



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

ETUDE-EXPERTISE SUR LA DUREE DE FONCTIONNEMENT DES TRANCHES 900 DU CNPE DE BUGEY ET SUR L'AVENIR DU SITE



PRÉSENTATION A LA CLI de BUGEY du 4 Nov2011

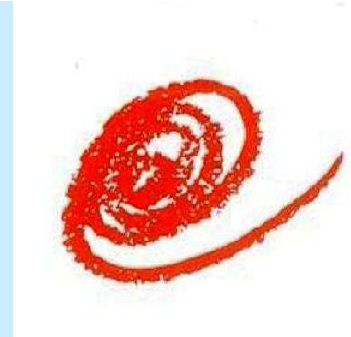


Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

IED



**IED Institut Energie et Développement cabinet indépendant
loi 1901 créé dans les années 80 en support technique
des comités d'entreprises du secteur de l'Energie**

**Les experts, en inactivité de service, sont issus
notamment des secteurs de la conception et
l'exploitation du Parc électrique.**

**Cette expertise a été demandée par le CE du CNPE de
Bugey dans sa résolution du 29 Juin 2009**

**Elle a été réalisée de 2009 à 2011 par PY Cuche, B Salles, C
Fabre, A Gouriou, A Cayron, JC Lucas et B Pascaud
et remise en Mars 2011 avant l'accident de Fukushima.**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

Objet de l'étude

- ☑ **Quelle durée de fonctionnement (DDF) pour les tranches du Bugey dans le parc 900 ?**
- ☑ **Quelle politique humaine et managériale pour assurer la sûreté et les bonnes performances des tranches dans le cadre d'un allongement substantiel de leur DDF ?**
- ☑ **Quel impact sur l'avenir du CNPE du Bugey?**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

**Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGÉY et
sur l'avenir du site**

**4 Novembre
2011**

SOMMAIRE

1. ORGANISATION ET DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE
2. LES ENJEUX SOCIAUX ECONOMIQUES
3. PANORAMA DE LA SITUATION A L'ETRANGER
4. LES ASPECTS REGLEMENTAIRES
5. RÔLE DES ACTEURS
6. LES EXIGENCES DE SÛRETE
7. LES EXIGENCES DE PERFORMANCES
8. LES TRANCHES DE BUGÉY DANS LE PARC
9. MAÎTRISE DU VIEILLISSEMENT
10. LES CONDITIONS HUMAINES ET MANAGERIALES
11. PROPOSITIONS IED POUR LE RENOUVELLEMENT DU PARC 900 et POUR BUGÉY
12. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

1. Organisation et déroulement de l'étude

Nous avons rencontré:

Des responsables de services EDF au sein du CNPE et dans les unités de conception et d'exploitation du Parc Nucléaire et de l'IGSN (Inspection Générale de la Sûreté Nucléaire)

Des responsables des organisme, acteurs de la sureté Nucléaire : ASN et IRSN,

Des représentants de des collectivités territoriales élus du Conseil Régional Rhône-Alpes, du Conseil Général de l'Ain et du CESR Rhône-Alpes et les maires des communes de SAINT-VULBAS et LOYETTES

Le président de l'OPECST Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques

Lors d' entretiens individuels 41 agents de tous les services et de tous niveaux du CNPE de Bugey



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

2 Les enjeux sociaux économiques de l'allongement de la durée de fonctionnement

2.1 Les enjeux énergétiques:

La prolongation de la durée de fonctionnement des tranches électronucléaires est un challenge important pour:

- **faire face aux besoins de consommation** dans le respect des accords de Kyoto, de la directive européenne Climat-Energie et du Grenelle de l'environnement.
- continuer à faire bénéficier les consommateurs **d'une électricité « bon marché »** car produite par des installations amorties (« rente nucléaire »).
- **étaler le renouvellement du parc 900** et ainsi permettre un report et un lissage des besoins en nouvelles installations électronucléaires.



