

**Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil
à l'appui
d'un projet de décret concernant l'avis du canton de
Neuchâtel sur la demande d'autorisation générale pour le
renouvellement des centrales nucléaires et sur l'étape 1 du
plan sectoriel "Dépôts en couches géologiques profondes"**

(Du 8 février 2011)

Monsieur le président, Mesdames et Messieurs,

RESUME

En juin et décembre 2008, les sociétés Alpiq, Axpo et les Forces motrices bernoises ont déposé des demandes d'autorisation générale pour la construction de trois nouvelles centrales nucléaires, respectivement dans le Niederamt (SO) près du site actuel de Gösgen pour Alpiq, à Beznau (AG) pour Axpo et à Mühleberg (BE) pour les Forces motrices bernoises. La demande d'autorisation générale est la première étape sur le chemin de la procédure d'autorisation telle que définie dans la loi fédérale sur l'énergie nucléaire. En cas d'acceptation par toutes les autorités compétentes et le peuple suisse, elle mène à une mise en service d'une ou de plusieurs centrales entre 2025 et 2027. A ce stade de la procédure, l'avis de tous les cantons est sollicité dans le cadre d'une consultation fédérale. Comme le prévoit l'article 61, alinéa premier, lettre b de la Constitution de la République et canton de Neuchâtel, l'avis du canton au sujet de l'implantation d'une installation atomique est donné par le Grand Conseil. Nous vous proposons de prendre position par rapport à la demande d'autorisation générale pour le renouvellement des centrales nucléaires sous forme d'un décret. Par ailleurs, en lien avec le débat sur la question nucléaire, nous vous proposons de traiter dans le même décret la consultation fédérale concernant le plan sectoriel "Dépôts en couches géologiques profondes, étape 1" pour laquelle la prise de position de votre Conseil est aussi nécessaire selon la Constitution.

1. BREF HISTORIQUE

1.1. Nouvelles centrales nucléaires

Le 9 juin 2008, la société "Kernkraftwerk Niederamt AG" (KKN) appartenant à Alpiq a déposé auprès de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) une demande d'autorisation pour la construction d'une nouvelle centrale nucléaire d'une puissance maximale de 1'600 mégawatts (MW) dans le Niederamt près de la centrale existante de Gösgen (canton de Soleure). Le 4 décembre 2008, les deux sociétés "Ersatz Kernkraftwerk Beznau AG" (EKKB) appartenant à Axpo Holding SA et "Ersatz Kernkraftwerk Mühleberg AG" (EKKM) appartenant aux Forces motrices bernoises, BKW FMB Energie SA (FMB),

ont chacune déposé une demande d'autorisation pour des projets de construction de nouvelles centrales, d'une puissance maximale de 1600 MW chacune, respectivement à Beznau (canton d'Argovie) et à Mühleberg (canton de Berne), sur les sites des centrales nucléaires actuelles.

La procédure d'autorisation pour la construction d'une nouvelle centrale nucléaire, engagée au niveau fédéral, est régie par les dispositions de la loi sur l'énergie nucléaire (LENu; RS 732.1) et de l'ordonnance y afférente (OENu; RS 732.11); elle prévoit des possibilités de participation spécifiques pour les cantons. Les étapes de la procédure d'autorisation selon la LENU sont jalonnées par l'octroi des autorisations générales, de construire et d'exploiter (cf. annexe 1).

Sont définis dans le cadre du premier volet de l'autorisation générale, le titulaire de l'autorisation d'exploiter, l'emplacement de la centrale, son objectif, les grandes lignes du projet (type de réacteur, classe de puissance, système principal de refroidissement) et le taux maximal admissible d'exposition au rayonnement. Le requérant doit notamment démontrer qu'il se charge de la gestion des déchets radioactifs produits. L'autorisation générale est délivrée par le Conseil fédéral (durée de la procédure pour ces trois demandes: env. 2,5 à 3 ans). Elle doit être approuvée par l'Assemblée fédérale (env. 1 année). Désormais, une autorisation approuvée par l'Assemblée fédérale pourra faire l'objet d'un référendum facultatif (env. 1 année). Dans cette première étape, les citoyens auront donc le dernier mot. Selon le calendrier prévu par l'OFEN pour ce 1^{er} volet (cf. annexe 2), le Conseil fédéral devrait en principe décider d'ici mi 2012 des demandes de renouvellement. Puis ce sera au tour du Parlement fédéral de prendre position. En dernier lieu, c'est le peuple suisse qui tranchera fin 2013. Avant que le Conseil fédéral n'accorde une autorisation, le dossier de demande fait l'objet d'une expertise par les autorités de surveillance. Chacun peut faire opposition, indépendamment du fait qu'il soit touché ou non. Le canton d'implantation ainsi que les cantons et Etats voisins sont désormais associés à la préparation de la décision d'octroyer une autorisation générale. Le canton d'implantation n'a toutefois plus de droit de veto. Dans le cadre de ce volet, un 1^{er} avis consultatif est maintenant sollicité par l'OFEN auprès des cantons.

Lors de la 2^{ème} étape, l'autorisation de construire couvre toutes les autres autorisations, comme c'est le cas dans les autres domaines présentant de grandes infrastructures («procédure coordonnée» comprenant aussi la procédure d'expropriation). L'autorisation de construire n'est plus octroyée par le Conseil fédéral, mais par le Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) (env. 2 ans, expertises incluses). Lorsqu'il délivre l'autorisation, le DETEC statue également sur les oppositions en matière d'expropriation. Il peut aussi désormais être fait recours contre l'autorisation de construire accordée par le DETEC et ce, auprès de deux instances (Tribunal administratif fédéral, puis Tribunal fédéral; env. 2 ans). Les parties concernées et le canton d'implantation sont à présent habilités à faire recours.

Avant de pouvoir demander une autorisation d'exploiter lors de la 3^{ème} étape, la construction doit se trouver dans un état avancé (env. 4 à 6 ans). Une fois l'autorisation d'exploiter accordée, l'installation peut être mise en service progressivement, après validation par les autorités de surveillance (env. 4 ans). La durée d'une procédure dépend de facteurs tels que le dépôt de recours, de requêtes de procédure et la suppression de l'effet suspensif d'un recours (cela signifie que la centrale nucléaire peut être mise en fonction même si un recours a été déposé). De plus, elle dépend également des conséquences politiques à l'intérieur et l'extérieur de la Suisse. Entre la date de dépôt de la demande d'autorisation générale et l'entrée en service de la centrale, il peut donc s'écouler environ 17 à 19 ans. En cas d'acceptation de la construction de nouvelles centrales, celles-ci pourraient être raccordées au réseau entre 2025 et 2027.

Le 15 novembre 2010, l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) a publié les dossiers relatifs aux procédures d'autorisation générale et les rapports d'expertise. Cette publication ne constitue pas une démarche formelle de la procédure d'autorisation. Elle sert exclusivement à informer le public de manière transparente. Ainsi les objections et

oppositions ne seront recueillies que lors de la mise à l'enquête formelle de tout le dossier probablement courant 2011.

Le 23 décembre 2010, les trois sociétés Alpiq, Axpo et FMB se sont mises d'accord pour la planification et la construction commune de deux centrales nucléaires. A cette fin, une nouvelle société a été créée dont les trois groupes possèdent chacun un tiers. Dans un premier temps, les développements des trois projets actuels seront poursuivis de front. Une décision quant aux deux projets que ces requérants souhaitent réaliser tombera au plus tard au milieu de l'année 2012, juste avant que le rapport de l'OFEN soit soumis au Conseil fédéral. Si, à ce moment, les trois projets en lice restent équivalents, la priorité sera donnée aux deux sites dont les centrales actuelles sont mises hors service en premier, à savoir Beznau (mise hors service probable en 2019) et Mühleberg (idem en 2022 si l'autorisation d'exploitation illimitée de la centrale octroyée par le DETEC, le 17 décembre 2009 n'est pas annulée par un recours auprès du Tribunal administratif fédéral, sinon en 2012).

Le 10 janvier 2011, la Commission fédérale de sécurité nucléaire (CSN), après étude des expertises publiées en novembre 2010 par l'IFSN, a attesté que l'IFSN a procédé à un examen complet et détaillé des demandes sous l'angle de la sécurité et de la faisabilité technique. La CSN est une commission extraparlamentaire permanente qui, en tant qu'organe consultatif du Conseil fédéral, du DETEC et de l'IFSN, doit prendre position sur des questions fondamentales de sécurité nucléaire et donc sur des expertises de l'IFSN. La CSN confirme largement les conclusions de l'IFSN en ajoutant quelques remarques et recommandations. Elle estime que les informations disponibles sur la sécurité nucléaire sont suffisantes pour pouvoir décider d'octroyer les autorisations générales.

1.2. Dépôts des déchets

La Confédération travaille également sur un autre dossier lié à l'énergie nucléaire: le plan sectoriel "Dépôts en couches géologiques profondes". Actuellement, notre canton est consulté sur l'étape 1, qui vise avant tout à identifier des domaines d'implantation appropriés sur la base de critères géologiques et relevant de la sécurité technique. En automne 2008, la Société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs (Nagra) a proposé des domaines d'implantation présentant les propriétés géologiques et répondant aux critères de sécurité technique exigés pour le stockage des déchets faiblement et moyennement radioactifs (Bözberg, Pied sud du Jura, Nord des Lägeren, Südranden, Wellenberg et Weinland zurichois) et trois pour un dépôt pour déchets hautement radioactifs ou un dépôt combiné (Bözberg, Nord des Lägeren, Weinland zurichois).

