

Prix de l'énergie, quel avenir ?

**Conseil général des ACEF
Montréal, Jeudi, 24 février 2009**

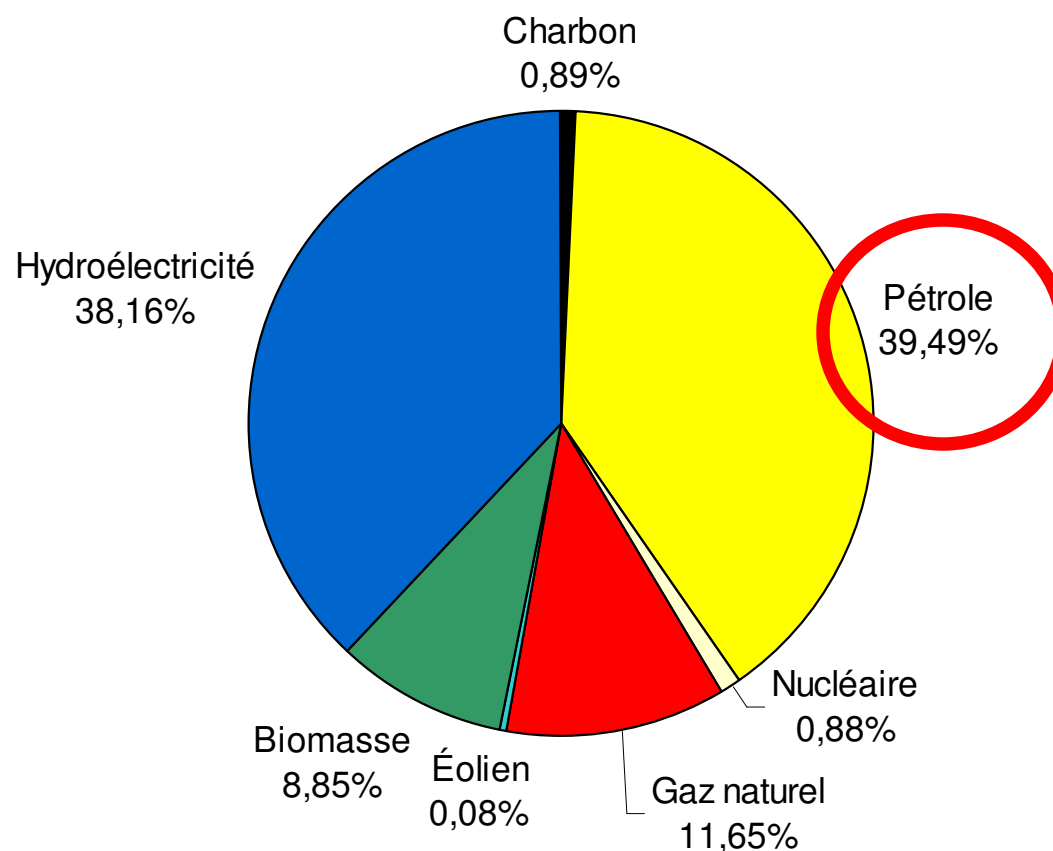
**Patrick Déry, B.Sc., M.Sc. physicien, spécialiste en énergétique
Groupe de recherches écologiques de La Baie (GREB)**

État et perspectives énergétiques

- En avril 2008, publication d'une étude sur l'«état et perspectives énergétiques mondiale et québécoise» (CREDD-GREB)
 - scénarios de prospective jusqu'en 2030 filière par filière
 - 3 objectifs:
 - Sécuriser des approvisionnements énergétiques du Québec
 - Limiter les émissions de GES pour éviter une accumulation atmosphérique de ceux-ci
 - S'assurer de la faisabilité technico-économique des scénarios envisagés
- **Nous avons constaté que...**

1 - La principale source d'énergie utilisée au Québec est le pétrole

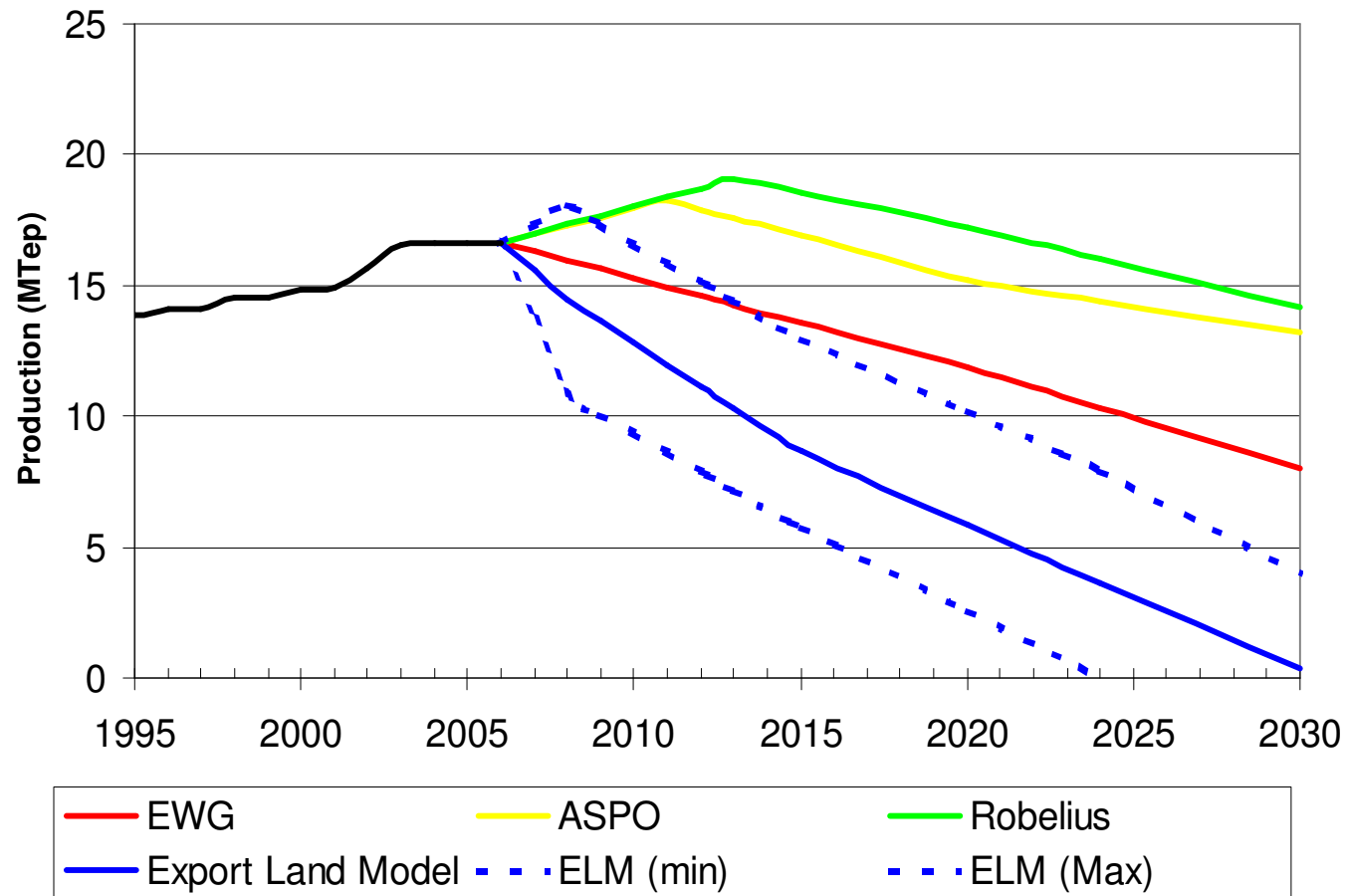
Consommation d'énergie primaire au Québec par source (2005)



