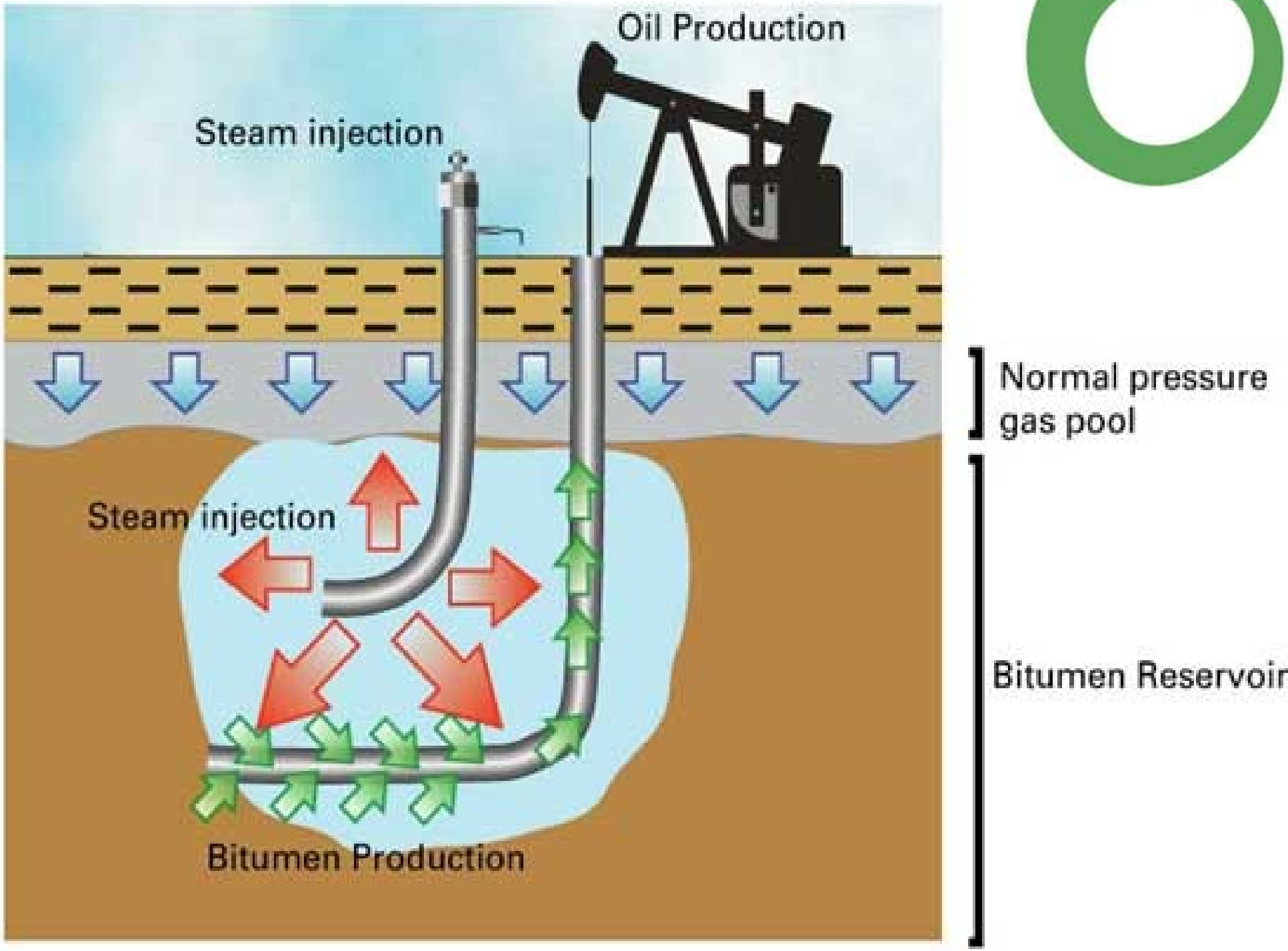
SABLES BITUMINEUX, GAZ DE SCHISTES: toujours plus loin, toujours plus cher, toujours plus sale !

Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels.

Normal SAGD Process



Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels

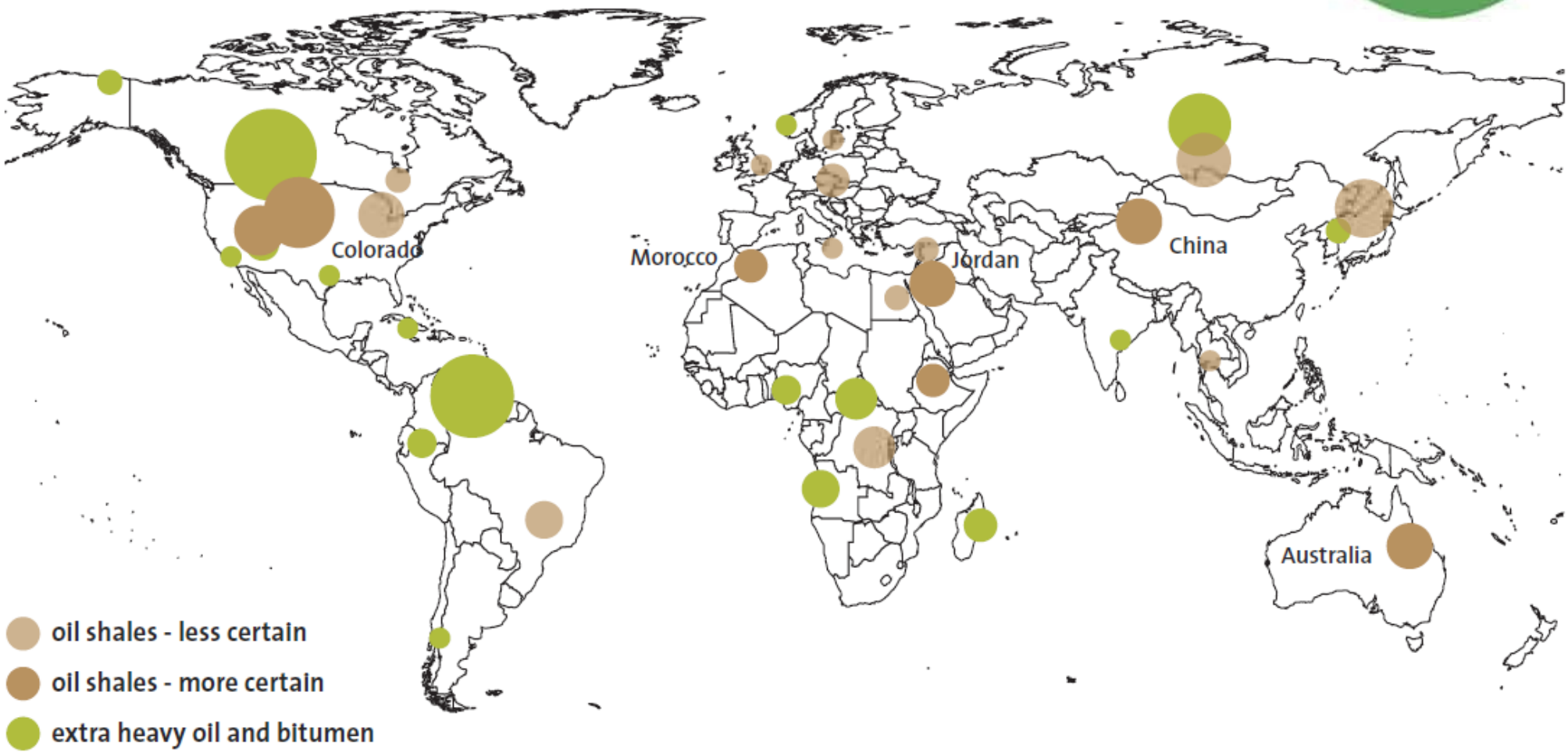
Un projet inefficace du point de vue énergétique

7:1 contre 22:1 pour les pétroles conventionnels

A mettre en regard avec les coûts environnementaux

Éolien18:1 sans pollution

Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels



Source: Modified from *Oil Shales of the World: Their Origin, Occurence, and Exploitation* by Paul. L. Russell and UNITAR Heavy Oil & Oil Sands database.

