

# Pénurie d'énergie, goulets dans l'approvisionnement, déficit d'électricité et effets pour la Suisse

Massimiliano Capezzali, PhD

Professeur et Responsable Pôle Energies

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud

Yverdon-les-Bains (VD) - Suisse

<http://energies.heig-vd.ch>

1<sup>er</sup> dialogue sur l'énergie et le climat – Neuchâtel – 30/11/2022

# ***Où en sommes-nous ? Une situation énergétique tendue***

## **Situation tendue sur le secteur électrique**

- Diverses difficultés pour les énergies renouvelables
- Capacités de production «stagnantes», fermeture CN Mühleberg
- Problèmes sur le parc nucléaire français
- «Engpässe» sur le réseau électrique de transport
- Mauvaises relations avec l'UE

## **Situation tendue sur le secteur gazier**

- Guerre en Ukraine : approvisionnement et niveaux des prix
- Dépendance étranger et insuffisance production indigène biogaz
- Absence de stockage national
- Impact attendu aussi sur les systèmes de chauffage à distance
- Mauvaises relations avec l'UE

# Pénurie électrique en hiver, le déficit s'est creusé

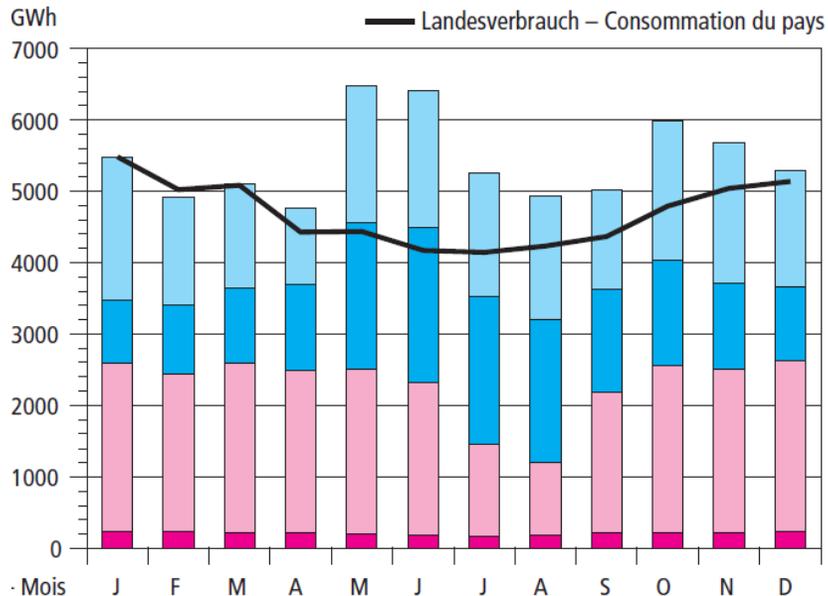
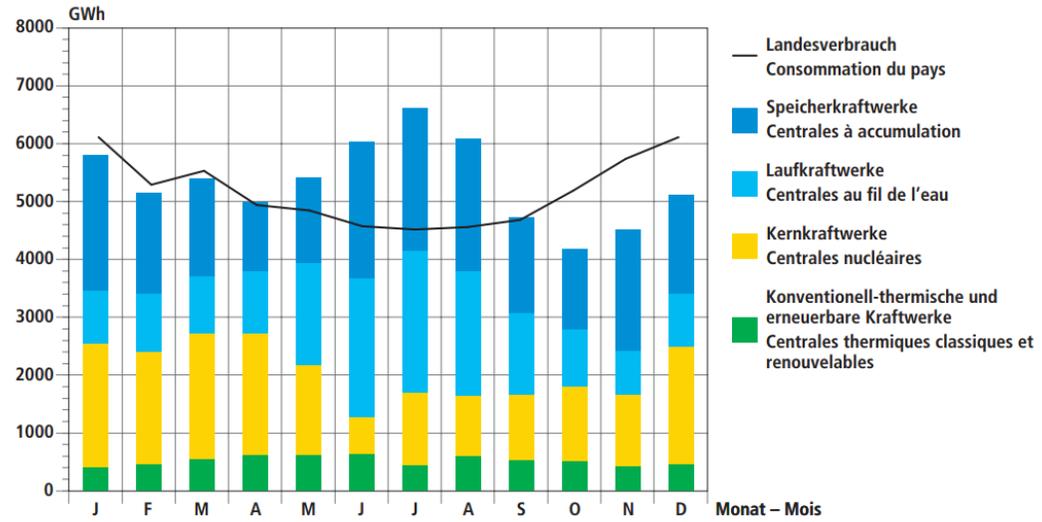


Fig. 10 Monatliche Erzeugungsanteile und Landesverbrauch im Kalenderjahr 2021  
Quotes-parts mensuelles et consommation du pays durant l'année civile 2021