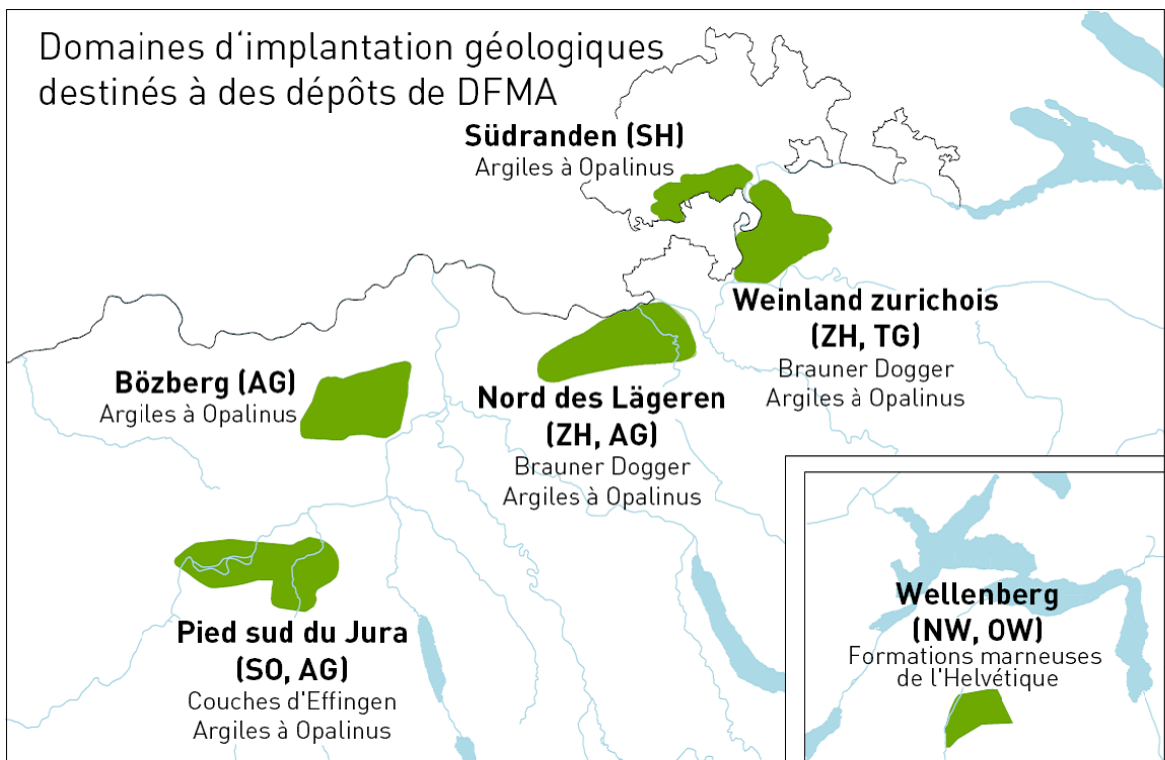
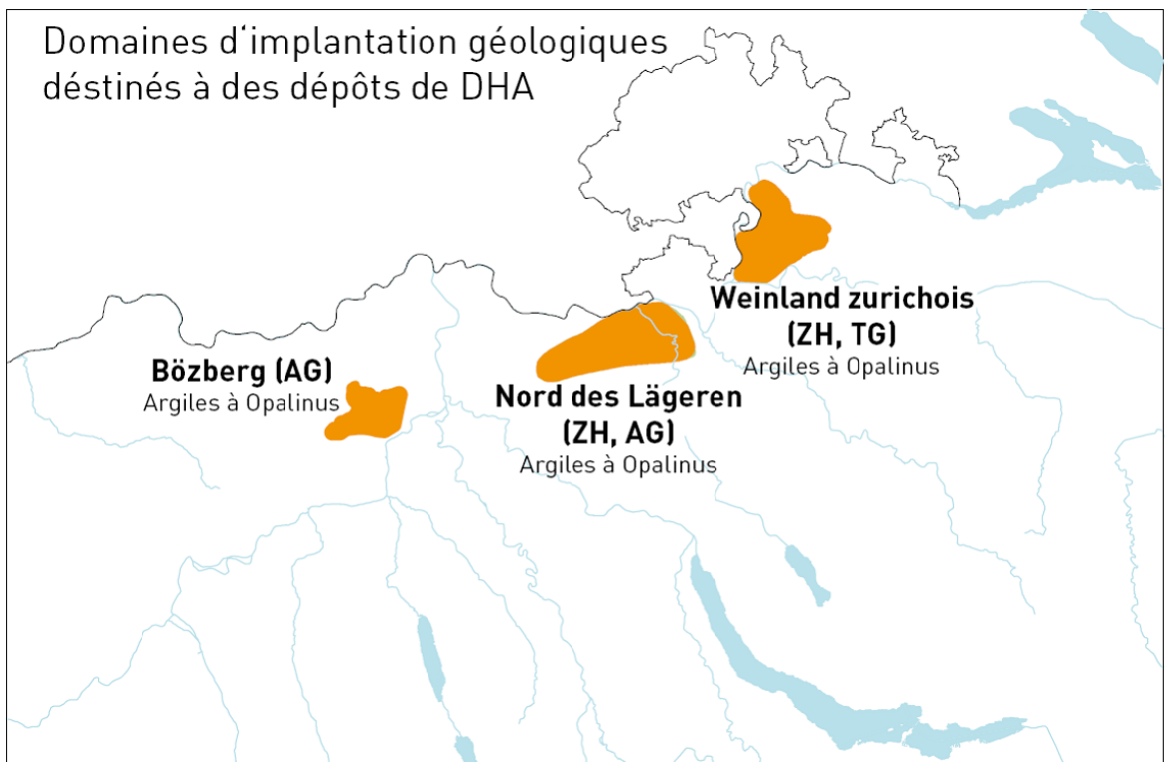


Illustration: Nagra, DHR = déchets hautement radioactifs, DFMR = déchets faiblement et moyennement radioactifs.

2. CONTEXTE ET OBJECTIFS

2.1. Généralités

En vertu de l'article 43, alinéa 2, LENu, l'OFEN, par courrier du 7 janvier 2011, a invité tous les cantons à prendre position sur les demandes d'autorisation concernant le renouvellement des centrales de Mühleberg, Beznau et Gösgen. Le délai imparti étant de trois mois, le canton de Neuchâtel doit prendre position avant le 7 avril 2011. Dans son courrier, l'OFEN précise que les cantons qui doivent attendre une décision parlementaire ou qui doivent organiser une votation populaire sont priés de communiquer à l'OFEN la position de leur gouvernement dans le délai légal précité. Les cantons concernés pourront ensuite faire part de leur position officielle une fois que la question aura été traitée au parlement cantonal ou que la votation populaire aura eu lieu, mais au plus tard d'ici la fin octobre 2011, afin que les prises de position reçues tardivement puissent être mises à l'enquête publique à la fin 2011 ou au début 2012.

Pour le canton de Neuchâtel, la Constitution (Cst. NE; RSN 101) prévoit que le Grand Conseil donne l'avis du canton prévu par la législation fédérale au sujet de l'implantation d'une installation atomique (art. 61, al. 1^{er}, let. b) et que cet avis est soumis au référendum facultatif (art. 42, al. 3, let. d). La Loi sur l'énergie nucléaire du 21 mars 2003 (LENu; RS 732.1) donne la définition de ce qu'il faut entendre par installation nucléaire (ou anc. atomique). Il s'agit non seulement de toutes les installations permettant d'exploiter l'énergie nucléaire ou servant à produire, à fabriquer, à utiliser, à traiter cette énergie, mais également les installations destinées à stocker des matières nucléaires, ou encore à évacuer des déchets radioactifs (art. 3, let. D, LENu). Autrement dit quant une demande d'autorisation générale d'installation nucléaire est déposée, elle doit contenir, entre autres, toutes les informations relatives au dépôt en couches géologiques profondes des déchets radioactifs (art. 23 de l'Ordonnance sur l'énergie nucléaire du 10 décembre 2004 (OENu; RS 732.11). Le Grand Conseil a la compétence de donner l'avis du canton au sujet de l'implantation d'une installation atomique (art. 61 al. 1^{er} lettre b Cst.NE; voir également l'art. 2f de la loi d'organisation du Grand Conseil du 22 mars 1993, OGC; RSN 151.10), il a automatiquement acquis le droit de se prononcer également sur l'implantation les lieux de stockage des déchets radioactifs.

L'avis du Grand Conseil, sous forme de décret, sera transmis à l'OFEN, sous réserve d'un éventuel référendum facultatif. Si un référendum devait aboutir et un vote populaire avoir lieu, son résultat sera envoyé dès que possible, mais au plus tard fin octobre 2011, à l'OFEN pour qu'il prenne acte, soit de la confirmation par le peuple neuchâtelois de la décision prise par son Grand Conseil, soit d'un autre avis.

Comme indiqué dans le calendrier de la procédure d'autorisation générale (cf. annexe 2), une 2^{ème} prise de position cantonale sera nécessaire en automne 2011. Cette prise de position étant d'ordre technique, elle ne devra pas être discutée au Grand Conseil et ne sera pas soumise au référendum facultatif.

Les éléments présentés dans les chapitres suivants sont tirés d'une très abondante documentation (expertises, évaluations, communiqués) à disposition sur le site internet de l'OFEN sous la rubrique "Thèmes" puis l'onglet "Energie nucléaire" et analysée par le service de l'énergie et de l'environnement.

2.2. Statistique suisse de l'énergie et de l'électricité

Selon la statistique suisse de l'électricité éditée par l'OFEN, la consommation finale d'électricité en Suisse en 2009 s'est élevé à 57.494 GWh en baisse de 2.1% par rapport à l'année précédente. La production d'électricité par catégorie de centrale s'est répartie de la manière suivante: 55.8% proviennent des centrales hydrauliques, 39.3% des centrales nucléaires, 4.9% des centrales thermiques classiques et autres. En 2009, la

répartition de la consommation d'électricité selon les catégories de clients a été la suivante: 31.7% pour l'industrie, arts et métiers, 31.2% pour les ménages, 27.2 pour les services, 8.2% pour les transports et 1.7% pour l'agriculture et l'horticulture.

De manière globale, la consommation finale d'énergie selon les agents énergétiques s'est répartie en 2009 de la manière suivante: 33.4% pour les carburants, 23.6% pour l'électricité, 21.7% pour les combustibles pétroliers, 12.1% pour le gaz, 9.2% pour les autres agents.

