



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse et l'état actuel des dossiers sur le plan politique

Michel Piot
Chef Section Approvisionnement énergétique
Office fédéral de l'énergie



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

- La sécurité d'approvisionnement en tant que concept fondamental
- L'approvisionnement de la Suisse en énergie et en électricité

2. L'actualité énergétique suisse



La sécurité d'approvisionnement mise en danger?



Quelle: NZZ 19.11.2008

Die im Indischen Ozean geenterte Sirius Star ist das grösste und wertvollste je entführte Schiff. BILD AP/KEystone

Somalische Piraten haben einen 300-Millionen-Tanker gekapert

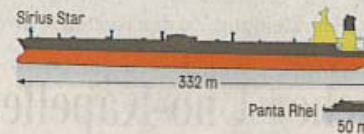
Ein Supertanker des staatlichen Erdölkonzerns Saudi Arabiens ist 830 Kilometer vor der Küste Ostafrikas entführt worden. Die Piraterie hat damit eine neue Dimension erreicht.

Zürich. – Die somalischen Piraten haben erstmals mitten im Indischen Ozean, ausserhalb ihres üblichen Operationsgebiets, zugeschlagen und ihre bisher grösste Beute gemacht: die Sirius Star. Der ultramoderne Tanker, der dem staatlichen Erdölkonzern Saudi Arabiens gehört, besitzt die Ausmasse eines Flugzeugträgers, ist 180 Millionen Franken wert und hat Erdöl für 120 Millionen geladen. Die Lösegeldforderung dürfte entsprechend hoch ausfallen.

Die US-Marine teilte am Dienstag mit, Piraten hätten das Schiff vergangenes Wochenende fern der unsicheren somalischen Küstengewässer gekapert, in denen mittlerweile Kriegsschiffe mehrerer Länder die Seewege sichern. Die 25 Besat-

Supertanker Sirius Star

Im März 2008 in Südkorea vom Stapel gelaufen. Gehört der saudiarabischen Erdölförder-gesellschaft Aramco



Fracht: 2 Mio. Barrel Rohöl (1 Barrel = 159 l), entspricht 1/4 der täglichen Förderung Saudi-arabiens bzw. dem Tagesverbrauch Frankreichs

Wert des Schiffes: 180 Mio. Franken

Wert der Fracht: 120 Mio. Franken

zungsmittglieder seien unverletzt. Inzwi-schen befindet sich die Sirius Star vor der somalischen Küste. Beobachter nehmen an, dass die Piraten versuchen, den Tanker in den Hafen Eyl zu bringen, wo bereits an-dere von ihnen gekaperte Schiffe vor An-ker liegen. Eine militärische Befreiung der

Geiseln wird als riskant eingeschätzt. Zudem stehen rechtliche Fragen einer ausländischen Intervention im Wege.

Ein Drittel der Piratenüberfälle weltweit geht nach Angaben des Internationalen Seefahrtbüros auf das Konto der Seeräuber am Horn von Afrika. Der Krisenstaat So-malia, von Clan-Streitigkeiten und Bürger-krieg zerrissen und seit 1991 ohne eine funk-tionierende Regierung, hat keine eigene Küstenwache. So haben die US-Marine und Kriegsschiffe der Nato in jüngster Zeit die Aufgabe übernommen, die Seewege zu si-chern. Ihnen ist es gelungen, die Zahl der Überfälle zu senken, aber nicht zu stoppen.

Die somalischen Piraten haben im lau-fenden Jahr laut dem International Mari-time Bureau bereits mehr als 90 Schiffe angegriffen. 14 Schiffe mit mehr als 260 Be-satzungsmitgliedern befinden sich noch in ihrer Gewalt, darunter ein ukrainischer Frachter mit 33 Panzern und weiterer Mi-litärtechnik. Am Dienstag überfielen die Pi-raten vor der Küste Jemens überdies einen chinesischen Frachter mit 36 000 Tonnen Weizen an Bord. (TA/SDA)

Kommentar 5. Spalte, Berichte Seite 5

Quelle: Tages-Anzeiger 19.11.2008

Michel Piot

Association Romande de Radioprotection



Conflit gazier entre la Russie et l'Ukraine

Approvisionnement de l'Europe en gaz

Le conflit Russie-Ukraine fait trembler l'UE



Par Salah Benreguia

La dépendance accrue de l'économie mondiale à l'énergie internationale. Ainsi, tous les pays du monde, surtout les pays européens, pour assurer leur sécurité énergétique, ont dû combiner le Vieux Continent dépend dangereusement de la Russie, qu'il était dangereux pour elle d'être trop dépendant de la Russie.