Le pétrole, c'est 99% de l'énergie dans les transports

2 – L'avenir de l'approvisionnement pétrolier du Québec est peu reluisant

Production pétrolière (tous liquides) disponible pour le Québec selon divers modèles

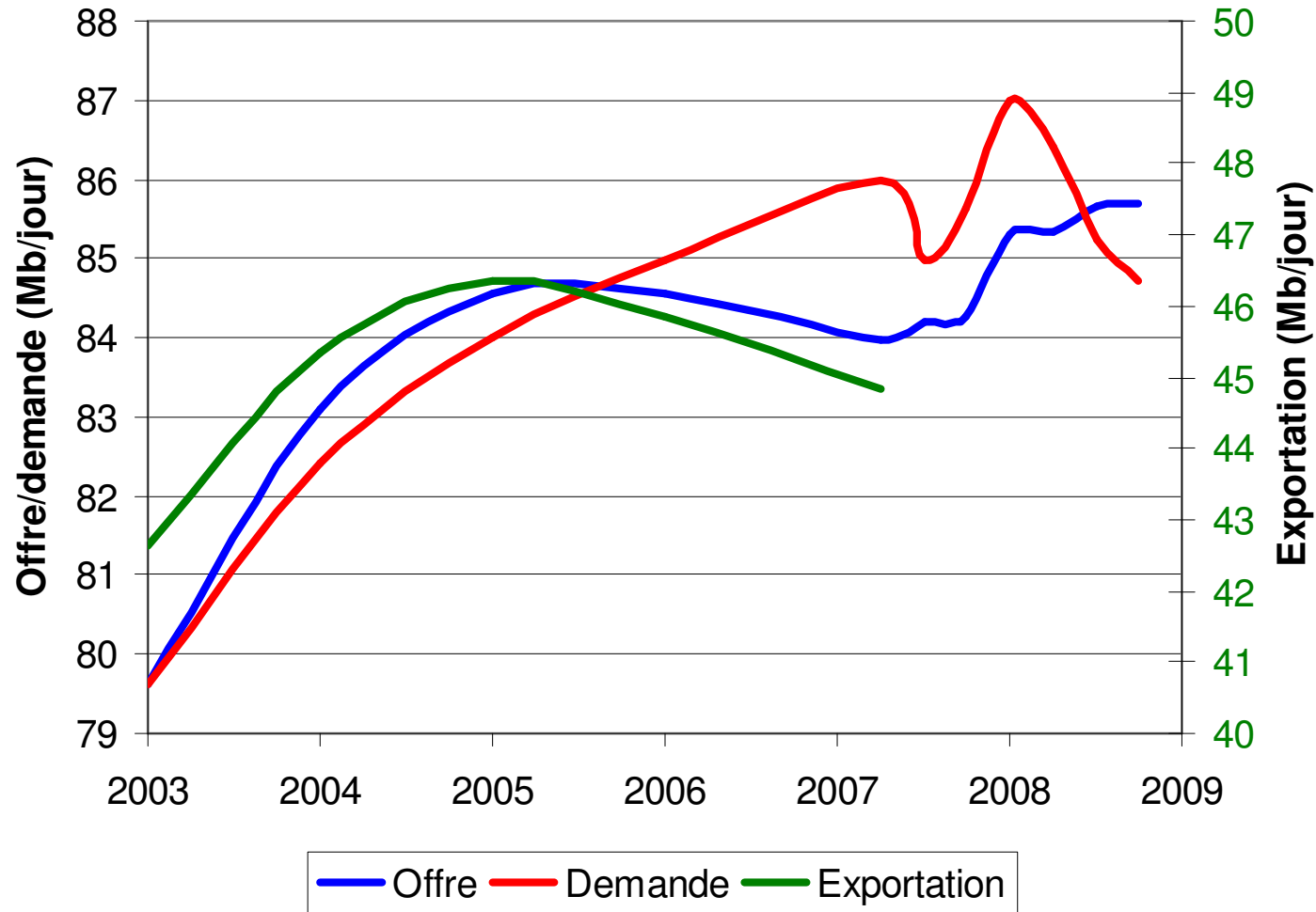


Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

3 – Les contraintes limitant nos approvisionnements pétroliers sont déjà à l'oeuvre

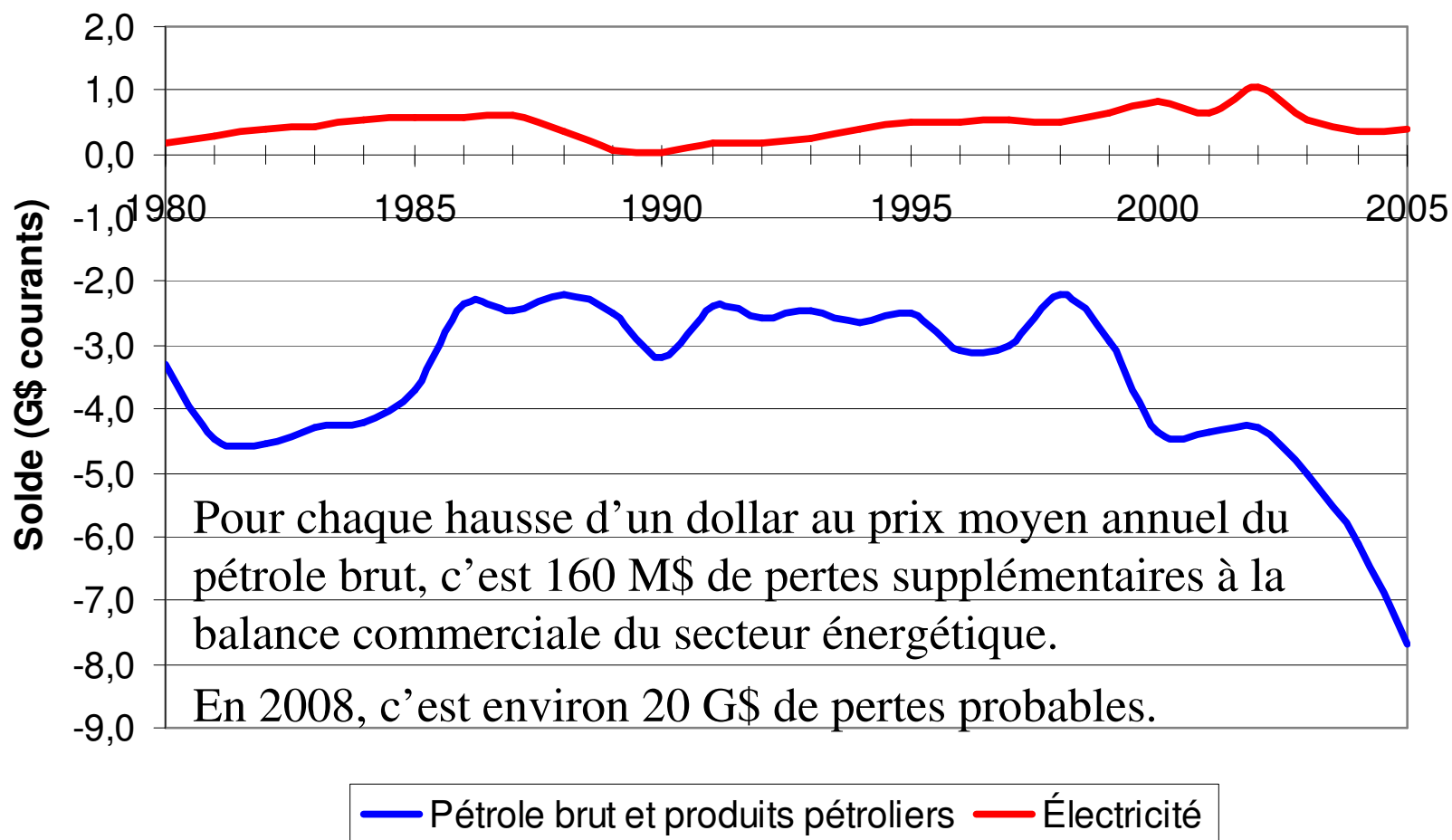
Offre/demande/exportation mondiale des tous-liquides