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

2 Les enjeux sociaux économiques

2.2 Les enjeux économiques

IED considère:

-Scénario 1 : Remplacement par des EPR dès l'atteinte des 40 ans des tranches 900 Mwe (durée de conception)

-Scénario 2 : Remplacement par des EPR différé de 15ans (prolongation durée de fonctionnement de 15 ans)

Le gain avec le scénario 2 /scénario 1 est de l'ordre de 1000 M€ par tranche de 1000 MW prolongée de 15 ans

(Avec taux actualisation 8%; cout EPR de série : 4Mds d'€; 600 M€ de dépenses d'améliorations pour permettre l'extension de DDF)

L'impact de Fukushima sur ces estimations reste à évaluer

2.3 Les enjeux industriels

Élaborer une stratégie industrielle de remplacement compatible avec les capacités de l'industrie nucléaire et les disponibilités financières



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

2 Les enjeux sociaux économiques

2.4 Les enjeux sociaux

- Maintenir l'emploi et l'attractivité des métiers du nucléaire
- Assurer le maintien des compétences et les motivations des différents acteurs.

La prolongation de la durée de Fonctionnement (DDF) permet :

- de maintenir, voire d'augmenter les emplois sur et autour des sites nucléaires.
- de maintenir actif le tissu industriel :
 - au niveau local
 - au niveau régional
 - au niveau national



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

3 Panorama de la situation à l'étranger

A la suite de l'accident de Fukushima, deux tendances se dessinent parmi les exploitants dans le monde :

- maintien de l'option nucléaire avec prolongation des durées de fonctionnement à 60ans aux USA , à 50ans en Belgique ,...
- révision profonde des politiques depuis la catastrophe de Fukushima à l'exemple de l'abandon de l'Allemagne et de la Suisse



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

4 Les aspects réglementaires de la prolongation de la durée de Fonctionnement

Tous les 10ans la réglementation française impose un réexamen de sûreté:

Pour le palier 900, avant les Visites Décennales (VD):

Validation par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), des modifications prévues pour améliorer la sûreté.

Pour chaque tranche, avant sa VD:

Réexamen de sûreté et études de l'aptitude au vieillissement
Élaboration du lot de modifications et des contrôles réglementaires

Au plus tard 6 mois après la divergence,

le CNPE transmet à l'ASN le dossier bilan :

- des modifications réalisées pendant la VD.
- de l'Examen de Conformité de la Tranche(ECOT) .
- de la maîtrise du vieillissement.
- des contrôles réglementaires décennaux : Epreuve Hydraulique, étanchéité enceinte, MIS,...

Dans les 6 mois suivants,

l'ASN donne son avis sur la prolongation de l'exploitation pour 10 ans supplémentaires, assorti éventuellement de recommandations.



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

6 Les exigences de sûreté

6.1 Dès 2009 EDF a proposé des évolutions de sûreté

visant à améliorer significativement la sûreté de l'installation (REX, nouvelles exigences) dans le but d'obtenir un engagement de l'ASN pour aller à 60 ans.

Il s'agit notamment de :

- Augmentation des réserves d'eau d'alimentation des générateurs de vapeur (GV).
- Fiabilisation des sources électriques.
- Diesel d'Ultime Secours et troisième voie de redondance
- Fiabilisation de l'injection de sûreté à long terme
- Remplacement du turbo-alternateur d'ultime secours
-

IED approuve ces améliorations mais pense qu'elles doivent être associées à des évolutions humaines et managériales concernant les conditions d'exploitation.



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

6 Les exigences de sûreté

6.2 Avant Fukushima l'ASN :

- a demandé une réévaluation de sûreté conduite « au regard des objectifs de sûreté applicables aux nouveaux réacteurs (EPR)».
- a prévu de tenir un GP* **fin 2011** qui définira les objectifs et les options de sûreté jusqu'à 60 ans pour le parc
- maintient de donner son autorisation de continuer l'exploitation après chaque VD, donc pour 10 ans
- a donné l'autorisation d'exploiter jusqu'à 40 ans les tranches de TN1 et FSH1 en Juin et Juillet 2011

**GP Groupe Permanent d'Experts*

6.3 Suite à Fukushima

- l'ASN a mis en place un nouveau processus (ECS) qui se superpose à celui des révisions décennales
- les ECS vont faire évoluer le référentiel de sûreté en particulier sur le séisme, les agressions externes, les pertes d'alimentation électriques, les accidents graves,...