L'origine du conflit : «le vol» du gaz russe

Depuis l'annonce du pays de Medvedev de fermer le gazoduc, la Russie produit seulement un quart du gaz qu'elle consomme, le reste provenant de Libye, du Nigeria et d'Asie centrale. C'est l'instar de la Pologne, de l'Estonie, de la Lettonie, de la Lituanie, algérien notamment.

Rarement rapportée par la presse européenne, la situation du gaz russe en Ukraine. En effet, attachée depuis toujours à la Russie.

Quelle: La Tribune 12.01.2009



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

- La sécurité d'approvisionnement en tant que concept fondamental
- L'approvisionnement de la Suisse en énergie et en électricité

2. L'actualité énergétique suisse



La Suisse: un acteur de niche

Agent énergétique	Consommation mondiale	Consommation de l'UE	Consommation suisse	Marché de référence pour la Suisse	Part de la Suisse en pourmille
Charbon	3053	324	0.2	Marché mondial	0
Pétrole	4029	668	12.8	Marché mondial	3
Gaz naturel	2407	438	2.8	Trois marchés (Europe, Amérique du Nord, Asie du Sud-Est) et GNL	6
Uranium	728	258	6.1	Marché mondial	8

Agent énergétique	Consommation mondiale	Consommation de l'UE	Consommation D, F, I, A, CH	Consommation suisse	Marché de référence pour la Suisse	Part de la Suisse en pourmille
Electricité (Input, Output)	4424, 1627	741, 285	---, 142	9.5, 5.0	Marché régional (Allemagne, France, Italie, Autriche, Suisse)	---, 35

Valeurs en Mtoe

Source: IEA, Eurostat



Prémises et conséquences

Prémises:

- Un marché respectivement mondial, continental et régional subit des influences respectivement globales, continentales et régionales.
- Les détails pris en compte sont d'autant plus importants que la taille du sous-système analysé est réduite.

Conséquences:

- La Suisse ne peut influencer le marché énergétique: elle ne peut provoquer ou aider à empêcher un resserrement physique de l'approvisionnement (au contraire d'un déficit technique).

MAIS

- Pour la Suisse, le monitoring, c.-à-d. l'observation systématique du marché de l'énergie, constitue une tâche fondamentale.
- Il s'agit de promouvoir la diversification des sources d'énergie et de réduire la dépendance de l'étranger.



Agenda

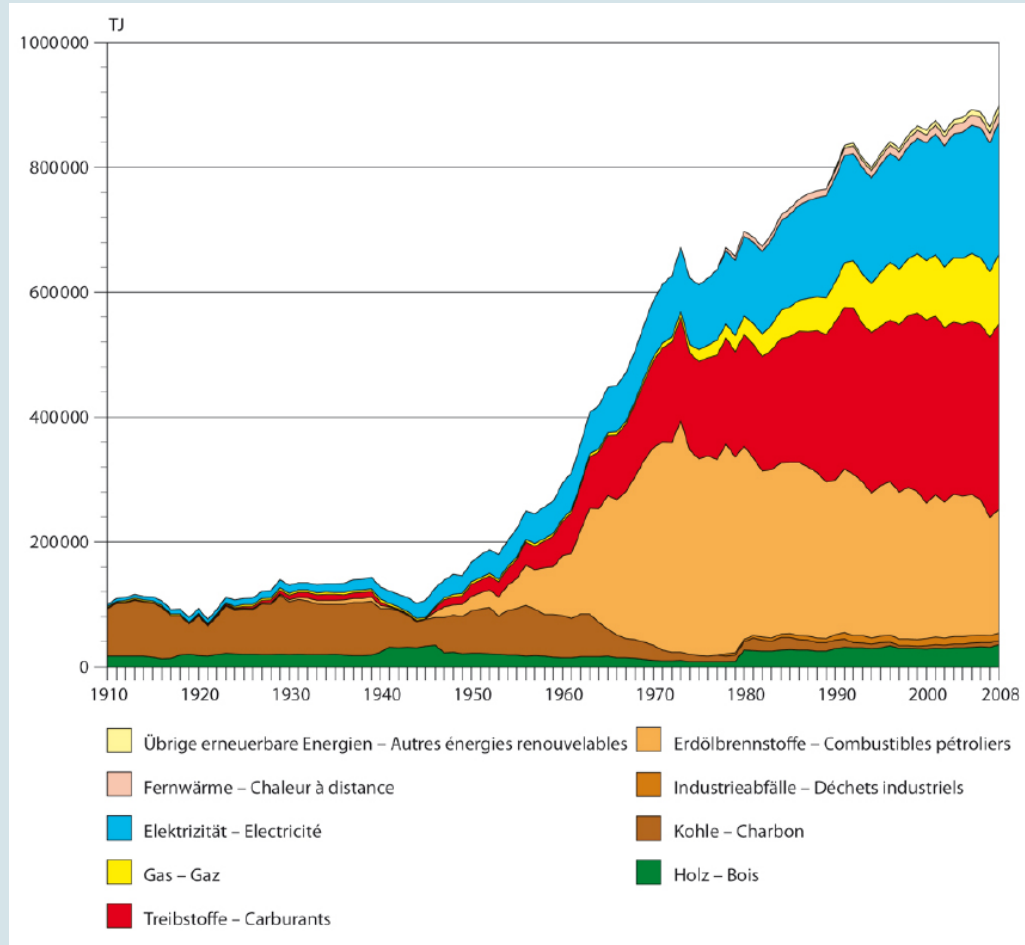
1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

