

PRÉFET DE LA REGION RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement

Service Connaissance, Etudes, Prospective  
et Evaluation

Lyon, le 28 septembre 2012

Avis proposé par : Nicole CARRIÉ  
Unité Evaluation Environnementale  
Tél. : 04 26 28 67 59  
Télécopie : 04 26 28 67 79  
Courriel : nicole.carrie  
@developpement-durable.gouv.fr

**Avis de l'autorité environnementale  
sur la demande d'autorisation pour une augmentation de la capacité de production  
de Bernin 1, 2 et 3 et pour l'exploitation d'une nouvelle ligne de process pour des  
applications LED et CPV (Bernin 3)  
Commune de Bernin  
Département de l'Isère  
Présentée par la Sté SOITEC**

Objet: Avis de l'autorité environnementale concernant une installation classée pour  
la protection de l'environnement.

Ref : S:\CEPE\EEPPP\06\_EIE\_Projets\Avis\_AE\_Projets\AE\_ICPE\38\_ICPE\_U  
T\2012\bernin\_Soitec\_avis\avis AE\_20120928.odt

**Préambule :**

Compte tenu de l'importance et des incidences du projet sur l'environnement, les projets d'augmentation de la capacité de production de Bernin 1, 2 et 3 et d'exploitation d'une nouvelle ligne de production de matériaux destinés à des applications LED et CPV (Bernin 3), sur le territoire de la commune de Bernin, présentés par la Sté SOITEC, sont soumis à l'avis de l'autorité environnementale, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-1-1 du code de l'environnement.

Après avoir déclaré le dossier recevable, le 28 juin 2012, le service instructeur a saisi pour avis l'autorité environnementale. Celle-ci en a accusé réception le 30 juillet 2012, et conformément à l'article R 122-7 III, elle a consulté le préfet de département et l'Agence Régionale de la Santé, le 21 août 2012.

Le dossier examiné comportait notamment une étude d'impact et une étude de dangers en date du 2 mai 2012.

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact et de l'étude de dangers et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Destiné à l'information du public, il doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de l'enquête publique. Il ne constitue pas une approbation au sens de l'autorisation d'exploiter.

## PRÉSENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Leader mondial dans la génération et la production de matériaux semi-conducteurs d'extrêmes performances pour les marchés de l'électronique et de l'énergie, SOITEC est une entreprise qui a acquis sa renommée grâce à la fabrication de produits à base de son matériau phare, le SOI (Silicium On Insulator) ou Silicium sur isolant.

Créée en 1992, l'entreprise n'a cessé de se développer en cultivant l'innovation, pour les marchés de l'informatique, des télécommunications, de l'électronique grand public, automobile et industrielle ou de l'éclairage. Elle est également leader dans la fabrication de systèmes utilisés par l'industrie solaire photovoltaïque à forte concentration.

Sa reconnaissance internationale lui permet de réaliser un chiffre d'affaires de 281 millions d'euros pour l'exercice 2010-2011 représentant une croissance de 34% sur l'exercice précédent.

L'usine fonctionne 7 jours /7 et 24 h/24, le site de production compte au total 4500 m<sup>2</sup> de salles blanches, réparties comme suit :

- Bernin 1 : opérationnelle depuis 1998, elle a atteint sa pleine capacité en 2002. Elle regroupe les activités industrielles silicium et la fabrication des plaques de SOI de taille 150 et 200 mm. Sa capacité de production est de 800 000 plaques par an (équivalent en taille 200 mm),
- Bernin 2 : elle est en activité depuis 2002 et s'est spécialisée dans les plaques de 300 mm, devenues ces dernières années le format de référence de l'industrie microélectronique. Sa capacité annuelle est de 720 000 plaques,
- Bernin 3 : cet atelier de recherche a pour but de développer la technologie sur des matériaux avancés et sur des petits diamètres. Les opérations sont : traitement thermique, dépôt d'oxyde à basse température ou basse pression, gravure plasma, nettoyage, collage. De nombreux produits chimiques (liquides ou gazeux) y sont utilisés : ammoniac, silane, protoxyde d'azote, dichlorosilane mais en faible quantité. Pour Bernin 3, la capacité de production sera de 45 000 plaques par an au départ et il est prévu d'atteindre 150 000 plaques par an.