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

6 Les exigences de sûreté

6.4 L'évolution des règles sismiques et ses conséquences sur BUGEY

- Pour la VD3 l'application de la nouvelle Règle Fondamentale de Sûreté a conduit à une réévaluation des sollicitations sismiques par rapport à la conception, à la hausse dans le cas de Bugey. Le génie civil des bâtiments de Bugey a été renforcé.
- Pour la VD4, il n'est pas exclu que le niveau de séisme soit révisé à la hausse
- Ces réévaluations sismiques ne devraient pas remettre en cause la prolongation de DDF des tranches mais auront un coût important sans être prohibitif.
- Depuis Fukushima les ECS réexaminent les marges dans une démarche de robustesse



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

7 Les exigences de performances

7.1 La disponibilité

- **En 2010 il faut faire le constat que tous les efforts surtout organisationnels pour atteindre l'objectif de 85% de disponibilité n'ont pas suffi pour compenser l'impact des défaillances de matériel dues à une politique de maintenance essentiellement corrective et insuffisante.**
- **Lancement de programmes importants de rénovation des équipements du secondaire: stators alternateurs, transformateurs, condenseurs, réchauffeurs....**
- **La mise en œuvre du programme de Maitrise de la Fiabilité nécessite pour réussir des changements importants d'organisation et des moyens humains.**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

7 Les exigences de performances

7.2 La maîtrise des conditions de travail

➤ Radioprotection

Conserver des objectifs ambitieux pour poursuivre la réduction des doses reçues par les intervenants

➤ Sécurité

Maintien des efforts pour pérenniser les résultats

➤ Projet Propreté des locaux et bâtiments

Ce projet marque une rupture et devrait permettre une réelle amélioration des conditions d'exploitation et de la durabilité des installations



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

7 Les exigences de performances

7.3 La maîtrise de l'impact environnemental

- **Depuis quelques années les exigences se sont renforcées :**
 - température des rejets d'eau
 - grand chaud, grand froid
 - phénomènes climatiques exceptionnels
- **IED considère qu'un soin particulier sur le plan de la maîtrise et de la transparence doit être apporté compte-tenu de l'importance vis-à-vis de la population**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

8 Les Tranches de Bugey dans le Parc

Dates clés:

Tranches	Puissance MWe	Mise en Service Industriel	3ième Décennale VD3	DDF à 40 ans	DDF à 50 ans	DDF à 60 ans
BUG 2	910	mars-79	2010+RGV	2020	2030	2040
BUG 3	910	mars-79	2013	2023	2033	2043
BUG 4	880	juil-79	2011	2021	2031	2041
BUG 5	880	janv-80	2011	2021	2031	2041

**Des tranches très semblables au reste du Parc 900MW
avec peu de spécificités de conception**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