Données: Energy Information Administration (US)



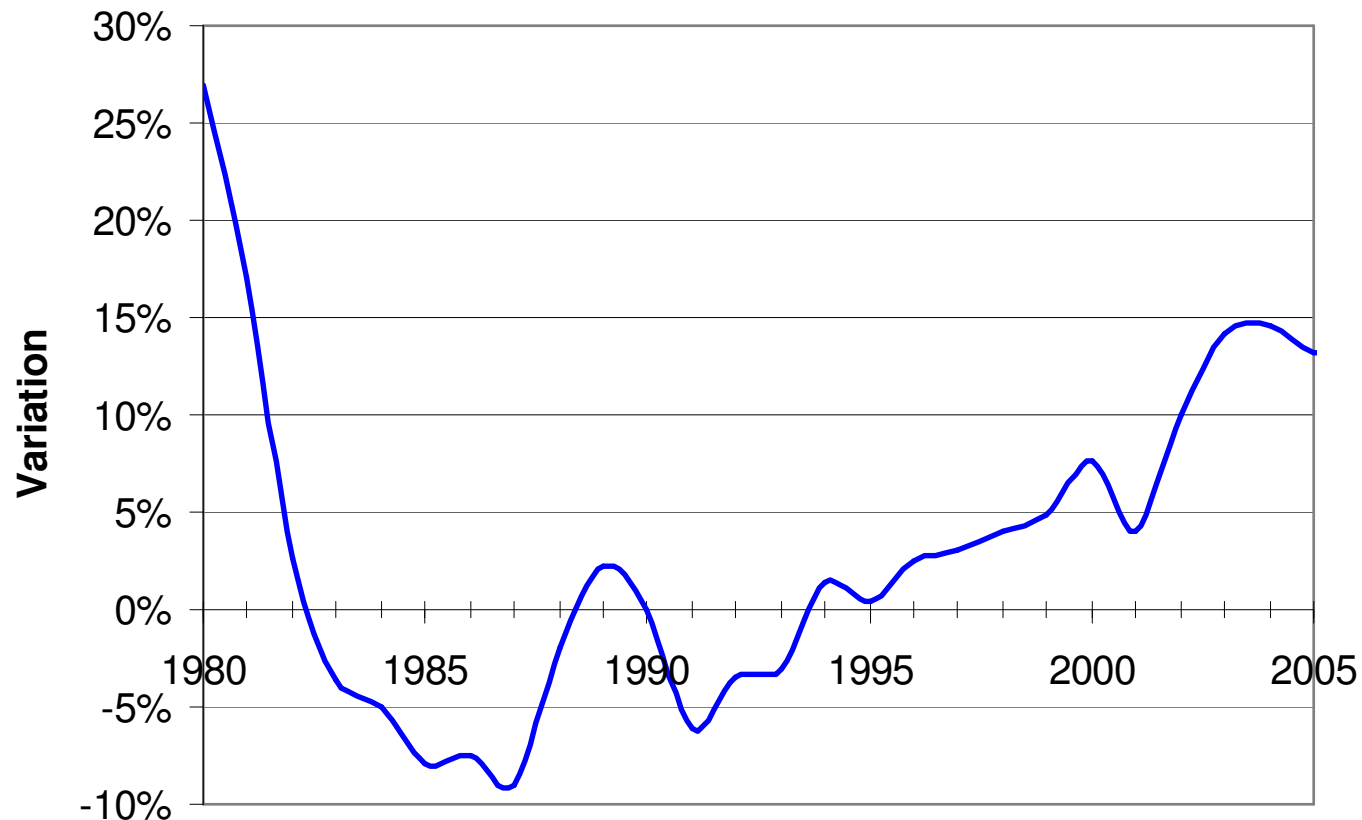
4 – Le pétrole appauvrit le Québec

Balance commerciale des filières pétrolière et hydroélectrique



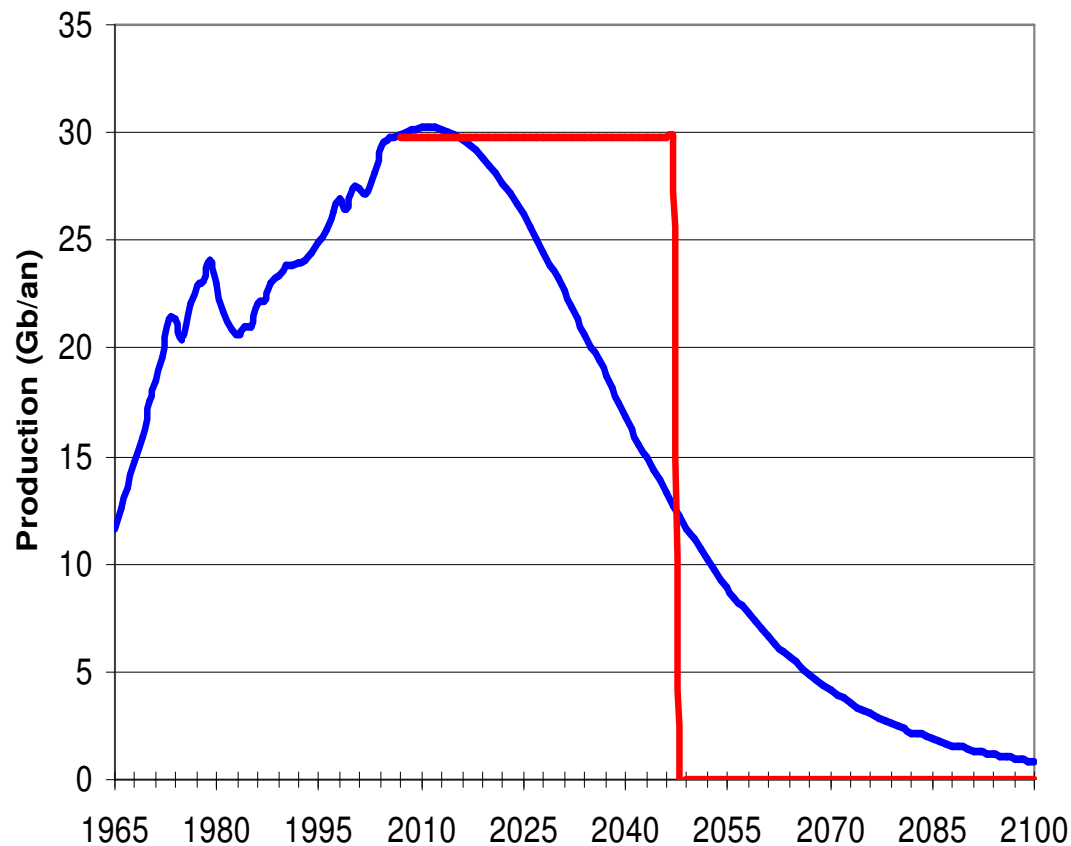
5 – La combustion du pétrole constitue près de 60% des émissions totales de GES du Québec

Variation des émissions de GES
québécoises par rapport à 1990 provenant
de la consommation d'énergie




Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

6 – Dire qu’il y a plus de 40 ans de réserves de pétrole au niveau mondial n’a aucune signification.