2.3. Politique énergétique et sécurité d'approvisionnement

L'approvisionnement en énergie constitue un défi permanent en raison de la forte dépendance du pays envers les importations. Les discussions ces dernières années, alimentées par l'évolution des cours du pétrole, les conflits géopolitiques et la libéralisation du marché de l'électricité, ont montré qu'il existe un besoin d'accroître la sécurité d'approvisionnement de notre pays. C'est pourquoi, l'OFEN a élaboré de 2003 à 2007 des perspectives énergétiques pour 2035 (voir paragraphe 2.3.1.). Ces résultats ont servi de base au Conseil fédéral pour décider en février 2007 de la direction à donner à la politique énergétique suisse. Depuis, la stratégie énergétique suisse se fonde sur les quatre piliers que sont l'efficacité énergétique, la promotion des énergies renouvelables, les grandes centrales électriques et la politique énergétique extérieure (voir paragraphe 2.3.2.).

Dans le canton de Neuchâtel, il appartient au Conseil d'Etat de garantir l'approvisionnement du canton en électricité. Le Conseil d'Etat n'entend pas seulement déléguer cette responsabilité aux différentes entreprises d'approvisionnement en électricité, mais soucieux de ses responsabilités, a la volonté de s'engager dans la recherche des multiples solutions permettant de garantir un approvisionnement durable au sens large. De plus, il lui importe que cet approvisionnement soit économiquement attractif pour permettre à nos entreprises de conserver leur compétitivité.

2.3.1. Perspectives énergétiques 2035 de l'OFEN

L'étude "Perspectives énergétiques pour 2035" de janvier 2007 a été menée par l'OFEN, afin de trouver des voies possibles pour combler la pénurie de courant électrique à venir. Cette pénurie est due, d'une part, au terme de la durée d'exploitation des plus anciennes centrales nucléaires suisses vers 2019-2022 et, d'autre part, à l'expiration progressive des contrats à long terme d'importation d'électricité. L'OFEN envisage quatre scénarii, dont sont exclus des scénarii-catastrophes ou des révolutions techniques, et les combine avec huit variantes pour couvrir la pénurie d'électricité.

Le scénario I intitulé "Poursuite de la politique actuelle" présente l'effet d'instruments qui sont en vigueur, comme les prescriptions cantonales dans le domaine du bâtiment et les prescriptions d'autorisation en matière de technique énergétique. Il s'agit du scénario le moins ambitieux. Le scénario II vise, comme son nom l'indique, une "Collaboration renforcée" entre l'Etat et l'économie, le renforcement modéré des prescriptions et l'introduction d'une taxe CO₂ sur les combustibles, le renforcement des instruments promotionnels et l'introduction d'un nouveau centime électrique pour encourager l'utilisation efficace du courant et la promotion de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Avec le scénario III intitulé "Nouvelles priorités", on attend un changement de paradigme de la politique énergétique par rapport au scénario I. L'instrument principal est le renchérissement des énergies non renouvelables et de l'électricité par une taxe d'incitation (approximativement doublement du prix du mazout et de l'essence, hausse de 50% pour l'électricité). Ce scénario admet que les parts de marché des installations, appareils, véhicules et techniques du bâtiment les plus efficaces énergétiquement, augmentent continuellement; il postule qu'ils appartiennent tous aux meilleures catégories après 15 ans environ. Ce scénario suppose en outre une

harmonisation internationale des outils et des objectifs énergétiques. Le scénario IV met le "Cap sur la société à 2000 watts" pour l'atteindre vers 2100. Il s'agit là d'un objectif à long terme des politiques climatiques et énergétiques. Pour cela, la consommation d'énergie finale par habitant et les émissions globales de CO₂ doivent déjà reculer de 35% entre 2000 et 2035. En plus d'une harmonisation intercantonale des objectifs et des instruments de politique énergétique, les nouvelles technologies sont disponibles et mises en œuvre de manière accélérée sur le marché. La société sera soumise à d'importantes modifications technologiques, mais aussi structurelles (par ex. bureau à domicile, densification de l'habitat, doublement du transport par rail). Les agents énergétiques renouvelables deviennent le standard pour l'approvisionnement en chaleur. Comme le précédent, ce scénario mise sur une harmonisation internationale des objectifs. Le scénario IV est le plus ambitieux.

Pour illustrer le résultat des quatre scénarii, les perspectives donnent l'ampleur des variations d'énergie et d'électricité en 2035 par rapport à 2000 en fonction des scénarios (tableau 1) et donc l'ampleur de la pénurie d'électricité en 2035 en moyenne annuelle et pour le semestre d'hiver en fonction des scénarios (tableau 2).

	Variations en 2035 par rapport à 2000	
	Energie	Electricité
Scénario I	+2%	+29%
Scénario II	-4%	+23%
Scénario III	-14%	+13%
Scénario IV	-27%	-2%

Tableau 1: Variations des demandes d'énergie finale et d'électricité prévues en 2035 par les quatre scénarios par rapport à l'an 2000. Source: perspectives énergétiques 2035, OFEN.

	Pénurie en 2035 (en TWh)	
	An	Hiver
Scénario I	22.3	16.1
Scénario II	18.6	14.1
Scénario III	13.5	11.3
Scénario IV	5.0	6.6

Tableau 2: Pénurie d'électricité en 2035 (en TWh), en moyenne annuelle et pour le semestre d'hiver. Source: perspectives énergétiques 2035, OFEN.

Pour couvrir la pénurie d'électricité, les perspectives proposent ensuite les variantes d'offre suivantes, à prendre de manière indépendante ou à regrouper:

A. Nucléaire

Les besoins sont couverts dès 2030 par de nouvelles centrales nucléaires (CN). D'ici là des importations d'électricité restent provisoirement nécessaires entre 2020 et 2030 pour pallier à la pénurie.

B. Nucléaire et fossile centralisé

Plusieurs centrales à gaz (CàG) sont construites dans un premier temps pour éviter des importations d'électricité jusqu'à la mise en exploitation d'une nouvelle centrale nucléaire.

C. Fossile centralisé

Des centrales à gaz comblent en majeure partie la pénurie d'électricité jusqu'en 2035.

D. Fossile décentralisé

Le besoin est principalement couvert par des installations de couplage chaleur-force (CCF) alimentées au gaz naturel.

E. Energies renouvelables

Les énergies renouvelables (ER) compensent la pénurie d'électricité.

F. Durée d'exploitation modifiée

On postule un raccourcissement de la durée d'exploitation des centrales existantes à 40 ans, ou une prolongation de la durée d'exploitation des centrales de Beznau et de Mühleberg à 60 ans (au lieu de 50 ans actuellement prévu).

G. Importations

La pénurie d'électricité est avant tout compensée par des importations.

Le tableau 3 montre les variantes de couverture de pénurie selon les scénarios envisagés

Var.	A	B	C	D	E	C & E	D & E	G
Sc.	Nucléaire	Fossile centralisé et nucléaire	Fossile centralisé	Fossile décentralisé	ER	Fossile centralisé et ER	Fossile décentralisé et ER	Importations
I	2 CN	5 CaG 1 CN	7 CaG	-	-	-	-	20,0 TWh importations (3329 MW)
II	2 CN 5,7 TWh ER	3 CaG 1 CN 5,7 TWh ER	5 CaG 5,7 TWh ER	-	-	-	-	12,7 TWh importations (2114 MW) 5,7 TWh ER
III	1 CN	-	4 CaG *	17,4 TWh CCF	16,5 TWh ER 2,6 TWh GCHE	3 CaG * 8,1 TWh ER	12,1 TWh CCF 9,6 TWh ER	11,5 TWh importations (1913 MW)
IV	1 CN	-	3 CaG	11,5 TWh CCF	10,3 TWh ER 1,0 TWh GCHE	-	7,6 TWh CCF 6,2 TWh ER	6,6 TWh importations (1100 MW)

Source: Prognos SA

ER: photovoltaïque, vent, géothermie, bois, biogaz, gaz de digestion, déchets (50%) et force hydraulique jusqu'à 10 MW.

CN: centrale nucléaire à 1600 MW.

CaG: centrale à gaz (Chavalon à 357 MW et autres installations à 550 MW).

CCF: Installations à couplage chaleur-force, surtout alimentées au gaz naturel.

GCHE: grande centrale hydroélectrique (> 10 MW).

* centrales au gaz naturel permettant la cocombustion du gaz de bois, hormis Chavalon.

Tableau 3: Variantes de couverture de la pénurie d'électricité selon les scénarios envisagés. Source: perspectives énergétiques 2035, OFEN

Les perspectives énergétiques 2035 montrent qu'au vu de la croissance prévisible de la consommation d'énergie, malgré les mesures adoptées jusqu'à présent en matière de politique énergétique, celles-ci ne suffisent pas à garantir, à moyen et long terme, la sécurité de l'approvisionnement en énergie de la Suisse. S'agissant du pétrole et du gaz, la sécurité de l'approvisionnement est incertaine du fait de la dépendance vis-à-vis de l'étranger et des ressources fossiles limitées. De plus, compte tenu du changement climatique global, les émissions de CO₂ doivent être considérablement réduites. S'agissant de l'électricité, qui représente un quart de la consommation globale d'énergie dans notre pays, des problèmes d'approvisionnement sont attendus en raison de l'expiration imminente des contrats d'importation à long terme et de la durée d'exploitation limitée des centrales nucléaires existantes. Le Conseil fédéral a pour cette raison défini de nouveaux principes pour la politique énergétique. Cette stratégie repose sur quatre piliers.