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2021 (Fig. 10)  
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2021 (fig. 10)

**2000** Importation: 1 mois

**2021** Importation: 4 mois

- En soi, le besoin de devoir importer n'est pas forcément négatif
- Toutefois :
  - Marge de manœuvre limitée en cas de crise, négociation
  - Plus grande sensibilité aux fluctuations des prix
  - Impacts environnementaux indirects

Source : OFEN, Statistique suisse de l'électricité, disponible sur <http://www.bfe.admin.ch>

# Pénurie électrique en hiver, question systémique

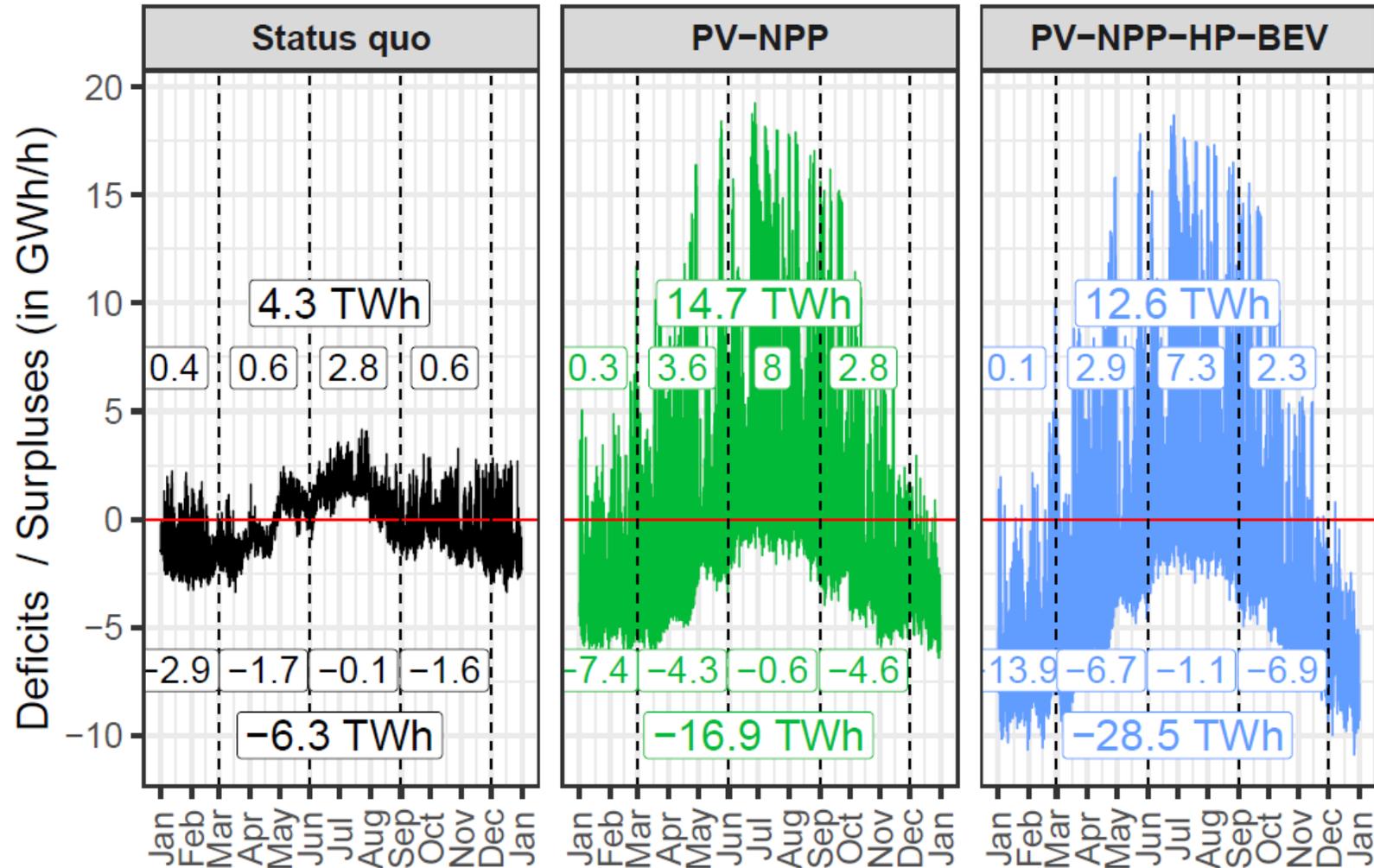
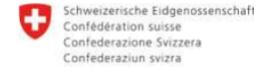


Figure 20. Hours with momentary surpluses (positive values) and deficits (negative values) for the three scenarios in Table 2. Labels indicate seasonal and annual sums of surpluses and deficits.