- Ne pas confondre « 40 ans de réserves » avec « 40 ans de tranquillité ».
- Le problème ne provient pas directement des réserves mais plutôt de la vitesse d'extraction de celles-ci (production).
- Les pays de l'OPEP ont surévalué leurs réserves de près du double entre 1985 et 1988.



Implications de la problématique d'approvisionnement futur en pétrole

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

Un jeu de «vérité ou conséquence»?

Dans un scénario de la continuité (Business-as-usual)

- **Stabilité sociale:**

- Risques sérieux à court et moyen termes (ex: pêcheurs, chauffeurs de taxis, routiers et agriculteur en Europe et ailleurs dans le monde...);
- Risques graves à long terme (ruptures dans les approvisionnements, économies en déclin, successions de gouvernements...).

- **Au plan politique:**

- Facilité d'application à court-terme, ne rien faire est souvent plus populaire que d'être proactif surtout si certaines décisions sont difficiles à accepter;
- À long terme, les décisions se prendront à la pièce en fonction des problèmes urgents (éteindre les feux).

Un monde différent...

Premier paradigme (Premier âge du pétrole)

- Énergie à bon marché
- Économies mondialisées
- Transports faciles
- Ressources abondantes
- Climat stable
- ...

Transition

Second paradigme (Second âge du pétrole)

- Énergie coûteuse
- Économies plus localisées
- Transports plus difficiles
- Ressources plus rares
- Imprévisibilité climatique
- ...

...où il n'y a d'immuable que le changement.

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

Donc un projet, pour être durable à long terme, doit :

1. être réalisable dans le premier paradigme,
2. résister à la transition,
3. demeurer viable dans le second.

Il faut pouvoir constamment identifier et anticiper les changements à venir.

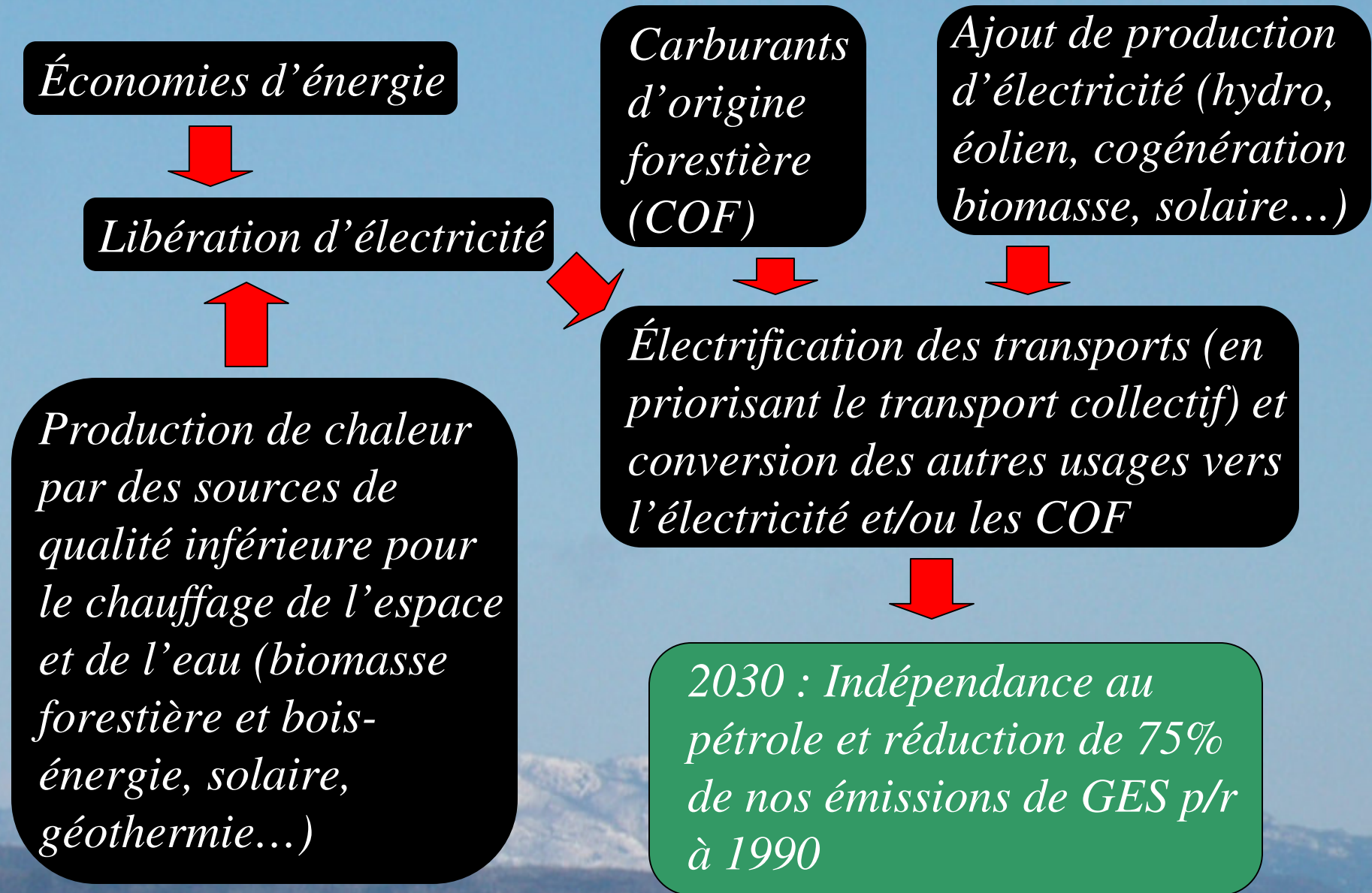
Y-a-t-il des solutions ?

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

Un scénario d'indépendance au pétrole pour 2030

- Évite les risques d'approvisionnements énergétiques futurs et les problématiques associées;
- Diminution considérable de la fuite de devises et de capitaux à l'extérieur du Québec;
- Politiquement gagnant par la création d'emploi et les importants investissements malgré des restrictions nécessaires sur la consommation d'énergie;
- Création de techniques, technologies et savoirs-faire exportables;
- Concertation entre tous les secteurs (économique, social et environnemental) essentielle.