2.3.2. La stratégie des quatre piliers du Conseil fédéral

En février 2007, le Conseil fédéral a approuvé une réorientation de la stratégie énergétique suisse. Celle-ci se fonde dorénavant sur quatre piliers. Les deux premiers piliers, l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables, doivent permettre un système durable allant dans le sens d'une société à 2000 watts. Ainsi notre

pays pourra réduire sa dépendance envers l'étranger et donc augmenter sa sécurité d'approvisionnement. En février 2008, le Conseil fédéral a adopté les plans d'action pour l'augmentation de l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables. Avec ce plan d'action, le Conseil fédéral veut assurer l'approvisionnement énergétique de la Suisse selon les principes du développement durable, lutter efficacement contre les changements climatiques et réduire la dépendance vis-à-vis du pétrole. Conformément aux objectifs climatiques, les plans d'action visent à atteindre d'ici 2020 une réduction des énergies fossiles de 20%, une augmentation de la part des énergies renouvelables de 50% et une augmentation maximale de la consommation d'électricité de 5% entre 2010 et 2020 (une augmentation de la consommation d'électricité est admise car l'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation globale nécessite parfois le recours à l'électricité, comme dans le cas des pompes à chaleur par exemple). Le plan d'action pour l'augmentation de l'efficacité énergétique contient quinze mesures, principalement dans les domaines du bâtiment, de la mobilité, des appareils, de la formation, de la recherche ou du transfert de technologies. Le plan d'action pour la promotion des énergies renouvelables contient sept mesures dans les domaines de la production de chaleur à partir d'énergies renouvelables pour les bâtiments, de la production d'énergie à partir de biomasse, du soutien à la production d'énergie hydraulique ou encore de la recherche, du transfert de technologies et de la formation.

Le 3^e pilier tient compte du fait, qu'en raison d'une électrification toujours plus poussée, la consommation d'électricité ne pourra pas être stabilisée avant 2035 malgré le renforcement des mesures d'efficacité énergétique et le développement de la force hydraulique et des autres énergies renouvelables. La sécurité d'approvisionnement, dans le domaine de l'électricité, exige donc de remplacer les grandes centrales et d'en construire de nouvelles. A l'avenir, l'électricité remplacera de plus en plus les agents fossiles, notamment en raison de la nécessité de convertir le système énergétique suisse aux énergies renouvelables. Le potentiel de ces dernières, force hydraulique comprise, ne suffiront pas, à moyen terme, pour répondre à cette demande de courant. Dès 2020 environ, la production intérieure ne couvrira plus la consommation hivernale. Ce déficit doit rester le plus faible possible et ne pourra être comblé que par des technologies traditionnelles permettant de produire de grandes quantités d'énergie et en partie par des importations d'électricité. Le Conseil fédéral a, par conséquent, clairement misé sur les grandes centrales électriques, en particulier sur les centrales nucléaires.

Même si la population devait approuver la construction d'une centrale nucléaire, l'approvisionnement ne serait pas assuré pendant un certain temps. En effet, étant donné la durée de la procédure, des nouvelles centrales ne pourraient pas être exploitées avant 2025-2027. Pour pallier à ce déficit entre 2020 et 2027, le Conseil fédéral préconise la construction de centrales à gaz à cycle combiné comme stratégie transitoire, pour faire face à une pénurie d'électricité. Afin de ne pas être en conflit avec les objectifs de la politique climatique, les centrales à gaz doivent toutefois compenser totalement leurs émissions de CO₂.

2.3.3. *Choix pour le canton de Neuchâtel*

Lors de la prochaine révision de la loi cantonale sur l'énergie (LCEn; RSN 740.1), l'article premier sera complété, afin de mentionner qu'un des buts de la loi est de viser une diminution de la consommation d'énergie en tendant vers une société à 2000 watts. Cet objectif, à long terme, a été largement soutenu dans la récente consultation sur la révision de la LCEn. Il correspond à court terme au scénario IV des perspectives, le plus ambitieux, dont les conditions pour atteindre l'objectif ne sont de loin pas encore réunies. En vertu de la future teneur de l'article 1 LCEn, visant à diminuer la consommation d'énergie en tendant vers une société à 2000 watts, le Conseil d'Etat entend tout mettre en œuvre pour favoriser les économies d'énergie, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables. Malgré cela, comme le montrent les perspectives énergétiques, un déficit en approvisionnement sera inévitable aux

alentours de 2020 sans de nouvelles sources de production ou le renouvellement des contrats avec l'étranger.

Nous rappelons qu'il appartient au Conseil d'Etat de garantir l'approvisionnement du canton en électricité. Démonstration est faite dans le présent rapport des défis futurs à relever compte tenu des besoins. Dans cette perspective, au nom de l'intérêt national, le Conseil d'Etat **pourrait** néanmoins conclure qu'il est donc nécessaire, tout en encourageant les énergies renouvelables, de construire une seule centrale nucléaire. Cette réflexion correspond à la variante A combinée avec les scénarii III ou IV des perspectives énergétiques (cf. Tableau 3).

Toutefois, compte tenu de la situation spécifique dans le canton de Neuchâtel, en particulier du fort potentiel de recherche dans le domaine des énergies renouvelables (par ex. géothermie ou photovoltaïque), le Conseil d'Etat relève qu'il existe également une autre solution de satisfaire aux objectifs et même de les réaliser plus rapidement, à savoir la construction de centrales électriques à gaz. Le Conseil d'Etat privilégie les intérêts du canton de Neuchâtel en premier lieu; il est parvenu à la conclusion de promouvoir les énergies renouvelables et des centrales électriques à gaz. Il s'inscrit donc dans l'optique des perspectives énergétiques avec le choix de la variante C combinée avec les scénarii III ou IV (cf. Tableau 3).

Le Conseil d'Etat ne souscrit donc pas à l'idée de construire des centrales nucléaires comme souhaité par les requérants Alpiq, Axpo et FMB, car cela signifierait que l'on mise davantage sur le nucléaire, au moins jusqu'à la fin du 21^e siècle, avec pour conséquence un intérêt moindre pour le développement des productions d'énergie à partir de sources renouvelables, les seules capables de répondre durablement aux besoins des générations futures. Dans cette perspective, le Conseil d'Etat souhaite inviter la Confédération à prendre des mesures législatives et sur le plan financier afin d'encourager la promotion des énergies renouvelables. Le choix se portant vers des grandes centrales électriques à gaz, il serait alors possible de renoncer au renouvellement des centrales nucléaires, tout en permettant aux exploitants actuels de faire fonctionner les centrales nucléaires existantes jusqu'au bout de leur durée de vie prévue. De plus, des importations d'électricité supplémentaires, lesquelles seront probablement d'origine nucléaire ou de charbon, ne deviendraient plus nécessaires pour pallier au déficit de production entre 2020 et 2030. A contrario, un renoncement à la construction de nouvelles centrales électriques à gaz augmenterait la nécessité de renouveler les centrales nucléaires en combinaison avec des nouvelles importations d'électricité provisoires. Miser sur les centrales électriques à gaz comporte plusieurs avantages. Le principal est le corollaire de la situation transitoire de cette solution. A la fin de sa durée de vie, une centrale électrique à gaz peut être démantelée sans dommage pour le site. De plus, pendant sa durée de fonctionnement, la centrale n'aura pas produit de déchets dangereux qui nécessitent à gaz à cycle combiné permettent également la mise sur pied de chauffages à distance importants. Lors de la procédure d'autorisation, les études d'impacts sur l'environnement permettent d'identifier les problèmes et assurent que les limitations en vertu de la législation pour l'environnement soient respectées. Un désavantage de telles centrales, la production de CO₂ un gaz à effet de serre, est contrebalancé par l'obligation légale faite aux centrales de ce type de compenser entièrement leurs émissions de CO₂. La présente position du Conseil d'Etat s'inscrit par ailleurs parfaitement dans la cohérence des objectifs qu'il s'est fixés dans le cadre du programme de législation 2010-2013 (cf. rapport du 21 octobre 2009, pages 21 et 36).

2.4. Questions relatives aux aspects techniques de la sécurité

L'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) a établi pour chacune des trois demandes d'autorisation générale une expertise et les a rendues publiques le 15 novembre 2010. En étudiant en détail les caractéristiques des différents sites, l'IFSN a examiné les questions de la sécurité nucléaire, en particulier sous l'angle des menaces de séismes et d'inondations, des risques émanant des installations industrielles et des

voies de communication, de la protection contre les sabotages et actes terroristes et la désaffectation et l'évacuation des déchets radioactifs. L'IFSN a vérifié si les dossiers de demande étaient complets, compréhensibles et corrects sur le fond. L'IFSN a aussi vérifié que les exigences légales et intercantionales par rapport à l'évacuation d'un site soient respectées.

Dans ses trois expertises, l'IFSN a évalué les indications des auteurs des demandes d'autorisation générale comme suffisantes et fondées sur le plan technique. Les exigences légales sont remplies, notamment du point de vue de l'évacuation des déchets radioactifs. La protection des êtres humains et de l'environnement contre la radioactivité peut être assurée pendant la phase d'exploitation et après celle-ci.

Aucun des trois sites ne présente de caractéristique susceptible de remettre en question la construction d'une nouvelle centrale nucléaire. Néanmoins, l'IFSN a été amenée à formuler des réserves quant à certains éléments devant encore être clarifiés. En particulier, l'IFSN exige de la part des requérants qu'ils précisent les risques de séismes.

2.4.1. Géologie et sismicité

Les trois sites ont été examinés sous l'angle de la géologie, du terrain à bâtir, de la sismologie et des risques sismiques. Les sites se trouvent tous dans des régions de faible sismicité et rien n'indique que des zones tectoniques sont actives dans les environs immédiats. L'IFSN est d'avis que les conditions géologiques se prêtent en principe à la construction de nouvelles centrales. Vu le niveau de risque existant, elle estime que les mesures sismiques et la construction de bâtiments et d'équipements pertinents pour la sécurité sont réalisables. Elle exige à cette fin un complément de recherches pour les trois sites, la mise en place d'un réseau de mesures pour l'enregistrement des microséismes et une analyse des risques en fonction du terrain à bâtir local.