Source : M. Rüdisüli et al, *Energies* 2019, 12, 2399; doi:10.3390/en12122399

# Pénurie électrique hiver 2022-2023, les actions

- Les actions se déclinent aux niveaux fédéral, cantonal et local et visent à éviter une situation de black-out :
  - Mise en place du dispositif OSTRAL, géré par l'AES
  - Actions ciblées de la Confédération: réserves hydro, centrale de réserve, groupes électrogènes
  - Constitution de groupes task force dans le secteur public et privé
  - Garanties financières (e.g. Axpo)
  - Campagnes d'information
  - «Allégements» du cadre légal : LApEl, OpAir, lois cartels, etc.
- La météo jouera un rôle-clé
- Penser au-delà de l'hiver 22-23



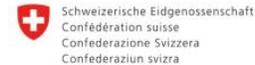
Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,  
de l'énergie et de la communication DETEC  
Secrétariat général SG-DETEC  
Communication DETEC

## Feuille d'information

Date : 7 septembre 2022

### Énergie : aperçu des mesures visant à renforcer la sécurité de l'approvisionnement



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Energie BFE

## Faktenblatt Reservekraftwerk Birr

Stand 7. November 2022

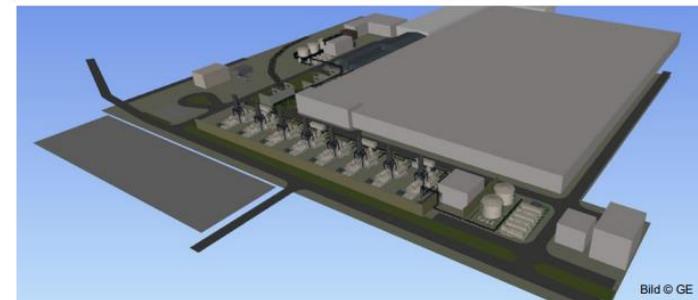


Illustration des temporären Reservekraftwerks in Birr (AG) auf dem Betriebsgelände von General Electric (GE)

Sources : <https://www.news.admin.ch> et <http://www.bfe.admin.ch>

# Pénurie de gaz naturel – Warten und sehen ...

- Difficile de faire des pronostics car mois d'octobre chaud (dans toute l'Europe)
- Les réservoirs de nos voisins européens sont pleins mais, en cas de crise grave, la Suisse aura-t-elle accès ?
- Construction de terminaux LNG en Allemagne (pas prêts cet hiver), nouveaux gisements en Italie, connexion France-Espagne
- Tensions autour de Transitgaz
- Construction d'un réservoir national et revoir Noville ?
- Pertes d'emplois industriels, déjà une réalité en Europe et CH
- Penser au-delà de l'hiver 22-23

Sources : <http://magazin.nzz.ch> et <http://www.aargauerzeitung.ch>

NZZ magazin

## Schweiz verbessert Schutz vor Sabotage

Die Gasbranche muss ihre Mitarbeiter genauer überprüfen und Anlagen sicherer machen, fordert der Bund.

Andrea Kučera · 19.11.2022, 21.45 Uhr

abo ENERGIEKRISE

### Habek befürchtet Schweizer «Rosinenpicken»: Weshalb das Gas-Abkommen mit Deutschland klemmt

Das Solidaritätsabkommen mit Deutschland zur Absicherung für einen Gas-Lockdown lässt auf sich warten. Jetzt ist klar weshalb: Es sind die institutionellen Fragen, die blockieren.

Remo Hess, Brüssel

29.07.2022, 05.00 Uhr

36 Kommentare

Merken

Drucken

Teilen

abo Exklusiv für Abonnenten

Aargauer Zeitung



# Où devrions-nous aller ?

## Chaque kilowattheure compte, vraiment

Tous les secteurs de la société vont pouvoir contribuer de manière importante à l'augmentation de la résilience du système électrique et énergétique suisse (et à sa décarbonisation)

### Approvisionnement

- Booster la production PV
- Booster la production éolienne, cruciale en hiver
- CCF décentralisées, y inclus pour alimenter les CAD
- Géothermie : ne pas «lâcher»
- «Plan Wahlen» pour le biogaz agricole et déchets
- Miser sur l'hydrogène vert et décarbonné (bleu, jaune)
- «Bichonner» les CN restantes

### Demande

- Optimisation des processus industriels -> continuer
- Rénovation des bâtiments -> encore, encore et encore ...
- Sensibilisation aux bonnes pratiques, en visant sur la responsabilité et l'économie
- Exigences sur les normes pour les équipements
- *Eviter la fermeture de structures de loisirs publiques telles que piscines, patinoires*

# **Merci pour votre attention**

**<http://energies.heig-vd.ch>**



Source : <http://www.nawak-illustrations.fr>