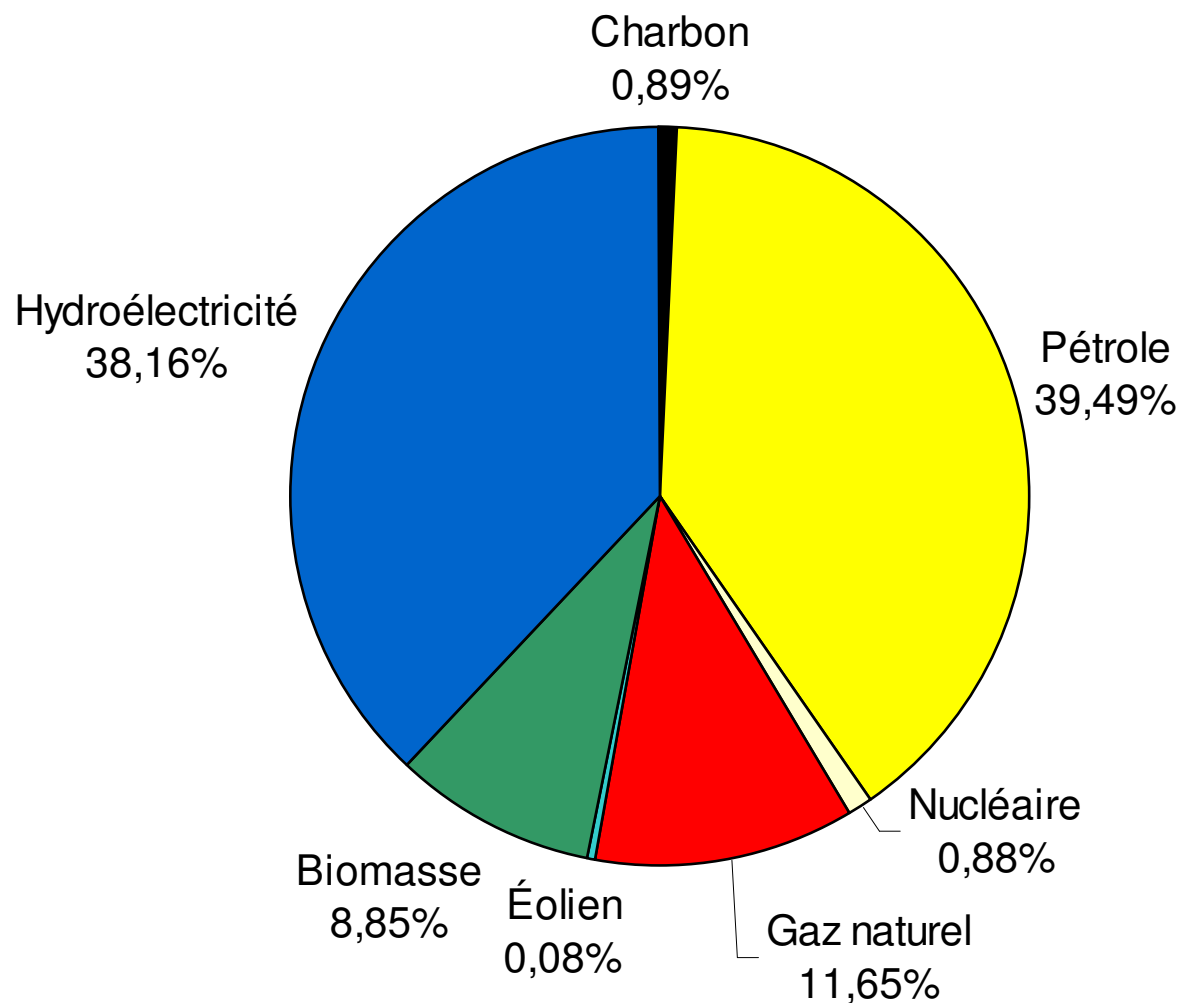
Le domino de l'indépendance au pétrole



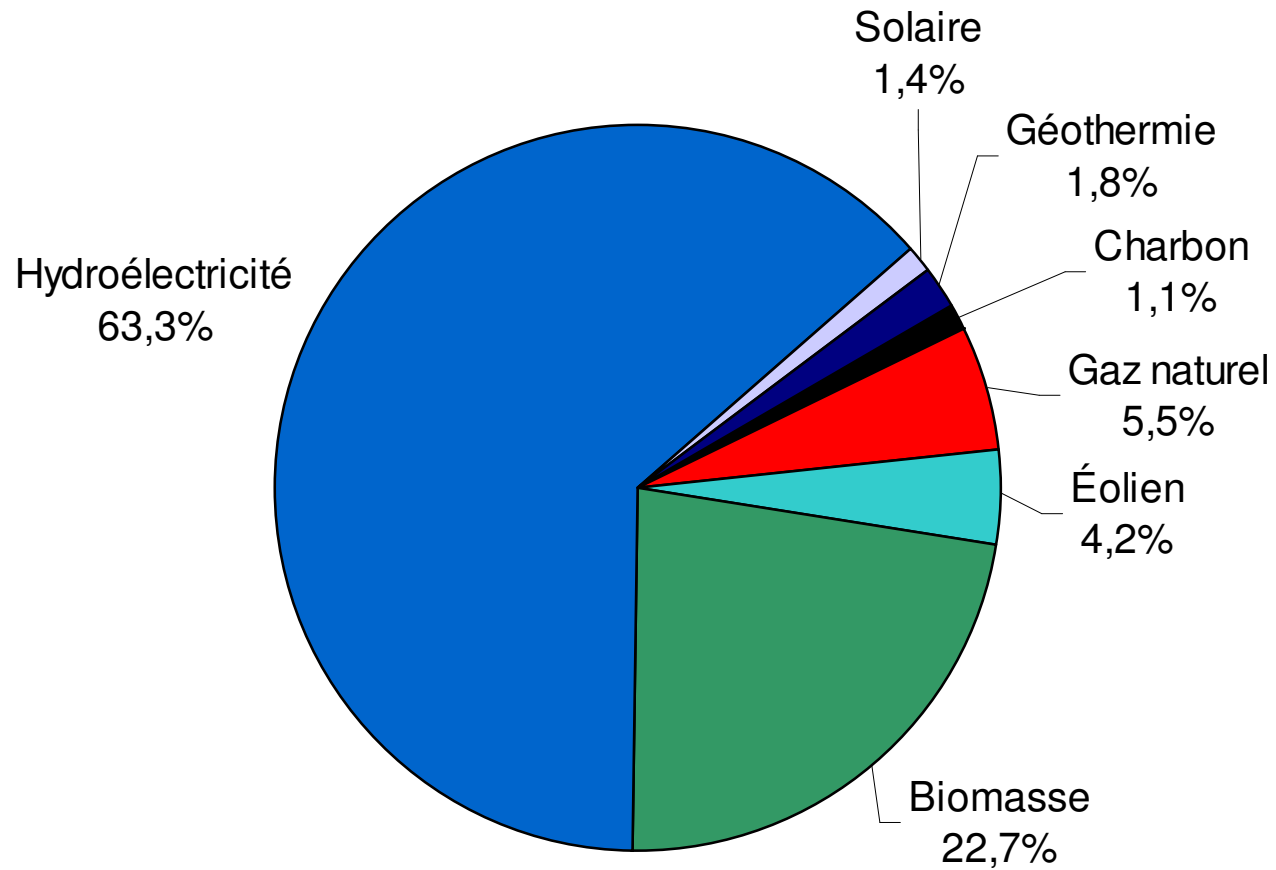
Indépendance au pétrole 2030

- Élimination pour 2030 de la consommation de pétrole en tant que source d'énergie
- Économie **effective** d'énergie : 60 TWh (p/r 2005)
- Hydroélectricité : 270 TWh en 2030
- Biomasse forestière : 100 TWh en 2030
- Éolien : 20 TWh en 2030
- Géothermie : 8 TWh en 2030
- Solaire : 6 TWh en 2030