- La sécurité d'approvisionnement en tant que concept fondamental
- **L'approvisionnement de la Suisse en énergie et en électricité**

2. L'actualité énergétique suisse



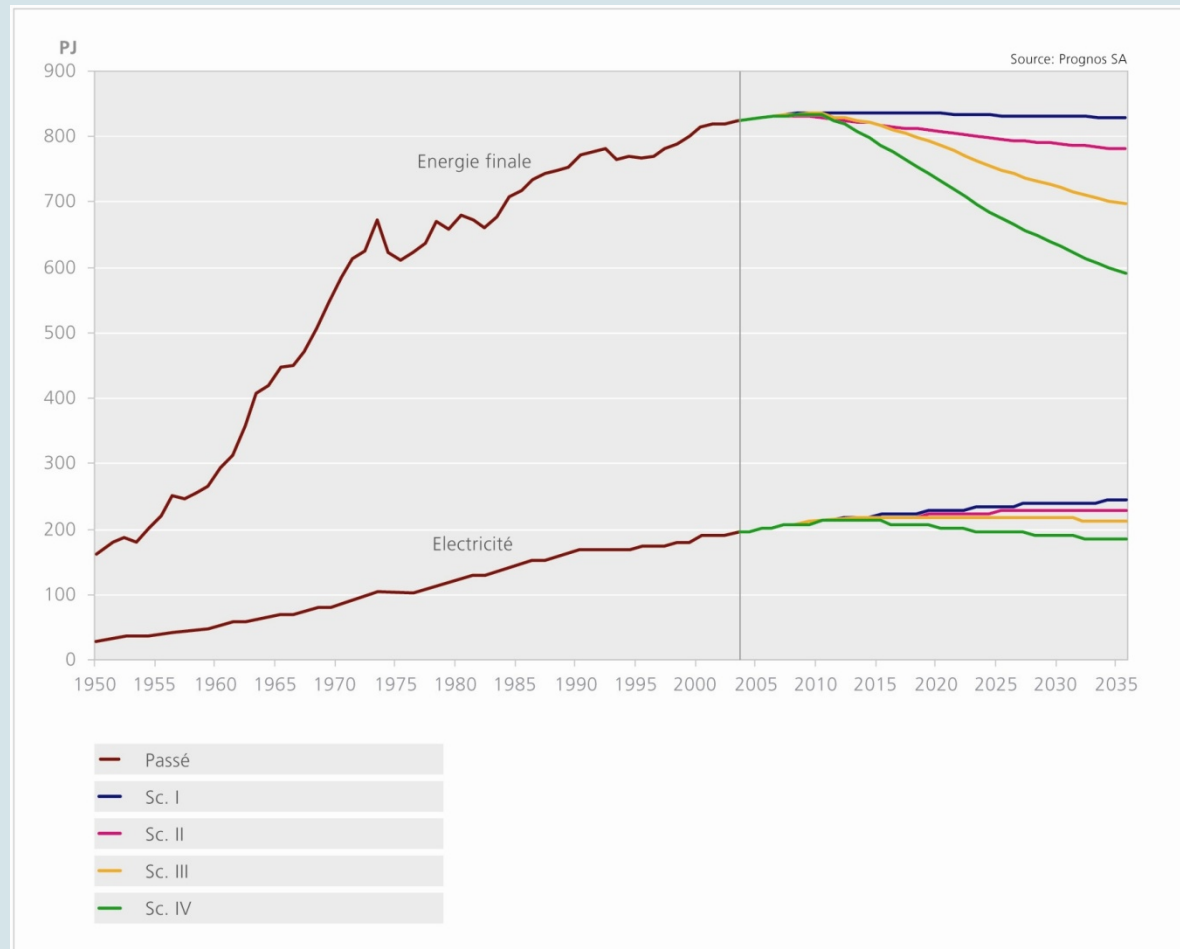
Consommation finale 1910-2008