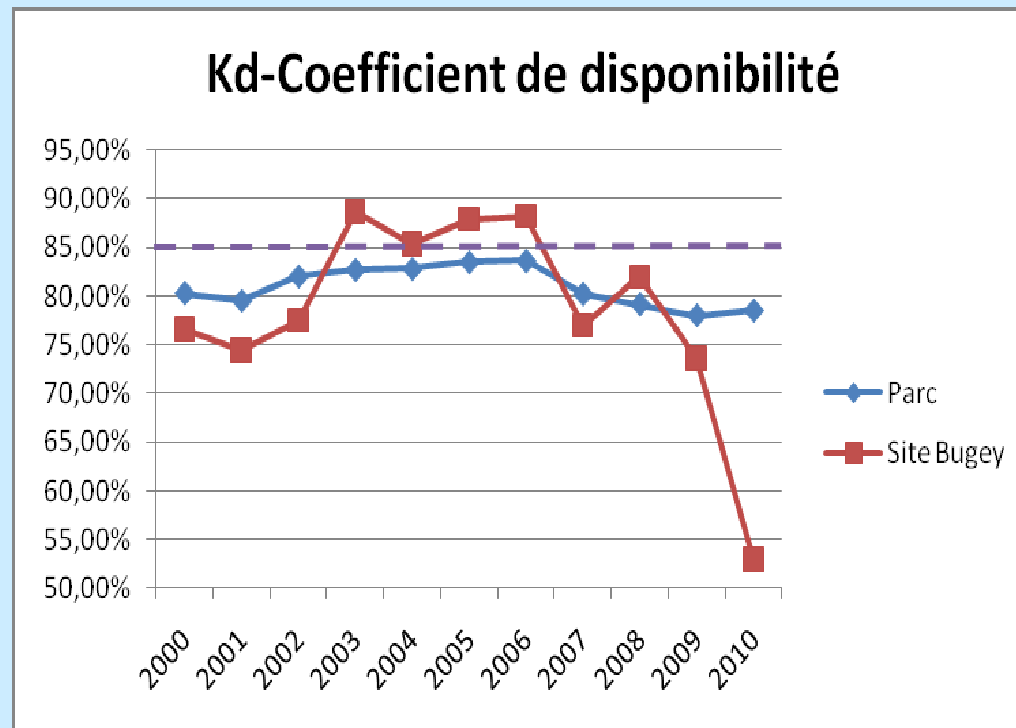
Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

8 Les Tranches de Bugey dans le Parc

Bilan d'exploitation

Une disponibilité supérieure à celle du parc de 2003 à 2006
qui s'effondre en 2009-2010 suite aux incidents sur les
générateurs de vapeur





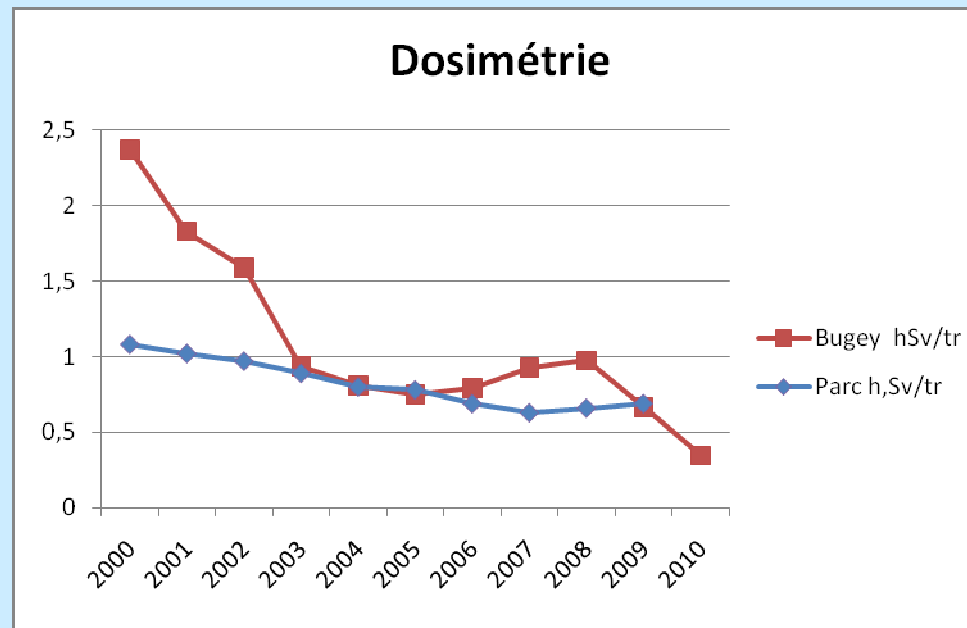
Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

8 Les Tranches de Bugey dans le Parc

Bilan d'exploitation



Un bilan mitigé pour les dernières années



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

8 Les Tranches de Bugey dans le Parc

Bilan d'exploitation

- Dans son rapport de 2008 « L'ASN considère que la centrale du Bugey se détache favorablement du reste du parc en matière de sûreté nucléaire »
- Les performances des tranches de Bugey montrent qu'elles contribuent efficacement à celles du Parc.
- Elles ne se singularisent pas du fait de leur ancienneté.
- Le bilan d'exploitation ne remet pas en cause l'allongement de la durée de fonctionnement

La stratégie de prolongation de la Durée de Fonctionnement du Parc s'applique aux tranches de Bugey comme aux autres tranches du Parc.