2.4.2. Hydrologie

Les conditions hydrologiques des sites ont été essentiellement étudiées sous l'angle des risques d'inondations externes. Il a notamment été tenu compte des inondations consécutives à des précipitations extrêmes et à des ruptures de digues et de barrages. Les analyses relatives à Mühleberg et au Niederamts montrent qu'une protection contre les crues est possible par un remblayage du terrain. Dans le cas de Beznau, il ressort de la vérification par l'IFSN que les effets de la modélisation des crues (période de retour de 10.000 ans) n'ont pas encore été exposés de manière définitive pour l'ensemble du site. L'IFSN propose donc à l'autorité chargée des autorisations de prévoir l'obligation pour l'EKKB de fournir des analyses complémentaires à ce sujet.

2.4.3. Installations industrielles et voies de communication

Les risques potentiels d'installations industrielles et de voies de communication situées à proximité peuvent être maîtrisés par le dimensionnement adéquat des installations. Cela vaut aussi pour le risque de chutes d'avions. L'ordonnance sur les hypothèses de risque et sur l'évaluation de la protection contre les défaillances dans les installations nucléaires exige que les centrales nucléaires soient conçues de manière à résister à l'impact des chutes d'avions. La protection des installations contre les suites de chutes d'avions couvre d'autres risques tels que les explosions ou les incendies pouvant être déclenchés à l'extérieur par des accidents de transport sur route ou par rail. La preuve d'un dimensionnement adéquat est fournie lors de la procédure d'octroi de l'autorisation de construire.

2.4.4. Météorologie

L'analyse des conditions météorologiques sur les sites a porté sur la température et l'humidité de l'air, les précipitations, les tempêtes et tornades, les attaques de grêle et l'activité orageuse. Il a été tenu compte des futurs changements climatiques. Les conditions météorologiques extrêmes réapparaissant plus d'une fois sur 10.000 ans sont prises en considération. L'IFSN estime que les recherches effectuées dans ce domaine par les requérants sont suffisantes pour la demande d'autorisation générale. La protection des installations contre les effets de phénomènes météorologiques peut être assurée par des mesures de dimensionnement. Les risques liés aux précipitations extrêmes et aux inondations sont pris en compte dans le contexte des conditions hydrologiques.

2.4.5. Radioprotection

Dans leur demande d'autorisation générale, les requérants doivent démontrer que la protection de l'homme et de l'environnement contre les émissions radioactives est assurée. Il est en l'espèce tenu compte de la radioprotection à l'intérieur et aux alentours des installations et de la planification en cas d'urgence. La dose d'exposition maximum admissible à titre individuel est établie selon la valeur-guide de la dose liée à la source. Cette valeur indicative de 0.3 mSv (Sv = sievert = unité d'équivalent de dose) par année est applicable à l'ensemble d'un site même si celui-ci accueille plusieurs installations nucléaires. L'IFSN propose à l'autorité chargée des autorisations l'application contraignante de cette valeur indicative aux différents sites. Elle estime que les requérants ont fourni des données de dimensionnement suffisantes en matière de radioprotection et que la faisabilité des mesures d'urgence qu'ils ont planifiées est en principe donnée.

2.4.6. Organisation et personnel

La construction d'une centrale nucléaire est très exigeante pour le requérant en termes de gestion du projet et de la qualité. Le projet est complexe et il implique plusieurs acteurs (requérant, ingénieur conseil, fournisseur du réacteur et autres fournisseurs, autorité de surveillance), bon nombre de processus liés au projet et à l'autorisation doivent être harmonisés. L'IFSN estime qu'en prévision de l'exploitation sûre ultérieure de l'installation, les facteurs humains et organisationnels doivent eux aussi être pris en compte suffisamment tôt et de manière adéquate dans la planification. Elle propose donc à l'autorité chargée de l'octroi des autorisations que les requérants établissent à temps un système de gestion complet ainsi qu'un programme tenant compte des facteurs humains et organisationnels.

2.4.7. Autres domaines

D'autres domaines thématiques des demandes d'autorisation générale concernaient la sûreté des installations, les concepts de désaffectation et la preuve de l'évacuation des déchets radioactifs produits. L'IFSN estime que les requérants ont fourni sur ces points des données de dimensionnement suffisantes pour la demande d'autorisation générale. Selon elle, ils ont apporté la preuve de l'évacuation des déchets. Le plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» inclut les déchets résultant de l'exploitation et du démantèlement des nouvelles centrales nucléaires. Les domaines d'implantation proposés par la Nagra prévoient des réserves de place suffisantes à cette fin dans les couches géologiques profondes.

2.4.8. Evaluation des rapports d'expertise par la Commission fédérale de sécurité nucléaire (CSN)

La Commission fédérale de sécurité nucléaire (CSN) conseille les autorités fédérales, en premier lieu le Conseil fédéral et le DETEC sur les questions de sécurité nucléaire en s'appuyant sur l'article 71, alinéa 3 LENU. Dans trois rapports publiés le 10 janvier 2011, la CSN prend position sur les rapports d'expertise de l'IFSN concernant les trois demandes d'autorisation générale. La CSN confirme que l'IFSN a procédé à un examen complet et détaillé des demandes et qu'elle a abordé dans ses expertises toutes les caractéristiques pertinentes et tous les risques spécifiques des sites. Avec les expertises de l'IFSN et les avis qu'elle a émis, la CSN estime que les informations disponibles sur la sécurité nucléaire sont suffisantes pour pouvoir décider d'octroyer les autorisations générales. Néanmoins, la CSN a ajouté des recommandations concernant la mise en œuvre de mesures de sécurité élevées, l'approfondissement des connaissances géologiques, le réseau électrique, la protection contre une chute d'avion, la diminution du risque pour les particuliers. La CSN est arrivée à la conclusion que les trois sites respectent les prescriptions légales relatives à la protection de l'être humain et de l'environnement durant la phase d'exploitation et de post-exploitation d'une centrale nucléaire de dernière génération. Elle recommande de tenir compte des exigences, des remarques et des recommandations de l'IFSN et de la CSN lors de l'octroi des autorisations générales.

2.5. Aménagement du territoire

Les sites des trois projets de centrales se trouvent dans les cantons de Berne, de Soleure et d'Argovie. Du point de vue de l'aménagement du territoire, il va de soi que le Conseil d'Etat n'a pas d'avis à donner quant à la localisation, étant donné qu'il ne souscrit pas aux nouveaux projets de centrales nucléaires.

2.6. Aspects environnementaux

Les projets de construction de centrales nucléaires en Suisse nécessitent une étude d'impact sur l'environnement en vertu de l'article 10a de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01) et de l'ordonnance y afférente (OEIE; RS 814.011). Les études d'impact des trois projets seront évaluées par les autorités fédérales compétentes et les autorités des cantons concernés par ces projets.

2.7. Aspects économiques

Les retombées de la présence d'une centrale nucléaire pour le tissu économique régional ont fait l'objet de plusieurs études en Suisse, au Canada et en France par exemple. Les ordres de grandeurs sont toujours comparables. Ainsi, selon les chiffres d'une étude détaillée faite pour Gösgen, on parle de 8 milliards d'investissement, dont plusieurs millions réalisés par les entreprises régionales, de 500 à 800 emplois directs et indirects, et de 10 à 20 millions par année de travaux sous-traités dans la région pendant toute l'exploitation de la centrale. Pour le renouvellement de la centrale de Mühleberg, le rapport du 11 août 2010 présenté récemment par le Conseil exécutif du canton de Berne à son Grand Conseil parle d'un investissement d'environ 6 milliards de francs, lequel va générer la création d'environ 1000 emplois directs et indirects, une plus-value annuelle dépassant les 500 millions, des travaux annuels de révision et d'entretien, des recettes fiscales versées par les sociétés d'exploitation et le personnel de la centrale.

Abstraction faite des aspects liés aux trois sites (Beznau, Gösgen ou Mühleberg), seule l'implantation à Mühleberg pourrait avoir des retombées économiques plus favorables. Vu le choix du Conseil d'Etat, cette question devient sans objet.

S'agissant des centrales électriques à gaz, alternative évoquée précédemment, les considérations économiques sont semblables. Dans le cas de Cornaux II par exemple, les retombées économiques évaluées par la commission de réflexion seraient de 20% à 30% de l'investissement initial (450 millions de francs) réalisé par les entreprises locales, ce qui représente plusieurs centaines d'emplois durant les deux à trois ans de la phase de construction. Pendant toute la durée d'exploitation, on peut également compter avec une centaine d'emplois directs et indirects. Enfin, la présence d'une centrale électrique est un facteur important dans le choix de localisation de nombreuses industries en raison de la sécurité d'approvisionnement qu'elle représente.

2.8. Déchets radioactifs

La question de l'élimination et de l'entreposage des déchets radioactifs des centrales existantes, à fortiori des centrales en projet, n'est pas encore résolue. Notre pays ne dispose pas encore d'un dépôt géologique en profondeur et les déchets radioactifs sont entreposés provisoirement depuis des années. Cette question rencontre d'ailleurs une sérieuse opposition dans la population mais aussi auprès de certaines autorités communales et cantonales.

La Confédération travaille sur le plan sectoriel "Dépôts en couches géologiques profondes", elle a mis en consultation l'étape 1 de ces travaux, qui vise avant tout à identifier des domaines d'implantation appropriés sur la base de critères géologiques et relevant de la sécurité technique.

2.8.1 Situation initiale

Le but premier de la gestion des déchets radioactifs est d'assurer la protection à long terme de l'être humain et de l'environnement. Il est reconnu sur le plan international que seul le stockage en couches géologiques appropriées et stables de déchets hautement radioactifs (DHR) et de déchets moyennement radioactifs à vie longue (DMRL) peut assurer la sécurité requise à très long terme. En Suisse, la gestion des déchets radioactifs est régie par la législation sur l'énergie nucléaire. Aux termes de l'article 5 de l'ordonnance fédérale du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire, la Confédération fixe, dans un plan sectoriel contraignant pour les autorités, les objectifs et les conditions du stockage des déchets radioactifs dans des dépôts en couches géologiques profondes. Le Conseil fédéral a donc approuvé la conception générale du plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» le 2 avril 2008. Celle-ci définit les règles applicables à la procédure de sélection de sites pouvant abriter des dépôts en couches géologiques profondes.