Source: BFE 2009



Demande d'énergie finale et d'électricité selon les scénarios, en PJ



Michel Piot

Association Romande de Radioprotection



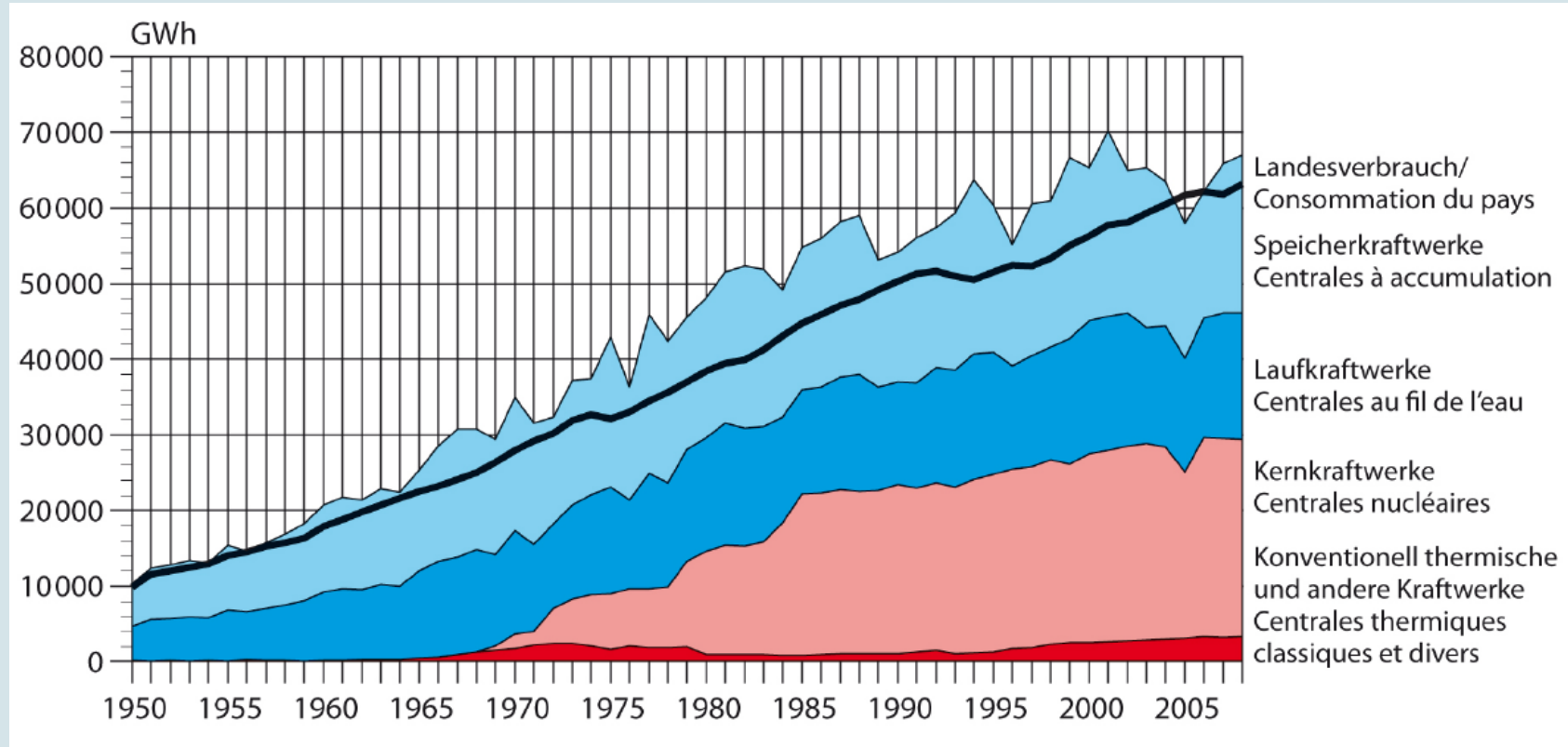
Les différents aspects de la sécurité d'approvisionnement en électricité