Aujourd'hui la Sté SOITEC a un nouveau projet global dénommé « Bernin 2015 », pour lequel elle a déposé un nouveau dossier de demande d'autorisation en 2012 (le coût d'investissement de ce projet est estimé aujourd'hui à 60 Millions d'euros).

Ce projet vise à :

- augmenter la capacité de production de Bernin1, Bernin2 et Bernin3 (augmentation globale de la capacité de production du site de +23% d'ici à 2015) ;
- implanter, dans le bâtiment Bernin 3, une nouvelle ligne pilote pour la production de matériaux destinés à des applications LED et CPV (Concentrator Photovoltaic packaging) dans le cadre du projet Corsica. Cette nouvelle ligne pilote va conduire à l'installation de plus de 80 équipements nécessitant l'emploi de produits chimiques déjà utilisés en grande partie pour d'autres applications sur le site de Bernin mais qui entraîne une augmentation significative des quantités d'ammoniac et d'hydrogène stockées et utilisées. La présente demande d'autorisation est une première étape dans la montée en puissance envisagée par SOITEC à échéance 2015.

Le projet relatif à cet avis concerne l'implantation de nouvelles lignes pilotes sur le site de Bernin 3 pour l'activité CPV (photovoltaïque) et LED. Ces nouvelles lignes nécessitent l'installation, dans un premier temps, d'équipements de MOCVD (Metal Organic Chemical Vapor Deposition) permettant la croissance épitaxiale de couches minces grâce à l'utilisation

de précurseurs métallo-organiques en combinaison avec des gaz porteurs tels que l'hydrogène, l'azote et l'ammoniac.

La modification dans le classement des activités intervient principalement dans l'augmentation du stockage d'ammoniac et de son emploi, classés auparavant en déclaration, lesquelles activités deviennent soumises à autorisation.

Compte-tenu de la nature de l'activité industrielle, de sa localisation et des parades mises en place, les enjeux environnementaux sont limités.

## **ANALYSE DU CARACTERE COMPLET, DE LA QUALITE DES INFORMATIONS CONTENUES DANS L'ETUDE D'IMPACT ET DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT**

Sur la forme l'étude d'impact est satisfaisante.

Un résumé non technique est présenté; il reprend bien tous les éléments de l'étude d'impact de façon claire et conforme à la réalité, et sa rédaction permet à tout public de comprendre rapidement et aisément le projet, les enjeux sur l'environnement et la façon dont l'environnement a été pris en compte.

Au regard de la nature des activités et de l'état initial du site, les différents impacts directs ou indirects ont été pris en compte, selon la nature des impacts, en particulier sur les eaux, sur les déchets, sur l'air, sur le bruit et sur les risques incendie et explosion.

Des mesures de maîtrise, proportionnées aux impacts, sont proposées par le pétitionnaire.

Le projet n'a pas d'impact sur les rejets aqueux du site.

Le projet ne génère pas de nouveau type de déchets ni d'augmentation significative du volume des déchets existants.

Pour les rejets atmosphériques, le fonctionnement des MOCVD nécessitera l'utilisation de certains produits chimiques gazeux. Ces équipements seront reliés à un scrubber qui assurera l'abattement des rejets de gaz par brûlage dans des enceintes spécifiques avant rejet en toiture en un point unique. En cas de défaut de fonctionnement du scrubber, l'équipement sera arrêté automatiquement et la ligne purgée à l'azote. En cas de fuite, la détection automatique couplée à des asservissements coupera la distribution du gaz concerné et mettra les installations en sécurité. Les rejets atmosphériques de ce scrubber devront respecter les valeurs limites réglementaires fixées dans l'arrêté préfectoral et des contrôles périodiques seront réalisés. Les valeurs limites proposées dans le nouvel arrêté préfectoral, seront toutes inférieures aux valeurs de l'A.P. de 2009 autorisant déjà les activités de SOITEC et bien en deçà également des flux utilisés pour l'étude sanitaire (dans le cadre de la DAE) qui n'ont montré aucun impact pour la population et pour l'environnement.