Le plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes» a pour but d'assurer la sécurité du stockage des déchets radioactifs en Suisse; il définit la procédure et les critères appliqués pour déterminer les sites aptes à abriter des dépôts en couches géologiques profondes pour toutes les catégories de déchets radioactifs. La procédure de sélection des sites comporte trois étapes. L'objectif prioritaire de la première étape consiste à identifier des domaines d'implantation appropriés sur la base de critères géologiques et relevant de la sécurité. Les six domaines d'implantation dont il est question actuellement ont été proposés le 17 octobre 2008 par la Société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs (Nagra) sur la base des connaissances géologiques dont elle disposait alors. De novembre 2008 à mai 2010, les domaines proposés ont été soumis à un examen de la sécurité technique. Dans le même temps, des documents de base en matière d'aménagement du territoire ont été établis, la liste des communes qui pourraient être concernées par un dépôt en couches géologiques profondes a été dressée. Ces communes seront par la suite intégrées à la procédure de «participation régionale» prévue à l'étape 2.

Le rapport explicatif qui nous a été fourni résume le déroulement de la procédure de sélection jusqu'ici, de même que les rapports, les expertises et les prises de position établis durant l'étape 1. Il vise à faciliter à toutes les parties intéressées l'accès à la documentation très riche ainsi qu'aux aspects techniques et liés à l'aménagement du territoire très complexes. Enfin, le rapport explicatif représente une aide pour la rédaction de prises de position dans le cadre de l'audition formelle sur les décisions générales et les fiches d'objet de l'étape 1, avant que le Conseil fédéral ne se prononce.

2.8.2 Organisation du projet et collaboration

La procédure de sélection des sites relève de la responsabilité de l'OFEN. L'Office bénéficie en outre du soutien de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) et de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) en ce qui concerne l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement. La principale tâche des responsables de la gestion des déchets – représentés par la Nagra – consiste à proposer des domaines d'implantation géologiques à l'étape 1 et à justifier leur choix à l'attention des autorités. Les autorités et les commissions chargées de la sécurité, à savoir l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN), la Commission pour la gestion des déchets radioactifs (CGD), l'Office fédéral de topographie (swisstopo) et la Commission fédérale de sécurité nucléaire (CSN) examinent et évaluent ces propositions. D'autre part, les cantons d'implantation jouent un rôle important dans le cadre de la procédure de sélection: ils collaborent avec la Confédération, la soutiennent durant la mise en oeuvre de la procédure de sélection et coordonnent la collaboration avec les communes.

Avant l'audition formelle, la Confédération, les cantons et les communes concernés ont collaboré étroitement, tant sur le plan technique que sur le plan politique. Différents domaines d'implantation proposés étant limitrophes de l'Allemagne, celle-ci a également été intégrée à la collaboration.

Pour cette collaboration, l'OFEN a fait appel aux instances politiques et techniques suivantes: Comité consultatif «Gestion des déchets», Comité exécutif, Comité des cantons, Coordination technique des cantons d'implantation, Forum technique sur la sécurité, groupe de travail «Aménagement du territoire», groupe de travail «Information et communication» (informations sur le mandat et la mission de ces instances sous www.dechetsradioactifs.ch).

2.8.3 Propositions de domaines d'implantation géologiques appropriés et examen de sécurité technique

Le 17 octobre 2008, la Nagra a soumis à l'OFEN son rapport comprenant ses propositions au sujet des domaines d'implantation géologiques entrant en ligne de compte pour un dépôt de déchets faiblement et moyennement radioactifs comme pour un dépôt de déchets hautement radioactifs. Conformément aux directives du plan sectoriel, le choix opéré par la Nagra repose exclusivement sur des critères relevant de la faisabilité et de la sécurité technique. La Nagra a proposé au total six domaines d'implantation appropriés pour le stockage des déchets moyennement et faiblement radioactifs (Bözberg, Pied sud du Jura, Nord des Lägeren, Südranden, Wellenberg et Weinland zurichois) et trois domaines d'implantation géologiques pouvant abriter un dépôt pour déchets hautement radioactifs (Bözberg, Nord des Lägeren, Weinland zurichois) ou un dépôt combiné (pour toutes les catégories de déchets).

L'IFSN a évalué les domaines d'implantation proposés par la Nagra sur le plan de la sécurité et de la faisabilité technique. Dans son expertise établie avec le concours de la CGD, de Swisstopo et d'autres experts, l'IFSN certifie que la Nagra a procédé à une analyse des données de base géologiques techniquement fondée, complète et retraçable. Se fondant sur son expertise, l'IFSN cautionne les domaines d'implantation proposés par la Nagra.

La CSN estime que l'IFSN a examiné en détail la procédure adoptée par la Nagra et évalué les domaines d'implantation proposés par la Nagra de manière exhaustive. La CSN se rallie donc à l'avis favorable de l'IFSN quant aux domaines d'implantation géologiques proposés pour l'aménagement de dépôts en couches géologiques profondes et émet des recommandations pour la suite de la procédure dans sa prise de position.

2.8.4 Aménagement du territoire

Si l'adéquation géologique constitue le critère le plus important dans la sélection d'un site, elle n'est pas le seul critère à être pris en compte. L'emplacement optimal des installations de surface requises pour un dépôt en couches géologiques profondes dépend certes de la sécurité, mais nécessite également la prise en compte de critères socio-économiques et relevant de l'aménagement du territoire. En font partie par exemple la protection de la nature et du paysage, les équipements et le développement territorial d'une région.

La planification d'un dépôt en couches géologiques profondes doit tenir compte des perspectives de développement des cantons et des régions d'implantation. Cette démarche permet de détecter les conflits sur le fond suffisamment tôt et de mesurer le besoin de coordination. A cet effet, avec la collaboration des cantons d'implantation et avec le soutien de la Nagra, l'ARE a dressé un inventaire des aspects liés à l'aménagement du territoire sur la base des plans directeurs cantonaux et des plans d'affectation communaux actuels. Par la suite, d'entente avec l'OFEN et les cantons d'implantation, l'ARE a défini les «périmètres de planification» provisoires. Le périmètre de planification fait référence à l'espace géographique dans lequel peuvent être érigées les infrastructures de surface d'un dépôt en couches géologiques profondes.

Par ailleurs, l'ARE a défini les indicateurs déterminants en matière d'aménagement du territoire à l'étape 1 et la méthode appliquée pour les évaluer à l'étape 2, en collaboration avec le groupe de travail «Aménagement du territoire». Cette évaluation examine l'impact écologique, économique et social d'un dépôt en couches géologiques profondes, elle est appliquée à toutes les régions d'implantation encore en lice à l'étape 2.

2.8.5 Régions d'implantation

Une information précise et transparente, ainsi que l'implication des cantons, régions, communes et de la population concernés, sont essentielles pour la réussite de la procédure de sélection de sites pour dépôts en couches géologiques profondes. La «Participation régionale», fondée sur les régions d'implantation, en est un des éléments centraux.

Une région d'implantation englobe les communes qui pourraient être concernées en raison de leurs propriétés géologiques, des infrastructures de surface du futur dépôt ou de leur proximité par rapport aux domaines directement touchés et d'autres propriétés économiques, sociales ou liées à l'aménagement du territoire. L'OFEN a défini des régions d'implantation provisoires avec la collaboration des représentants des cantons d'implantation et communes concernés et des «arrondissements» et communes allemands limitrophes.

La participation régionale a pour but de garantir la prise en compte des intérêts, des besoins et des valeurs des régions d'implantation.

2.8.6 Evaluation globale

Tenant compte des résultats de l'examen de sécurité technique, des investigations concernant les aspects liés à l'aménagement du territoire et de l'avis du Comité des

cantons, l'OFEN a procédé à une évaluation globale des secteurs proposés. Les résultats de cette évaluation globale figurent dans un rapport sur les résultats, qui comprend aussi bien les décisions contraignantes que les fiches d'objet de l'étape 1. A la suite de l'audition formelle, ce rapport sera soumis au Conseil fédéral pour approbation.

3. INNOVATIONS ET PRINCIPALES MODIFICATIONS

Le décret n'implique pas d'innovation ou de modification.

4. COMMENTAIRES ARTICLE PAR ARTICLE

Article premier

Il importe au Conseil d'Etat de prévoir l'avenir énergétique et la sécurité d'approvisionnement dans le cadre du développement durable en considérant simultanément les besoins de l'économie, de la société et de l'environnement. Cette volonté est réaffirmée dans l'article premier du décret. En effet, dans son article premier, la loi cantonale sur l'énergie (LCEn; RSN 740.1) a pour buts:

- "a) d'assurer une production et une distribution de l'énergie économique et compatibles avec les impératifs de la protection de l'environnement;*
- b) de promouvoir l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie;*
- c) d'encourager le recours aux énergies indigènes et renouvelables."*

Dans son programme de législature 2010-2013, le Conseil d'Etat veut miser sur le développement durable. En page 21 du programme, il indique que *"le canton de Neuchâtel doit augmenter son indépendance énergétique et viser au développement de nouvelles énergies. En particulier, la création de parcs éoliens doit marquer un premier pas dans cette direction. En corollaire à l'augmentation endogène d'électricité, un effort majeur devra être opéré afin de consommer moins d'énergie."* En plus d'une diminution de la dépendance par rapport aux pays étrangers producteurs d'énergies fossiles, l'augmentation de l'autonomie énergétique du canton a des répercussions économiques positives en termes de croissance et de valeur ajoutée dans notre canton.

Article 2

Le canton de Neuchâtel demande à la Confédération d'intensifier ses efforts financiers pour promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, par exemple en augmentant les fonds à disposition de la rétribution à prix coûtant (RPC) de l'électricité produite à partir de nouvelles sources d'énergie renouvelable, d'augmenter les fonds mis à disposition du "programme bâtiments" et de donner plus de moyens au "programme SuisseEnergie".