Quelle: BaZ Online 12.08.2009



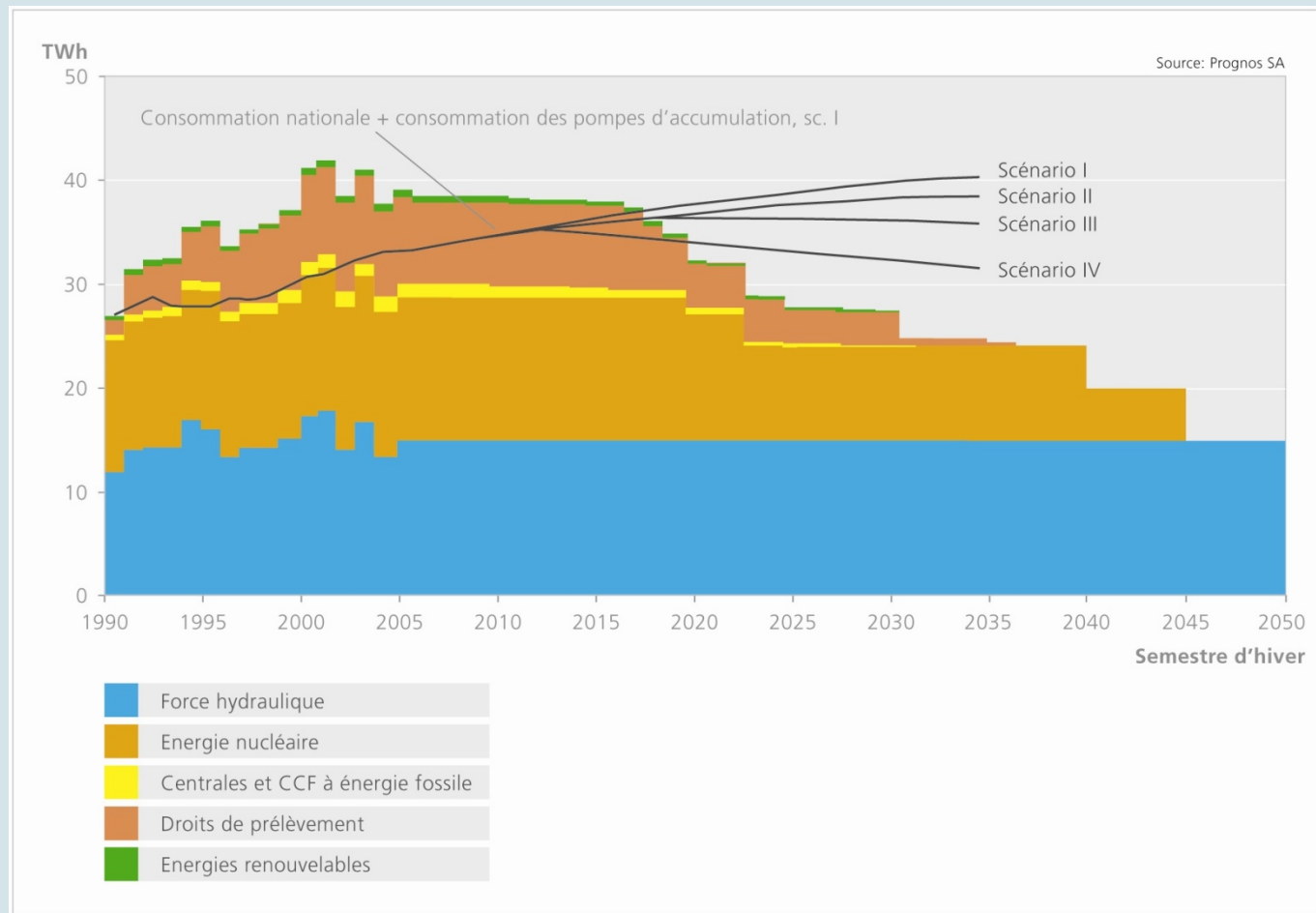
Production et consommation d'électricité 1950-2008



Source: BFE 2009



Pénuries d'électricité durant un semestre d'hiver moyen, en TWh



Michel Piot

Association Romande de Radioprotection



Variantes de couverture de la pénurie

- Les variantes de l'offre d'électricité ont été regroupées en trois catégories, selon les critères fondamentaux suivants
 - approvisionnement centralisé au moyen de grandes centrales
 - var. A: centrales nucléaires
 - var. C: centrales à gaz à cycles combinés
 - var. B: combinaison des deux
 - approvisionnement décentralisé
 - var. D: couplage chaleur force
 - var. E: énergies renouvelables
 - importations accrues d'électricité: var. G



Variantes de couverture de la pénurie

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 CàG 1 CN	7 CàG	-	-	-	-	20,0 TWh importations (3329 MW)
II	2 CN 5,7 TWh ER	3 CàG 1 CN 5,7 TWh ER	5 CàG 5,7 TWh ER	-	-	-	-	12,7 TWh importations (2114 MW) 5,7 TWh ER
III	1 CN	-	4 CàG *	17,4 TWh CCF	16,5 TWh ER 2,6 TWh GCHE	3 CàG * 8,1 TWh ER	12,1 TWh CCF 9,6 TWh ER	11,5 TWh importations (1913 MW)
IV	1 CN	-	3 CàG	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