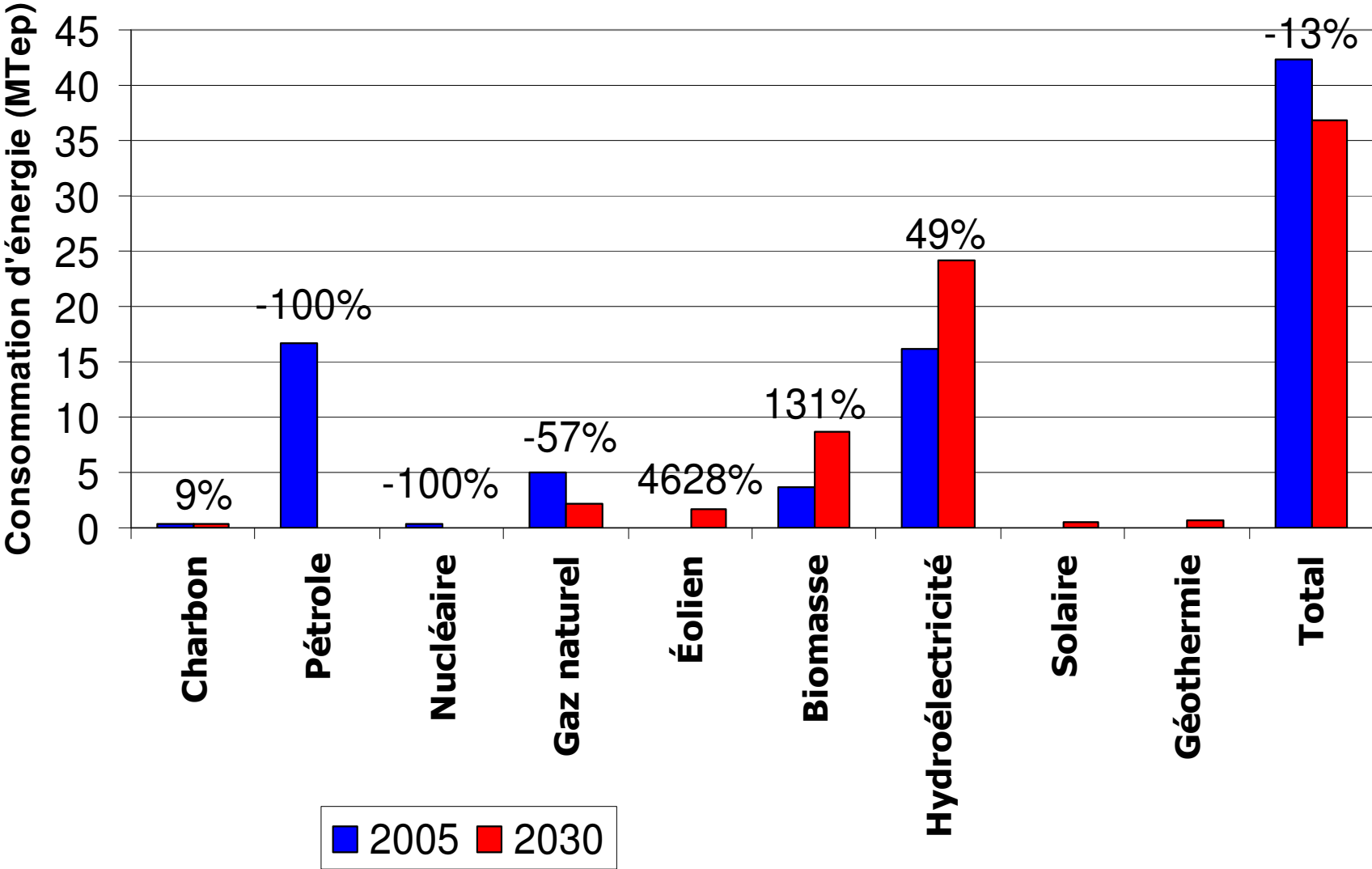
Consommation d'énergie primaire au Québec par source (2005)



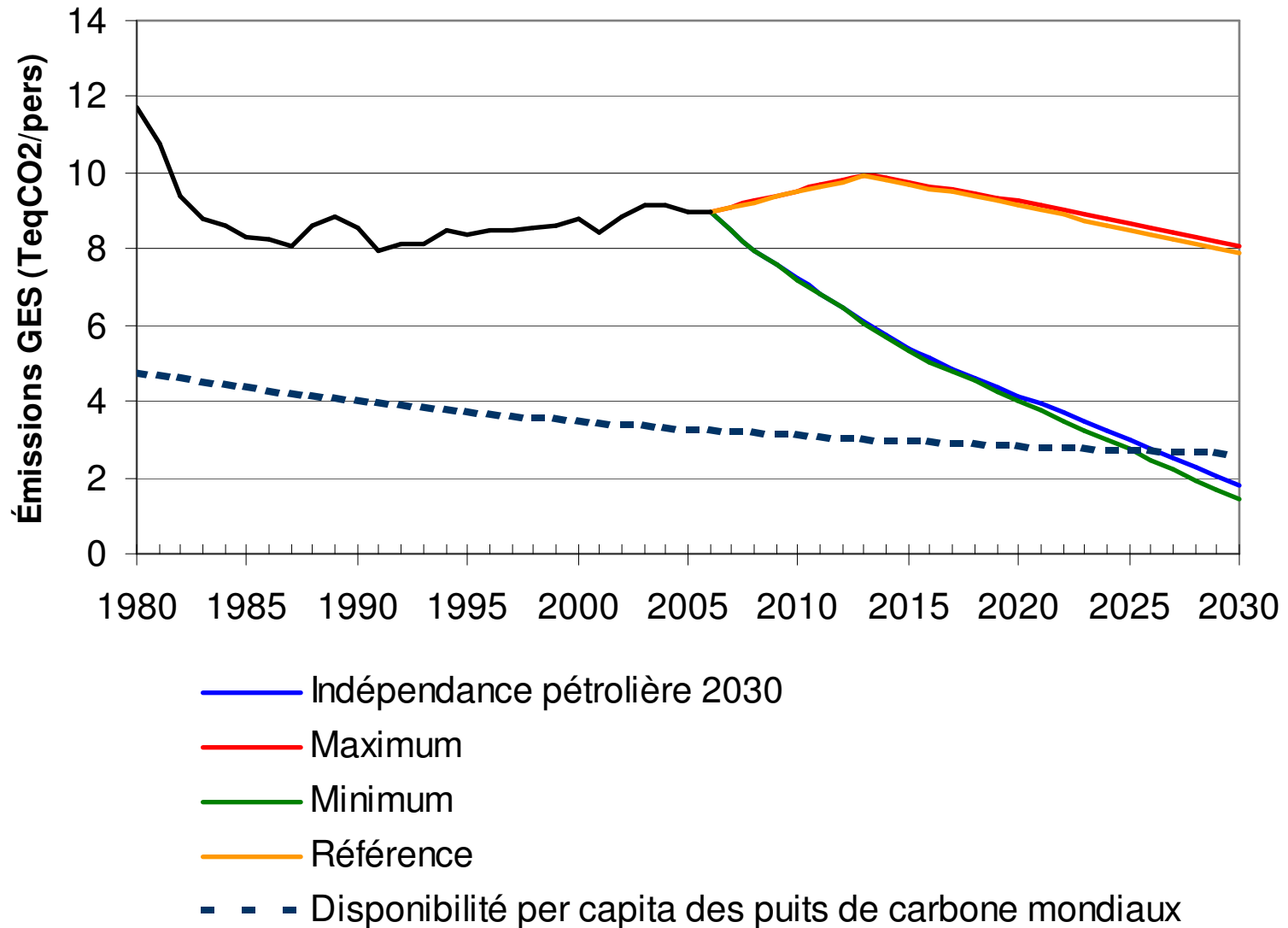
Consommation d'énergie primaire au Québec par source (2030)