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

9 Maîtrise du vieillissement

9.1 Processus de maîtrise du vieillissement

- ✓ En préparation des Troisièmes Décennales du Palier 900MW, EDF a mis en place une nouvelle démarche pour caractériser le vieillissement des matériels de sûreté et maîtriser ses conséquences
- ✓ L'ASN considère que l'organisation mise en place par EDF est satisfaisante et adaptée à la prolongation à 60 ans



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

9 Maîtrise du vieillissement

9.2 Tenue d'équipements non remplaçables pour une DDF de 60 ans : LES CUVES

Objectif : s'assurer que la ruine de cet équipement ne peut à aucun moment survenir.

- **La paroi de la cuve est soumise à une irradiation qui la fragilise d'où risque de rupture brutale sous la conjonction de 3 éléments :**
 - ✓ **Un défaut préalable existant (type fissure).**
 - ✓ **Un effort important appliqué à ce défaut (transitoire thermo-hydraulique violent).**
 - ✓ **Une résistance à la rupture brutale de l'acier qui sous l'effet de l'irradiation et du temps peut atteindre une valeur critique**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

9 Maîtrise du vieillissement

LES CUVES

- Leur surveillance est basée sur :
 - Des contrôles
 - Des programmes de surveillance
 - Des justifications sur dossier

- Les résultats des études sont satisfaisants jusqu'à la VD4 avec des marges confortables

- Pour aller à 60 ans pour l'ensemble du Parc 900, il faudra:
 - une amélioration des contrôles
 - des études approfondies
 - Éventuellement la modification de la température d'eau injectée dans la cuve

- Conclusion : les cuves des tranches BUGEY ne constituent pas un point singulier par rapport au reste du parc.**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

9 Maîtrise du vieillissement

9.2 Tenue d'équipements non remplaçables pour une DDF de 60 ans: LES ENCEINTES

- Les enceintes de Bugey sont du type « Enceinte simple paroi en béton avec peau d'étanchéité métallique » comme le reste du Parc 900.
- Quelques différences cependant (épaisseur de 85cm au lieu de 90cm, radier alvéolaire de 6m d'épaisseur,..) **sans impact sur la DDF.**
- L'étude des phénomènes de vieillissement identifiés (fissuration du béton, ...) a montré :
 - ✓ L'aptitude à assurer les fonctions de sûreté jusqu'à la VD4.
 - ✓ Aucun risque d'évolutions brutales au-delà des VD4.
 - ✓ Une durée d'exploitation de 60ans peut être raisonnablement avancée en respectant le programme de maintenance.



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

9 Maîtrise du vieillissement

9.3 Tenue d'équipements remplaçables pour une DDF de 60 ans Les générateurs de vapeur

- Les anomalies affectant la DDF des GV sont nombreuses :
Chaque tranche du parc subira au moins un Remplacement des GV pour aller à 60ans.

- Pour le site de Bugey:**
 - Le 1^{er} RGV a eu lieu sur BUG5 en 1993 au bout de 14 ans d'exploitation puis BUG4 en 2007 (28 ans).
 - Les RGV de BUG2 et BUG3 ont été réalisés en 2010 (32 ans).
 - **Compte tenu de la DDF des GV actuelle de 25-30 ans, BUG5 devrait subir un 2^{ème} RGV, sans doute autour de la VD4**

- D'autres équipements font l'objet de remplacements**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

10 Les conditions managériales

A partir des constats issus des entretiens IED considère que pour réussir la prolongation de la DDF, il faut :