Coûts totaux actualisés de la compensation de la pénurie

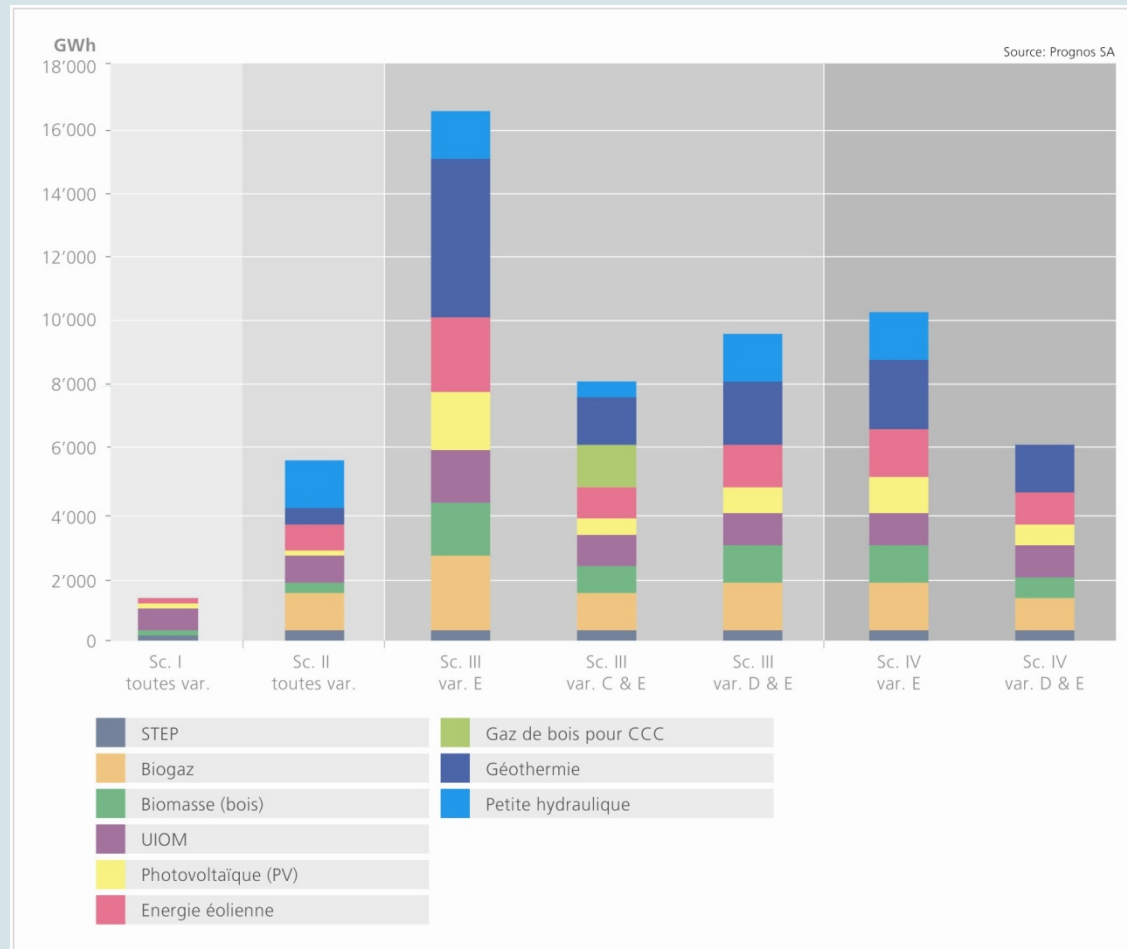
Sc.	Var. A	Var. B	Var. C	Var. D	Var. E	Var. C & E	Var. D & E	Var. G	Pénurie en 2035 (TWh)	
	Nucléaire *	Fossile centralisé et nucléaire	Fossile centralisé	Fossile décentralisé	ER	Fossile centralisé et ER	Fossile décentralisé et ER	Importations *	An	Hiver
I	15,1	16,5	16,8	-	-	-	-	16,3	22,3	16,1
II	16,7	17,6	18,0	-	-	-	-	17,5	18,6	14,1
III	13,2	-	16,1 **	27,7	26,9	20,1	28,1	13,91	13,5	11,3
IV	8,7	-	9,5	16,7	17,1	-	17,5	9,1	5,0	6,6

80

Source: Prognos SA



Potentiels de développement attendus en 2035 pour la production d'électricité issue des énergies renouvelables



Michel Piot

Association Romande de Radioprotection



Résumé

- Pour sa consommation d'énergie primaire, la Suisse dépend à 80% des énergies non renouvelables
- Pour les pays européens qui ne produisent pas ou peu d'énergie, il s'agit de diversifier les sources d'énergie ainsi que les producteurs et les fournisseurs
- Une moindre dépendance face aux énergies non renouvelables diminue également les risques politiques
- D'après l'ensemble des scénarios, la consommation d'électricité poursuivra d'abord sa hausse. Ensuite, l'évolution dépendra du scénario
- La Suisse dispose de beaucoup d'énergie de pointe. Elle a besoin de plus d'énergie en ruban
- En Suisse, les énergies renouvelables jouissent d'un potentiel technique considérable. Le développement envisagé dépend du scénario
- Le réchauffement climatique accroît la demande d'électricité et réduit l'offre en termes d'énergie et de puissance
- Le réseau électrique nécessite des investissements supplémentaires