Variation de la consommation d'énergie par filière de 2005-2030



Émissions de GES per capita provenant de la consommation énergétique québécoise



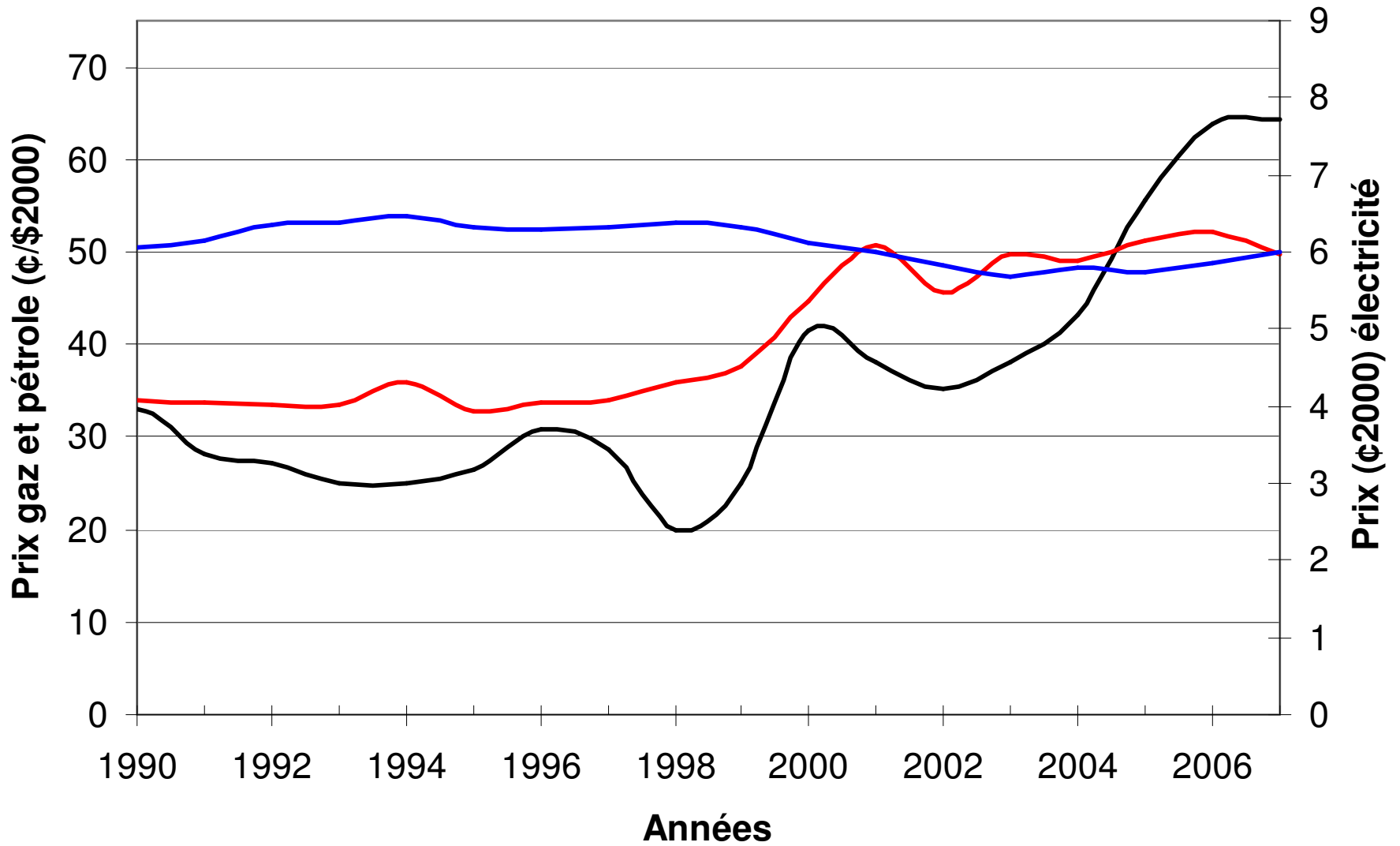
Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement



Et les prix de l'énergie dans tout cela?

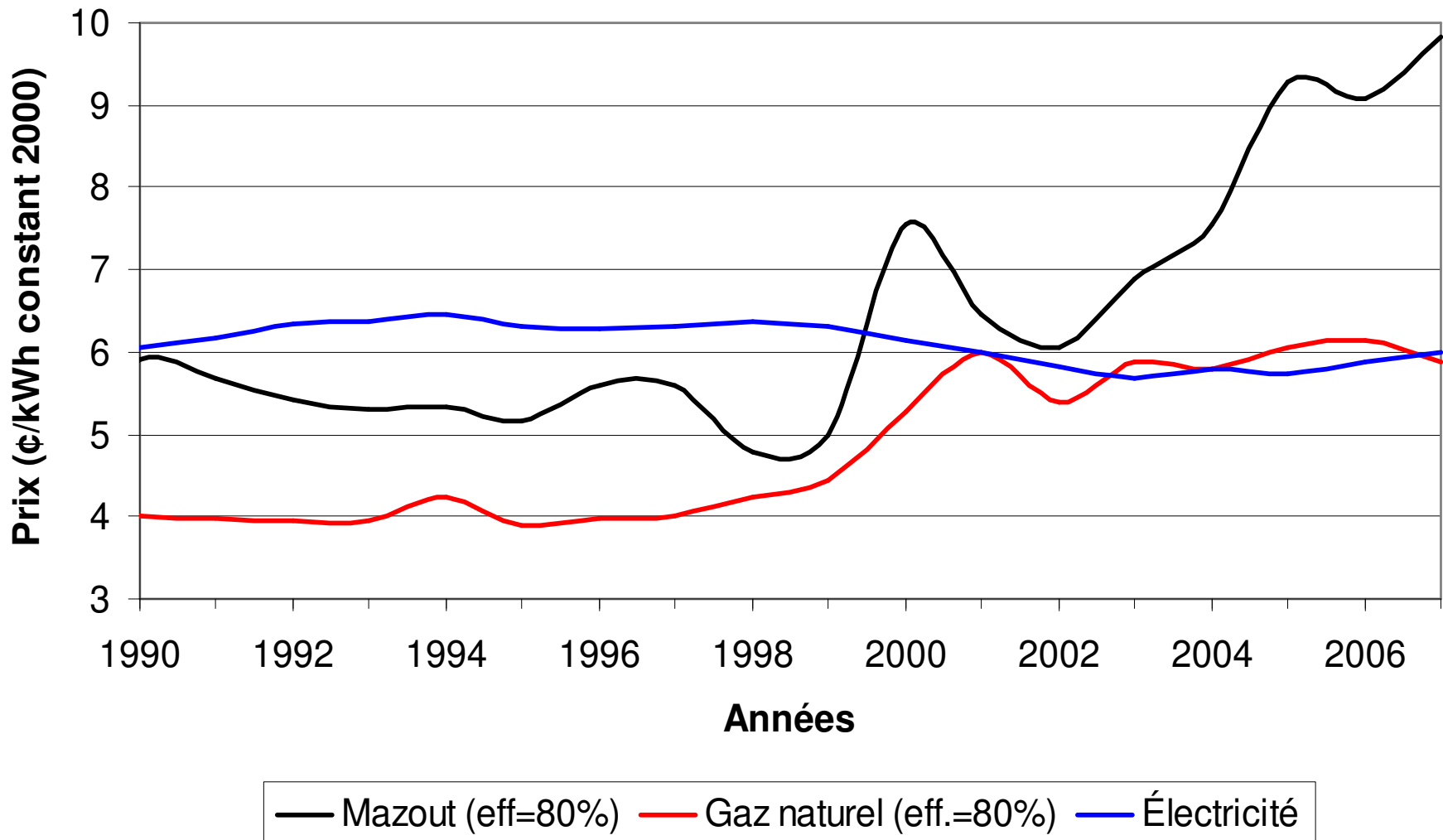
Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