Une augmentation des fonds d'encouragement permettrait de réduire la liste d'attente de la RPC, sur laquelle quelque 7000 projets sont en attente d'une décision positive. Le Conseil d'Etat souhaite donc qu'après 2013 les moyens mis à disposition soient encore augmentés.

Afin d'accélérer la modernisation du parc immobilier, le canton demande à la Confédération d'augmenter les fonds mis à disposition du "programme bâtiments". Sur une durée de 10 ans, 200 millions du fonds de la taxe sur le CO₂ sont affectés annuellement aux rénovations, dont 133 millions pour la modernisation de l'enveloppe

des bâtiments et 67 millions pour les installations techniques et la récupération des rejets de chaleur. Ce montant est clairement insuffisant. Actuellement, le nombre de demandes reçues par tous les cantons pour la modernisation de l'enveloppe des bâtiments est clairement supérieur aux prévisions. Si la tendance se confirme, les fonds à disposition ne suffiront pas à être assez incitatifs.

En dernier lieu, le canton souligne l'importance du programme SuisseEnergie, dont le Conseil fédéral a approuvé le concept en juin 2010 pour la période 2011 à 2020. Le canton demande à ce que les besoins financiers sollicités par SuisseEnergie, de l'ordre de 30 à 40 millions de francs par an, soient effectivement alloués et non pas réduits comme cela s'est produit dans le passé.

Le canton souhaite aussi que la Confédération s'engage dans une réforme de la législation, afin par exemple, de faciliter la construction de nouvelles installations de production d'énergies à partir de sources renouvelables.

Article 3

Malgré les efforts pour utiliser l'énergie de manière plus économe et rationnelle (amélioration de l'efficacité énergétique) et l'encouragement permanent à recourir aux énergies indigènes et renouvelables entrepris par les nombreux acteurs et soutenus par les cantons et la Confédération, le Conseil d'Etat constate que la sécurité d'approvisionnement du canton est mise en péril à l'horizon de 2020, époque où d'une part les trois centrales de Beznau I et II, et de Mühleberg seront mises hors service et, d'autre part, les contrats d'approvisionnement avec les pays étrangers, principalement avec la France, arriveront à échéance.

Conscient du défi énergétique qui attend notre pays dans les prochaines décennies et soucieux d'assurer un approvisionnement énergétique suffisant et économique pour notre canton, le Conseil d'Etat mise sur la construction de centrales électriques à gaz pour pallier au manque de production électrique. Les centrales nucléaires ne sont pas une option, car leur exploitation est contraire aux perspectives du développement durable dont le principe est ancré dans la Constitution cantonale et la LCEn. Le Conseil d'Etat propose donc au Grand Conseil de préavisier négativement le renouvellement des centrales nucléaires.

Etant donné que la puissance à remplacer à l'horizon 2019 à 2022 (mise hors service des centrales de Beznau I + II et de Mühleberg) sera d'environ 1085 MW et que les projets de centrales électriques à gaz prévoient des puissances maximales d'environ 400 MW par nouvelle centrale, le Conseil d'Etat soutient la construction de trois à quatre centrales électriques à gaz au plan national, comme l'indique la variante C des perspectives énergétiques de la Confédération. Une de celles-ci pourrait être localisée dans l'Entre-deux-Lacs sur le site actuel de l'usine dite Cornaux I.

Article 4

Pour assurer l'avancement de la procédure de recherche de sites pour dépôts en couches géologiques profondes, l'Office fédéral de l'énergie a demandé au Conseil d'Etat de se prononcer de manière provisoire en attendant la position définitive émise par le Grand Conseil. Dans une lettre datée du 24 janvier 2011, le Conseil d'Etat a clairement réservé l'avis du Grand Conseil et indiqué que sans référendum, le délai ultime pour la position définitive de notre canton, fixé à fin mai de cette année, pourrait être respecté. Aussi, le Conseil d'Etat s'est exprimé favorablement quant à la démarche, ainsi qu'aux résultats présentés. Il a précisé qu'au vu des enjeux en présence, il pensait qu'il était important de prioriser la sécurité dans les choix qui seront arrêtés.

Article 5

Le décret du Grand Conseil fait office de prise de position du canton de Neuchâtel dans le cadre des consultations fédérales du 7 janvier 2011 et du 1^{er} septembre 2010.

Article 6

Le décret du Grand Conseil est soumis au référendum facultatif.

En cas de votation populaire, le Conseil d'Etat propose que la question suivante soit soumise au peuple neuchâtelois: "*Soutenez-vous oui ou non la position du Grand Conseil neuchâtelois au renouvellement des centrales nucléaires prise par le décret du .. mois 2011?*"

5. POSTULAT RELATIF À L'ÉNERGIE

Le postulat suivant en rapport avec la question nucléaire a été déposé et nous proposons de le traiter ici.

En date du 30 janvier 2007, le Grand Conseil a accepté le postulat groupe des député-e-s Vert-e-s 06.134 ad 06.036, dont nous rappelons la teneur ci-après:

06.134 ad 06.036

25 avril 2006

Postulat des député-e-s Vert-e-s

Sortir le canton de Neuchâtel du nucléaire

Vingt ans après, l'accident de Tchernobyl n'a pas fini de développer ses conséquences dramatiques pour l'environnement de cette région.

Aux yeux des soussigné-e-s, il apparaît, dans la perspective du développement durable et pour préserver les générations futures, de préparer progressivement l'après nucléaire.

Aussi, les soussigné-e-s demandent au Conseil d'Etat d'étudier comment diminuer la part des 17% de l'approvisionnement électrique nucléaire de notre canton; cette diminution devant intervenir sur un laps de dix ans et être entièrement compensée en favorisant les économies d'énergies et le recours systématique à des sources d'approvisionnement en énergies renouvelables indigènes.

Signataires: C. Gehringer, L. Debrot, V. Pantillon, P. Hermann, G. Hirschy, D. Angst, M.-F. Monnier Douard, J.-C. Pedrolí, P.-A. Thiébaud et Patrick Erard.

Le décret proposé ici énonce clairement la volonté d'une part de favoriser les économies d'énergies et de recourir systématiquement à des sources d'approvisionnement en énergies renouvelables indigènes et, d'autre part, de se passer de l'énergie nucléaire. Le Conseil d'Etat propose donc de classer ce postulat.

6. CONSÉQUENCES FINANCIÈRES

Le décret étant une prise de position à l'intention des autorités fédérales sur une question fondamentale de la politique énergétique suisse, il n'a pas d'incidence financière.

7. REFORME DE L'ETAT ET INCIDENCES SUR LE PERSONNEL

Le décret étant une prise de position à l'intention des autorités fédérales, il n'a pas d'incidence sur le redressement des finances, ni sur la réforme de l'Etat. Le décret n'a pas d'incidence sur le personnel de l'Etat.

8. INCIDENCE SUR LES COMMUNES

Le décret étant une prise de position à l'intention des autorités fédérales, il n'a pas d'incidence sur les communes.

9. VOTE AU GRAND CONSEIL

Le décret n'ayant pas d'incidence financière, il peut être adopté à la majorité simple.

10. CONCLUSION

Au vu de ce qui précède, le Conseil d'Etat vous prie d'accepter le projet de décret concernant l'avis du canton de Neuchâtel sur la demande d'autorisation générale pour le renouvellement des centrales nucléaires.

Veillez agréer, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération

Neuchâtel, le 8 février 2011

Au nom du Conseil d'Etat:

Le président,
C.NICATI

La chancelière,
S. DESPLAND

Décret

concernant l'avis du canton de Neuchâtel sur la demande d'autorisation générale pour le renouvellement des centrales nucléaires et sur l'étape 1 du plan sectoriel "Dépôts en couches profondes"

Le Grand Conseil de la République et Canton de Neuchâtel,

vu les articles 5, alinéa 1^{er}, lettre *l*) et 61, alinéa 1^{er}, lettre *b*) de la Constitution de la République et Canton de Neuchâtel (Cst. NE), du 24 septembre 2000¹;

sur la proposition du Conseil d'Etat, du 8 février 2011,

décède:

Article premier Le Grand Conseil et le Conseil d'Etat s'engagent résolument dans la promotion des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique et à favoriser toute mesure visant à concrétiser cet engagement.

Art. 2 Le Grand Conseil et le Conseil d'Etat attendent de la Confédération qu'elle conduise une politique énergétique volontaire et active en faveur de la promotion des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Dans cette perspective, ils demandent que soient introduits en priorité des instruments législatifs et financiers incitant la réalisation de cette politique.

Art. 3 Constatant néanmoins que la sécurité d'approvisionnement pourrait être mise en péril, le Grand Conseil et le Conseil d'Etat estiment que la construction de nouvelles grandes centrales de production d'électricité est nécessaire, et que des centrales électriques à gaz peuvent remplir ce rôle; ils préavisent donc négativement le renouvellement des centrales nucléaires.

Art. 4 Concernant le plan sectoriel "*Dépôts en couches géologiques profondes*", le Grand Conseil et le Conseil d'Etat sont favorables à la démarche ainsi qu'aux résultats présentés. Au vu des enjeux en présence, ils demandent de prioriser la sécurité dans les choix qui seront arrêtés.

Art. 5 Ce décret est envoyé comme prise de position du canton de Neuchâtel en réponse à la consultation fédérale du 7 janvier 2011 intitulée "*Procédure d'autorisation générale pour de nouvelles centrales nucléaires*" et celle du 1^{er} septembre 2010 intitulée "*Dépôts en couches géologiques profondes*".

Art. 6 ¹Le présent décret est soumis au référendum facultatif.

²Le Conseil d'Etat fixe la date d'entrée en vigueur du présent décret.

³Il pourvoit, s'il y a lieu, à sa promulgation et à son exécution.