Perspectives

- Suivi de la sécurité d'approvisionnement énergétique (monitoring)
- Projet d'étude de l'EPFZ sur la vulnérabilité du système énergétique suisse
- Projet d'étude sur les conséquences du réchauffement climatique sur la force hydraulique (Réseau d'eau dans les régions de montagne)
- Projet d'étude de l'université de Graz sur la faisabilité de la variante „Importations accrues d'électricité“
- Projet d'étude sur la faisabilité technique et économique de la variante „Approvisionnement décentralisé“ (Consentec)
- Planifié: mise à jour des perspectives énergétiques (Prognos, Ecoplan)



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

2. L'actualité énergétique suisse

- **Strategie énergétique**
- Situation actuelle
- Que fait l'UE?
- La révision de la LApEI
- La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)
- Récapitulatif



La stratégie énergétique

- La stratégie énergétique du Conseil fédéral repose sur 4 piliers:
 - l'efficacité énergétique
 - l'encouragement des énergies renouvelables
 - les grandes centrales électriques
 - la politique énergétique avec l'étranger



Grandes centrales électriques

- Les grandes centrales électriques sont nécessaires
- Les CCC doivent compenser 100% de leurs émissions de CO₂. Pour garantir leur compétitivité vis-à-vis des entreprises étrangères, elles peuvent réaliser 50% de leurs réductions à l'étranger
- Le gouvernement considère qu'il est indispensable de remplacer les centrales nucléaires actuelles
- Le DETEC examine s'il est possible de simplifier et de raccourcir les procédures d'autorisation et de construction pour les installations et la construction de lignes



Politique énergétique avec l'étranger

- Marchés globaux de l'énergie
- Réchauffement climatique global
- Réserves de combustibles fossiles limitées
- Incertitudes géopolitiques
- Garantie de la sécurité de l'approvisionnement en énergie
- Encouragement de la non-prolifération
- Collaboration internationale
- etc.



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

2. L'actualité énergétique suisse

- Strategie énergétique
- **Situation actuelle**
- Que fait l'UE?
- La révision de la LApEI
- La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)
- Récapitulatif



Situation actuelle

- L'augmentation du prix de l'électricité au 1er janvier 2009 a conduit à des débats politiques nourris.

Et l'on reparle des barons de l'électricité...

**Les hausses du prix de l'électricité
se produisent en toute opacité**

**Hausses des tarifs de l'électricité:
le faux, le vrai et la solution**

- Les débats et les interventions ont conduit le Conseil fédéral à réviser l'OApEI.
- Le 6 mars 2009, l'EICom a publié une décision concernant les tarifs du réseau de transport de l'électricité.



Le besoin de réformes supplémentaires

se manifeste par:

- un grand nombre d'interventions parlementaires (le postulat de la CEATE-N «Mesures contres l'augmentation du prix de l'électricité. Modification de la loi sur l'approvisionnement en électricité et de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité» et le postulat de la CEATE-E «Modification de la loi sur l'approvisionnement en électricité»)
- diverses suggestions de l'EICom, de swissgrid, des gros consommateurs



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

2. L'actualité énergétique suisse

- Strategie énergétique
- Situation actuelle
- **Que fait l'UE?**
- La révision de la LApEI
- La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)
- Récapitulatif



Que fait l'UE?



Troisième volet de mesures sur le marché intérieur de l'énergie de l'UE:

1. Le marché de l'électricité

- Renforcement supplémentaire du marché intérieur de l'électricité
- Commerce transfrontalier d'électricité
- Agence de coopération des régulateurs de l'énergie (ACER)

2. Le marché du gaz

- Marché intérieur du gaz naturel
- Conditions d'accès au réseau



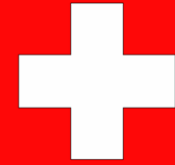
Négociations bilatérales CH-UE



- Objectif suprême: la sécurité d'un approvisionnement libéralisé
- Le futur accord devra couvrir les thèmes suivants:
- Règles du commerce transfrontalier d'électricité
 - Accès au réseau sans discrimination
 - Indépendance de l'autorité de régulation et du gestionnaire du réseau de transport
 - Dispositions régissant l'utilisation du réseau du transit
 - Procédure à suivre en cas de pénurie
 - Contrats à long terme
- Harmonisation des standards de sécurité
- Libre accès du marché
- Reconnaissance des certificats de courant vert