- ❑ **réviser la politique de sous-traitance**
 - ✓ réintégrer des activités de maintenance du cœur du métier
 - ✓ sélectionner des entreprises compétentes sur des critères qualitatifs et non économiques
 - ✓ créer de meilleures conditions de travail et de vie pour les prestataires, gage d'une meilleure qualité du travail,
- ❑ **accélérer le renouvellement des compétences** de façon suffisamment anticipée et organisée et avec un « compagnonnage » véritablement intégré,
- ❑ **stabiliser l'organisation de la maintenance,**
- ❑ **obtenir de la Direction de la Production Nucléaire une vision à long terme des objectifs à atteindre.**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

11 Propositions IED sur le renouvellement du parc et pour Bugey

Sur la base de l'hypothèse que toutes les tranches du Parc peuvent aller à 60 ans , IED propose les scénarios suivants:

Scénario n° 1: « étalement du renouvellement du parc »

- étalement souhaitable pour des raisons industrielles et financières sur 20 ans
- La durée de vie du parc est comprise entre 50 et 60 ans
- les mises en service ont eu lieu entre 1980 à 1990 donc le renouvellement du parc s'étalerait de 2030 à 2050
- il est possible de mettre certaines tranches à l'arrêt définitif pour des raisons techniques, économiques ou politiques.