Neuchâtel, le

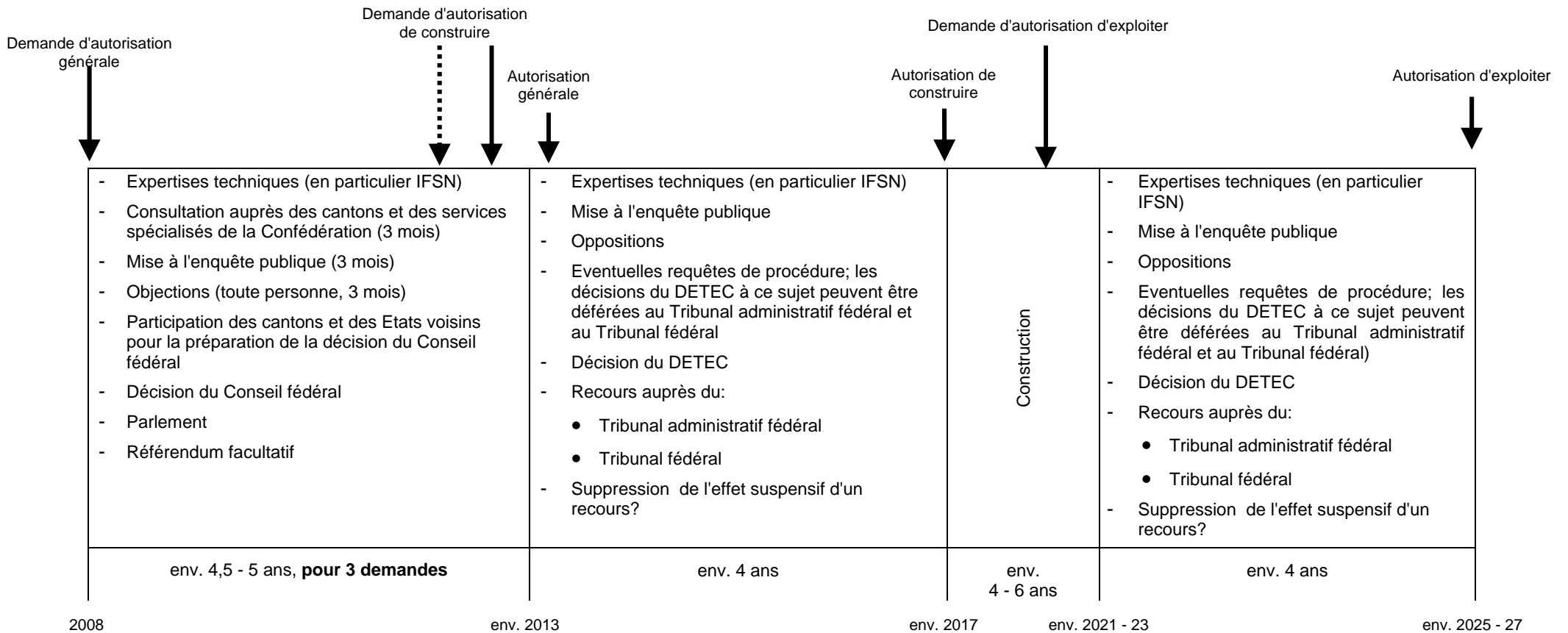
Au nom du Grand Conseil:

Le président,

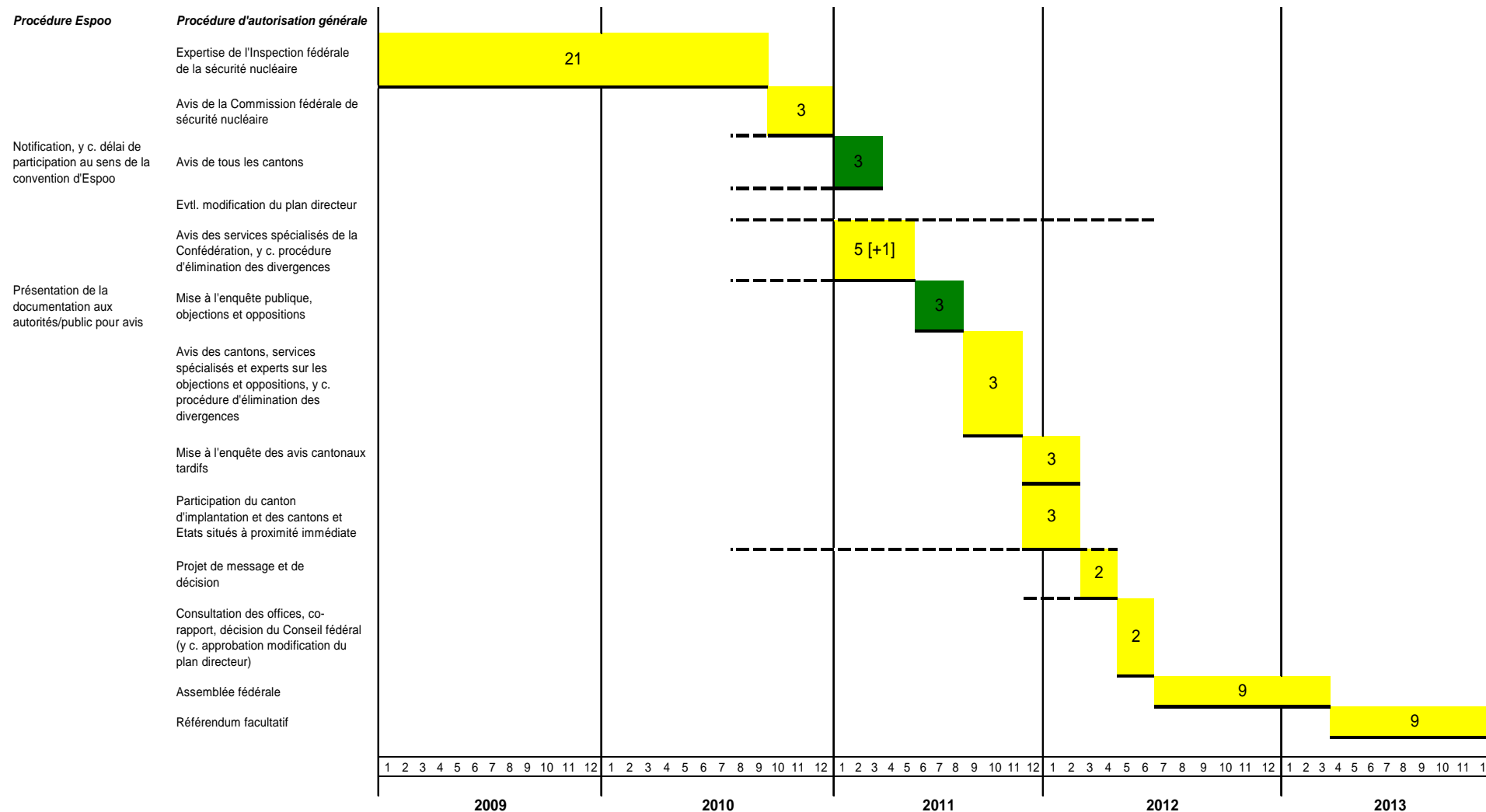
Les secrétaires,

¹ RSN 101

ETAPES DE LA PROCÉDURE D'AUTORISATION POUR UNE NOUVELLE CENTRALE NUCLÉAIRE SELON LA LENU



CALENDRIER DE LA PROCÉDURE D'AUTORISATION GÉNÉRALE



UNITÉS ET ORDRES DE GRANDEUR

Par définition, l'énergie s'exprime comme une puissance multipliée par une unité de temps (une puissance exercée pendant un certain temps). Dans le système d'unité international, l'unité d'énergie est le joule (J), l'unité de puissance est le watt (W) et l'unité de temps est la seconde (s).

Ainsi:

1 joule = 1 watt * 1 seconde (1 wattseconde) (1 J = 1 Ws)

3600 joules = 3600 wattsecondes = 1 wattheure (Wh)

Cette unité étant très petite, l'unité utilisée tous les jours est mille fois plus grande:

1000 * wattheures = **1 kilowattheure (abrégé kWh)**

Par exemple:

- 1 kilowattheure (kWh) est l'énergie électrique consommée par 10 ampoules économiques de 20 watts allumées pendant 5 heures;
- 1 kWh est l'énergie nécessaire à chauffer l'eau pour une douche chaude d'une durée de trois minutes;
- il faut environ 2,5 kWh pour faire fonctionner son lave-vaisselle 1 fois.

En moyenne, dans le canton de Neuchâtel, un ménage consomme 3700 kWh d'électricité par année. La consommation totale d'électricité du canton en 2009 était de 1028 GWh (privés et entreprises).

S'agissant de centrale de production d'électricité, des unités plus grandes sont nécessaires:

Préfixe	Abréviation	Multiple	Exemple	Exemple ramené au kWh
kilo	k	1000	1000 wattheures = 1 kilowattheure	
méga	M	1.000.000	1.000.000 wattheures = 1 mégawattheure	1.000.000 wattheures = 1000 kilowattheures
giga	G	1.000.000.000	1.000.000.000 wattheures = 1 gigawattheure	1.000.000.000 wattheures = 1.000.000 kilowattheures
téra	T	1.000.000.000.000	1.000.000.000.000 wattheures = 1 térawattheure	

Par exemple:

- l'actuelle centrale nucléaire de Mühleberg, dont la puissance est de 330 mégawatts (MW), en service 7000 heures par année produit 2310 gigawattheures (GWh) soit 2310 millions de kilowattheures;
- les 10.000 m² (215 installations) de panneaux photovoltaïques aujourd'hui en service sur le canton de Neuchâtel, produisent environ 1.3 gigawattheures (GWh);
- les 59 éoliennes prévues dans le concept éolien neuchâtelois ont un potentiel de production de 208 gigawattheures (GWh); ce qui correspond environ à la consommation d'électricité annuelle de 57.000 ménages;
- la centrale électrique à gaz envisagée pour Cornaux II, dont la puissance serait de 420 mégawatts (MW), produirait entre 2000 et 2500 gigawattheures (GWh).