappe est plus proche de la surface à Chailly-en-Bière qu'en forêt de Fontainebleau. Pendant la période d'inondation, les ouvrages captant la nappe du Calcaire de Brie présents sur la commune indiquaient un niveau d'eau inférieur à 3 m.

A Saint-Martin-Chennetron, situé à 3 km au sud-ouest de Villegruis, la nappe du Calcaire de Champigny a atteint le 5 mai 2001 son plus niveau observé depuis 30 ans, à 2.04 m de profondeur, soit 142 m NGF. La nappe du Calcaire de Champigny présente dans ce secteur des fluctuations extrêmement importantes (25 m entre le niveau mini de 1993 et le niveau maxi de 2001).

Le réseau de suivi piézométrique du bassin Seine-Normandie comporte, à Penchard, un point de mesure, mais dans une nappe profonde. Nous ne disposons par contre d'aucune donnée relative à la nappe des sables de Fontainebleau ou à la nappe des Sables de Montceau et du Calcaire de Saint-Ouen.

De façon générale, la nappe des sables de Fontainebleau ne présentait pas un niveau exceptionnellement haut lors des inondations survenues en mai 2001 à Penchard. On peut donc exclure l'existence de sources temporaires importantes dans le bois communal de Penchard.

Les hauteurs piézométriques de la nappe du Calcaire de Brie en forêt de Fontainebleau et de la nappe du Calcaire de Champigny à Saint-Martin-Chennetron sont représentées sur la figure 4. Pour à la fois situer le contexte hydrogéologique des inondations par rapport à une période de retour supérieure à 10 ans, et assurer la lisibilité des graphiques, la courbe d'évolution est tracée à partir de mars 1986.

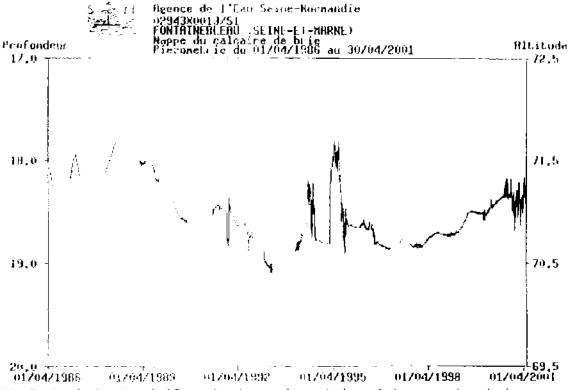


Fig. 7 – L'volution depuis 15 ans du niveau piézométrique de la nappe du calcaire de Brie niesmé dans la forét de Fontainebleau (27).

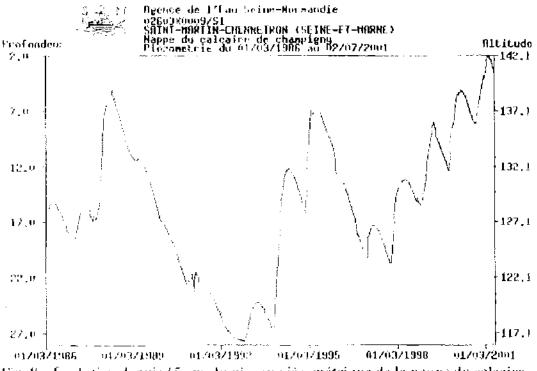


Fig. 8 - É volution depuis 15 ans du niveau pièzométrique de la nappe du calcaire de Champigαy mesoré a Saint Martin Chennerron (77).

5. Conclusion

Chailly-en-Bière

Une partie de la commune de Chailly-en-Bière (et particulièrement le hameau de Faÿ) a subi des inondations par infiltration d'eau souterraine dans les caves et les sous-sols, depuis septembre 2000.

L'origine de ce phénomène a été étudiée sur la base des informations fournies par la mairie, de l'analyse du contexte hydrogéologique et des chroniques de mesures pluviométriques et piézométriques pour la zone concernée.

Il en ressort que les inondations subies par la commune de Chailly-en-Bière depuis septembre 2000 et qui ont perduré jusqu'en juin 2001 sont vraisemblablement liées à une remontée de la nappe du calcaire de Brie.

La période de retour de ce type de phénomène est de l'ordre de la dizaine d'années. A Chailly-en-Bière, le dernier événement similaire signalé par la mairie date de plus de 15 ans (septembre 1988). Les chroniques pluviométriques d'une part, et piézométriques d'autre part, indiquent des valeurs qui n'avaient pas été atteintes depuis 15 à 25 ans. Ces données confirment que le pic décennal a été dépassé lors des inondations de l'automne 2000 et l'hiver 2001 à Chailly-en-Bière.

Penchard

La description des événements, le fait que le sol était complètement saturé (réserve utile maximale atteinte) alors que la région a connu un épisode pluvieux particulièrement intense, et les quelques indications concernant la nappe des sables de Fontainebleau et la nappe des Sables de Montceau et du Calcaire de Saint-Ouen, suggère que les inondations survenues dans une maison de la commune de Penchard en mai 2001 n'étaient pas liées, directement ou indirectement, à une remontée de la nappe phréatique, mais à des eaux de surface (ruissellement).

➢ Villegruis

Une partie de la commune de Villegruis a subi des inondations par infiltration d'eau souterraine dans les caves et les sous-sols, depuis décembre 2000.

L'origine de ce phénomène a été étudiée sur la base des informations recueillies sur place, de mesures du niveau d'eau sur le site, de l'analyse du contexte hydrogéologique et des chroniques de mesures pluviométriques et piézométriques pour la zone concernée.

Il en ressort que les inondations subles par la commune de Villegruis depuls décembre 2000 et qui ont perduré jusqu'en juin 2001 sont directement liées à une remontée de la nappe du calcaire de Champigny.