Conséquences pour la Suisse



- La LApEI correspond dans les grandes lignes au 2e volet de mesures sur le marché intérieur de l'énergie de l'UE pour ce qui est de la structure et du régime de marché.
- Peut-elle continuer à servir de base aux négociations avec l'UE?
- Points délicats des négociations avec l'UE:
 - contrats à long terme
 - participation à de nouvelles institutions
 - conception de nouveaux réseaux européens
 - protection des utilisateurs
 - smart metering
 - accord sur l'électricité ou sur l'énergie
 - forme de l'accord



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

2. L'actualité énergétique suisse

- Strategie énergétique
- Situation actuelle
- Que fait l'UE?
- **La révision de la LApEI**
- La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)
- Récapitulatif



LApEI: modifications potentielles

- Renforcer les incitations à la qualité et à l'investissement
- Comptabilité analytique, accent: évolution des coûts, SDL, WACC
- Vue d'ensemble des taxes et redevances des collectivités publiques
- Compétences de l'EICom, sanctions administratives (cf. loi sur les cartels)
- Caractéristiques de la société du réseau de transport
- Incitation à l'efficacité dans l'emploi de l'électricité



Étapes suivantes

Novembre 2009	Conseil fédéral, décision de principe sur la nécessité d'une révision de la LApEI
Novembre 2009 - Decembre 2010	Elaboration des bases / propositions avec experts
Début 2011	Projet pour consultation
Octobre 2011	Consultation terminée
Septembre 2012	Message au Parlement avec décision sur l'ouverture du marché, 2 ^e étape
01.01.2014	L'entrée en vigueur de la révision de la LApEI



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

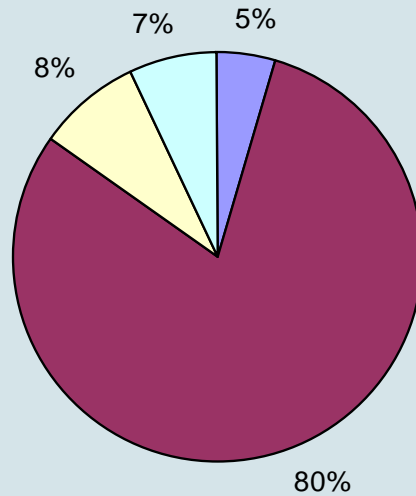
2. L'actualité énergétique suisse

- Strategie énergétique
- Situation actuelle
- Que fait l'UE?
- La révision de la LApEI
- **La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)**
- Récapitulatif



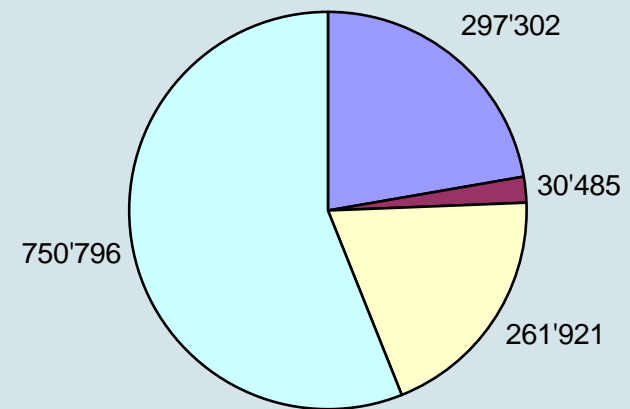
RPC – Vue d'ensemble

Total des projets annoncés



■ Biomasse ■ Photovoltaïque ■ Force hydraulique ■ Vent

Puissance (kW) des projets acceptés



■ Biomasse ■ Photovoltaïque ■ Force hydraulique ■ Vent

Total: 6720 inscriptions, état au 22 avril 2009



RPC – Vue d'ensemble

Résumé:

- Le système doit être débloqué:
 - pour simplifier le système d'inscription;
 - pour permettre d'investir et de donner une chance aux projets vraiment réalistes.

COMMENT?

- En supprimant ou en assouplissant les restrictions, en «dosant» le PV en tant que technologie unique (contingents annuels, p. ex.).
- Le Conseil fédéral définira sa position au cours du second semestre.



Agenda

1. La sécurité d'approvisionnement énergétique à long terme de la Suisse

2. L'actualité énergétique suisse

- Strategie énergétique
- Situation actuelle
- Que fait l'UE?
- La révision de la LApEI
- La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)
- **Récapitulatif**



Récapitulatif

Plutôt que des actions précipitées, il faut une analyse précise:

- 3e volet de mesures de libéralisation de l'UE
- expériences faites au cours de la 1re phase d'ouverture du marché
- questions soulevées par les interventions parlementaires

Il est impératif d'instaurer un dialogue élargi et de collaborer avec tous les milieux concernés.



Je vous remercie de votre attention!