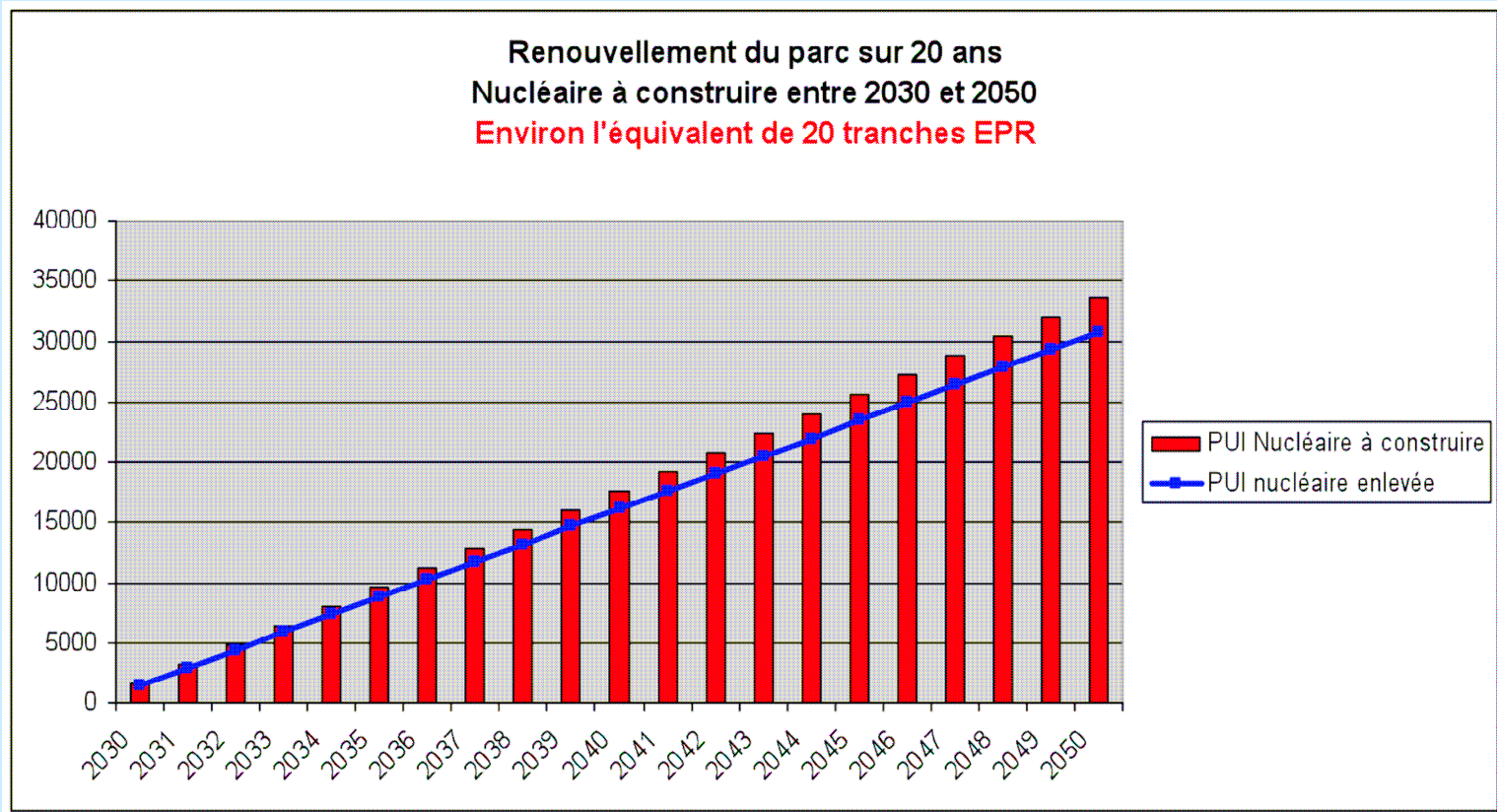


Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

11 Propositions IED sur le renouvellement du parc et pour Bugey



Pour maintenir une puissance nucléaire sur le parc sensiblement constante, il faudrait construire environ 20 tranches type EPR sur 20 ans entre 2030 et 2050 **soit environ 1500 MW par an.**



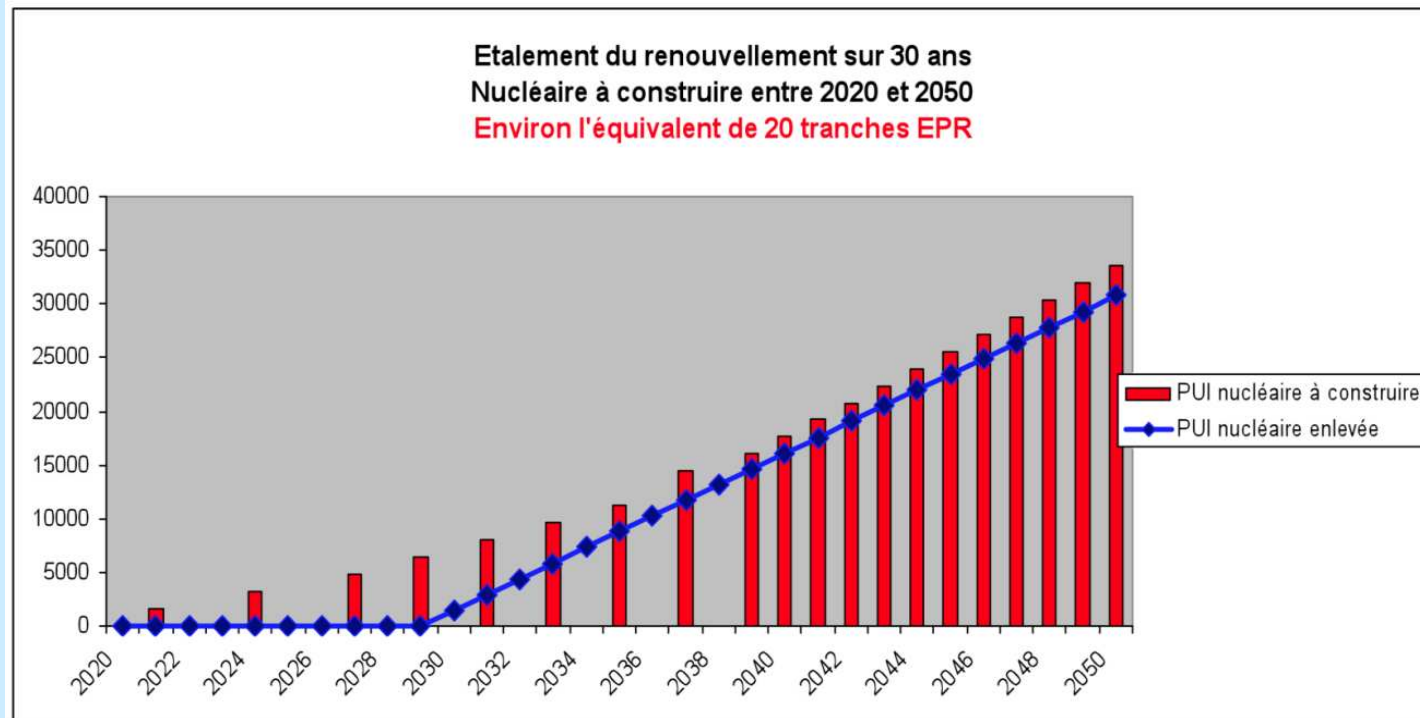
Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