En ce qui concerne les risques :

- pour le risque ammoniac, le scénario majorant retenu par l'exploitant est une fuite sur un tank de 500 kg d'ammoniac gazeux en cours de distribution, qui se vide complètement. Le gaz est extrait puis rejeté à la cheminée du laveur associé, il se disperse dans l'atmosphère. Dans ce scénario majorant, plusieurs éléments de sécurité sont considérés comme défaillants : la fuite d'ammoniac n'est pas détectée et le laveur de gaz n'est pas opérationnel. Il n'y a pas d'effet irréversible à l'extérieur du site à hauteur d'homme mais des effets irréversibles toxiques peuvent être ressentis à une hauteur de 20 mètres au sud des installations (périmètre de risques 60 mètres). L'étude indique cependant qu'aucun bâtiment ne se situe dans cette zone agricole, qui interdit toute construction. L'étude conclut donc à une gravité modérée avec une probabilité classe E (extrêmement peu probable). La détection ammoniac et le bon fonctionnement du laveur seront donc des éléments à surveiller de façon extrêmement rigoureuse afin de pouvoir éviter ce scénario.

- pour le risque chlore, le scénario majorant est une fuite sur une bouteille B50 de 50 kg de chlore gazeux en cours de distribution. La bouteille se vide entièrement, la fuite n'est pas détectée et le laveur de gaz n'est pas opérationnel. Pour ce scénario majorant, il n'y a pas d'effet irréversible à l'extérieur du site à hauteur d'homme. On note cependant qu'à une hauteur de 21 mètres, une cible pourrait être impactée par des effets irréversibles toxiques dans un rayon de 25 mètres. L'étude indique qu'aucun bâtiment ne se situe dans cette zone agricole et conclut donc à une gravité modérée et une probabilité de classe E. La détection chlore et le bon fonctionnement du laveur sont donc des éléments à surveiller de façon extrêmement rigoureuse afin de pouvoir éviter ce scénario.

Il ressort de l'étude de dangers que si des accidents sont susceptibles de se produire sur le site, les mesures prises, tant en terme de prévention de ces accidents qu'en terme de limitation de leurs conséquences, permettent d'assurer un niveau de maîtrise des risques suffisant vis à vis de l'activité exercée, reposant à la fois sur la probabilité d'occurrence et sur la gravité des conséquences.

Il faut noter que l'arrêté préfectoral de 2009 autorisant les activités de SOITEC impose déjà diverses mesures pour limiter les risques présentés, avec notamment :

- pour les risques toxiques : détections de fuite en amont, abattage de polluants par laveurs, coupure automatique de l'alimentation en gaz (borne à sécurité positive), contrôles des équipements, redondance des pompes d'alimentation des laveurs.
- d'une façon plus globale, la mise en place de moyens de prévention et d'intervention généraux (conception des locaux, interdiction de fumer, règles de circulation sur le site, permis de feu, maintenance préventive, maintien des utilités, protection contre la foudre), contre les risques incendie (détection, extinction automatique eau ou CO<sub>2</sub>, désenfumage, équipe d'intervention, extincteurs, poteaux d'incendie avec débit suffisant, rétention des eaux d'extinction,...), contre les risques d'explosion (définition des zones ATEX et mise en place de matériels adaptés).

## CONCLUSION

Au vu de sa nature et de sa localisation, le projet présente des enjeux environnementaux limités. Les études d'évaluation environnementale produites sont proportionnées aux enjeux et l'étude d'impact conclut de façon justifiée à l'absence d'effets notables sur les différentes composantes de l'environnement.

De ce fait, les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et, si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des mesures correspondantes sont à raison limitées.

Pour le préfet de région, par délégation,

le directeur régional  
Pour le directeur de la DREAL et par  
délégation  
Le chef du service CÉPÉ

Gilles PIRoux