Prix de l'énergie par source (Québec)



— Pétrole (\$/baril) — Gaz naturel (¢/m³) — Électricité (¢/kWh)

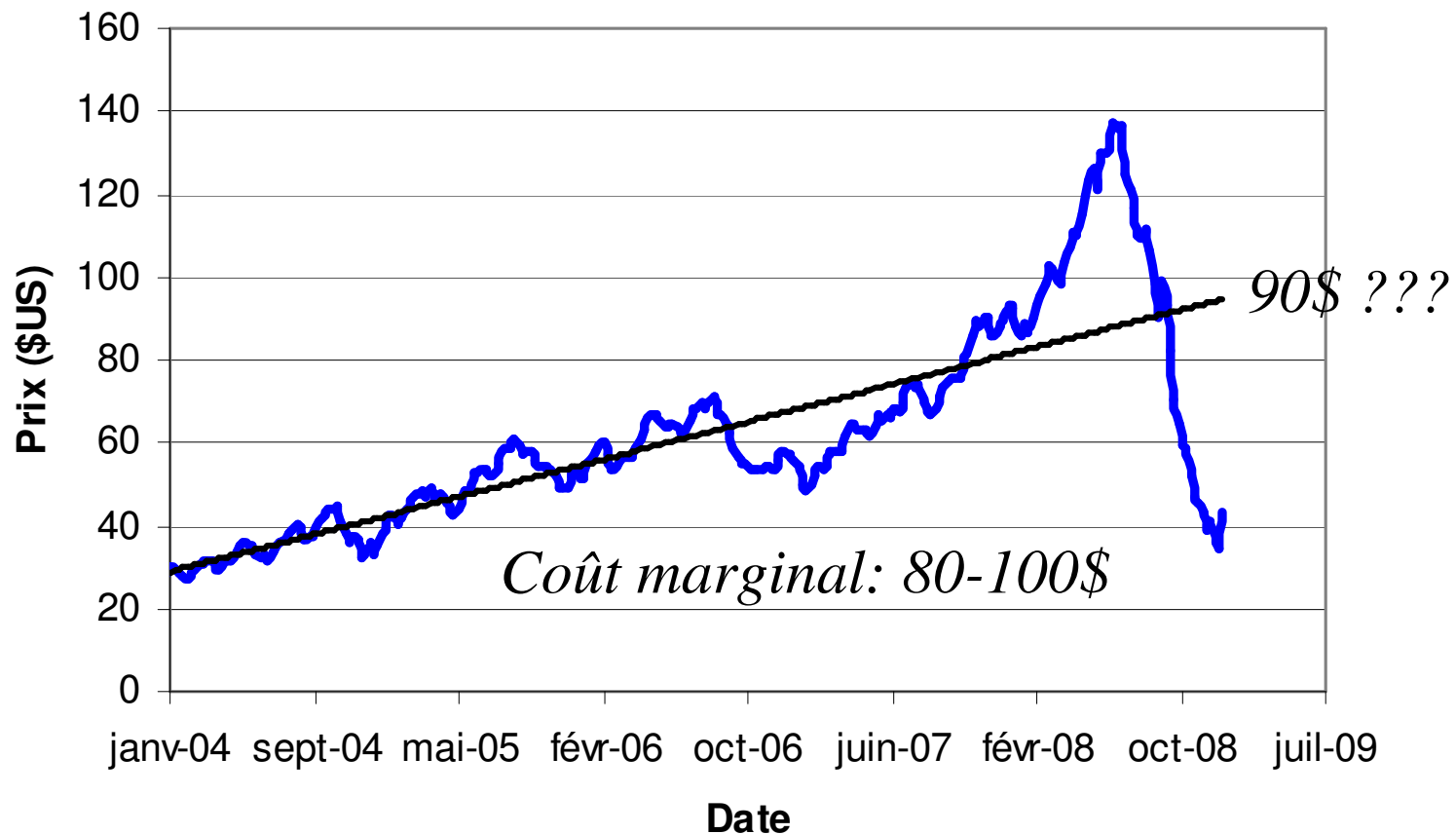
Prix de l'énergie par source pour le chauffage résidentiel (Québec)



Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

Variations du prix du brut: spéculation ou conditions réelles?

Prix spot hebdomadaire du pétrole WTI



Données: Energy Information Administration (US)

Patrick Déry, B.Sc., M.Sc., physicien, spécialiste en énergétique, agriculture et environnement

Pétrole et électricité

- À eux seuls, le pétrole et l'électricité représentent plus de 75% des approvisionnements énergétiques du Québec
- Pétrole:
 - À moyen et long terme, le prix du pétrole brut ne pourra qu'augmenter car le coût marginal du pétrole est de 80 à 100\$/baril
 - Très difficile de contrôler les prix du pétrole (sauf par exemple par une taxation appropriée et impopulaire)
- Électricité:
 - Le coût marginal de l'électricité est de 8-12¢/kWh
 - Collectivement, nous contrôlons le prix de l'électricité
 - Un prix sous le coût marginal et sans incitatifs, nuit au développement de nouvelles productions rentables

Crise économique et énergie

La crise économique actuelle, couplée à une politique de gestion à court-terme de l'énergie, donne :

- Disparition du signal de prix
- Réduction de l'accès au crédit
- Sous-investissement dans le secteur de la production énergétique (non-renouvelables et renouvelables)
- Implantation de nouveaux projets énergétiques basées uniquement sur une vision à court-terme

« Les tendances actuelles au plan énergétique sont insoutenables socialement, environnementalement et économiquement. [...] Les présentes préoccupations économiques ne peuvent excuser les reports et les délais pour prendre les actions nécessaires afin de s'attaquer aux défis énergétiques. »

Dr. Fatih Birol, chef économiste de
l'Agence internationale de l'énergie

12 novembre 2008

Conclusion

- Nous sommes toujours **fortement dépendant du pétrole.**
- Notre **approvisionnement futur** en pétrole est de plus en plus **à risque.**
- La substitution des sources fossiles d'énergie par celles renouvelables ainsi que l'économie d'énergie sont compromises par la crise économique et **les bas prix de l'énergie.**
- Le sous-investissement et une vision à court-terme peut nous mener vers une **crise permanente.**

Conclusion

- Je crois que l'approche des prix les plus bas pour l'énergie est **contre-productive** et **se retournera** un jour **contre les moins nantis**.
- Dans le contexte actuel, j'invite donc les ACEF à se définir **une nouvelle approche concernant les prix de l'énergie**, tout en **maintenant le combat pour la justice et l'équité** envers les moins nantis.
- Des **solutions équitables sont possibles** comme celles des Quotas d'énergie échangeables (Cap and Trade) par exemple.

« La folie, c'est se comporter de la même manière et s'attendre à un résultat différent. »

Albert Einstein

Réduire notre dépendance au pétrole... Oui, c'est possible!

- Évènements organisés par le RNCREQ
 - **Tournée d'information** dans toutes les régions du Québec à l'automne 2009
 - **Forum national** en 2010
- www.rncreq.org