11 Propositions IED sur le renouvellement du parc et pour Bugey

Scénario n° 2: « anticiper le renouvellement dès 2020 »



Le rythme de construction pourrait être de 3 à 4 tranches entre 2020 et 2030 à ajuster en fonction de l'évolution de la consommation électrique puis à un rythme plus soutenu quand les 1ères tranches du parc 900 atteindront 60 ans.



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

11-1 Propositions IED sur le renouvellement du parc et pour Bugey

Ce scénario a l'avantage de:

- ☑ **Élaborer une politique industrielle** s'inscrivant dans la suite des 2 premières tranches EPR de Flamanville et de Penly qui devraient être mise en service d'ici 2020,
- ☑ **Réaliser une série d'installations du même type** sans un «temps mort» de 10 ans avec un risque de perte de compétences,
- ☑ **éviter un «effet de falaise»**: techniquement faisable mais pas souhaitable.
- ☑ **faire face à la croissance de la consommation électrique en minimisant les rejets de GES** impose de continuer à investir dans des centrales nucléaires dès la décennie 2020-2030.
- ☑ **retrouver un niveau d'exportation d'électricité satisfaisant**



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

11-2 Intérêts du site de Bugey

Les atouts de Rhône-Alpes et de Bugey:

Rhône-Alpes c'est 1/3 des tranches du parc 900, potentiel énergétique à faire perdurer car c'est:

- ☑ **une position stratégique pour l'exportation:**
limitrophe avec la SUISSE et l'ITALIE,
possibilité de liaison vers l'ESPAGNE,
- ☑ **un réseau THT conséquent,**
- ☑ **un important tissu industriel lié au nucléaire:**
Bureaux d'études EDF et AREVA,
FBFC à Romans,
Usine d'enrichissement Georges Besse 2 à Pierrelatte....
- ☑ **de nombreux sous-traitants et prestataires de service compétents.**
- ☑ **le Conseil Economique et Social Régional favorable à l'implantation d'un EPR**
- ☑ **des mairies et une population avoisinantes favorables**

BUGEY a de bons atouts à faire valoir



Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site

4 Novembre
2011

12 Conclusions et Recommandations

IED conclut :

- ✓ la prolongation de la DDF répond favorablement aux enjeux énergétiques, économiques, industriels et sociaux
- ✓ les tranches de Bugey sont aptes à fonctionner jusqu'à 60 ans comme a priori celles du parc 900,
- ✓ le renouvellement du parc 900 doit être lissé sur 20 ans et anticipé dès 2020.

IED recommande:

- ✓ de mettre en œuvre dès à présent toutes les dispositions techniques, humaines et managériales pour que les tranches de Bugey puissent être exploitées jusqu'à 60 ans,
- ✓ de se porter, sans attendre, candidat pour que soit étudiée sur son site l'implantation de l'une des premières tranches EPR anticipées pour une mise en service dès le début des années 2020.




Institut Energie et
Développement
12-16, rue de Vincennes
93512 Montreuil Cedex
ied.montreuil@wanadoo.fr

Photothèque Bugey

**Expertise
sur la durée de
fonctionnement des
tranches 900 du
CNPE du BUGEY et
sur l'avenir du site**

**4 Novembre
2011**

ETUDE-EXPERTISE SUR LA DUREE DE FONCTIONNEMENT DES TRANCHES 900 DU CNPE DE BUGEY ET L'AVENIR DU SITE



Merci de votre attention