GAZ DE SCHISTES : STRUCTURE PHYSIQUE

Accumulations diluées et pauvres en gaz

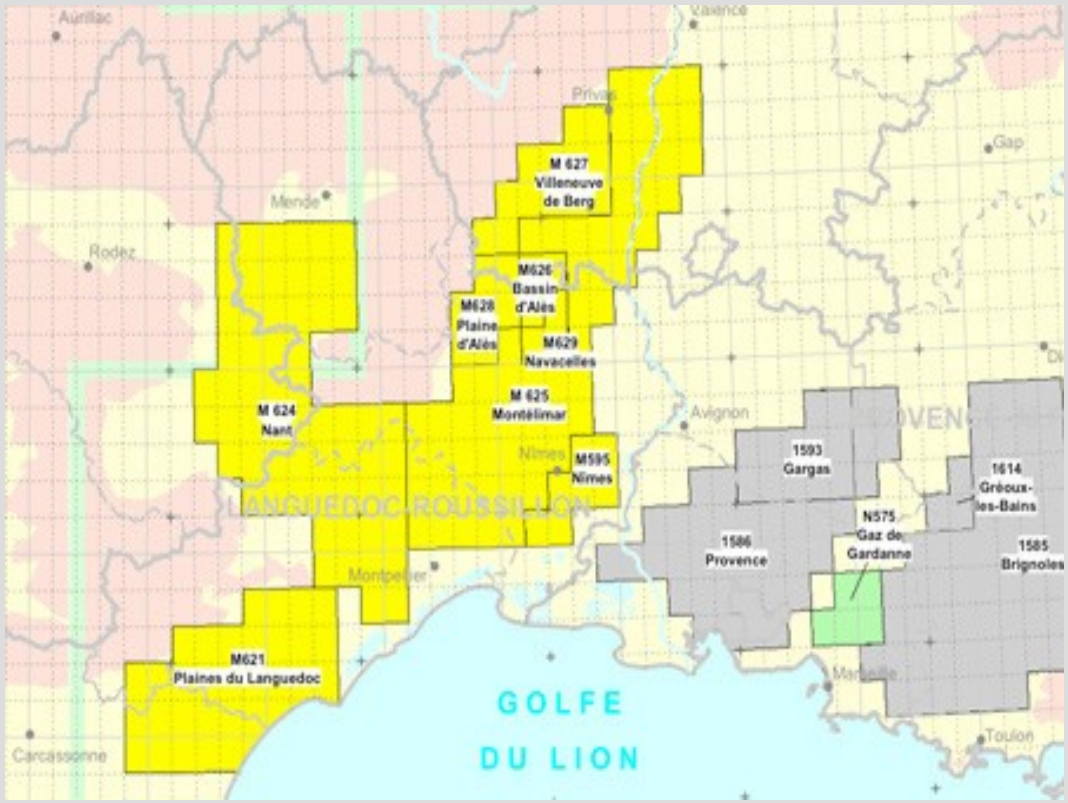
Profond: situés entre 2 000 et 3 000 m

Couche de 200 à 300 millions d'années

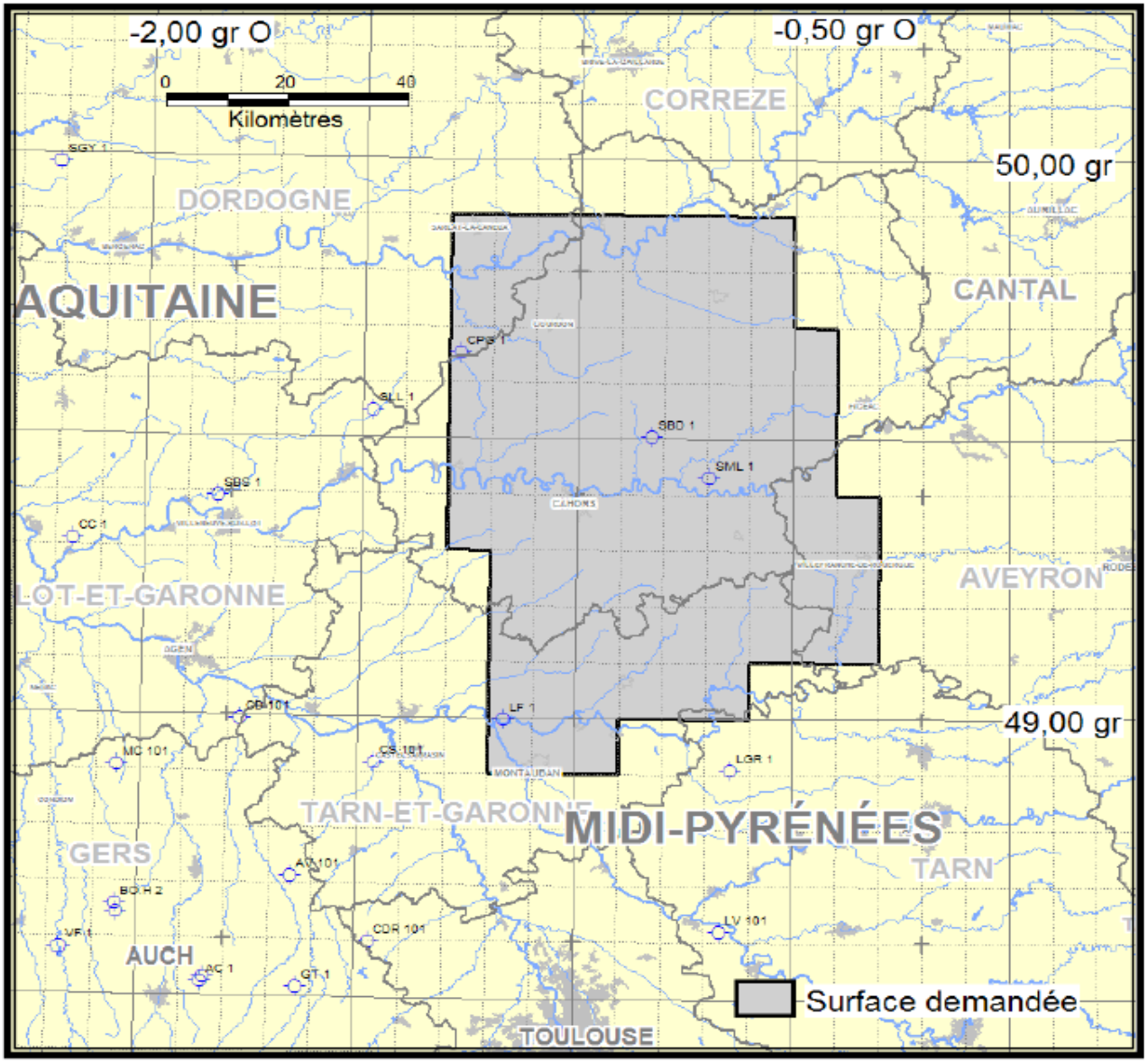
Dépôts riches en matières organiques – de 5 à 10% sous forme de gaz

Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels

Les permis :



Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels



… mais aussi Cahors!

Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels

Figure 2.1: Schematic diagram of hydraulically fractured horizontal well – not to scale (US EPA Hydraulic Fracturing Research Study – Scoping Backgrounder, 2010)

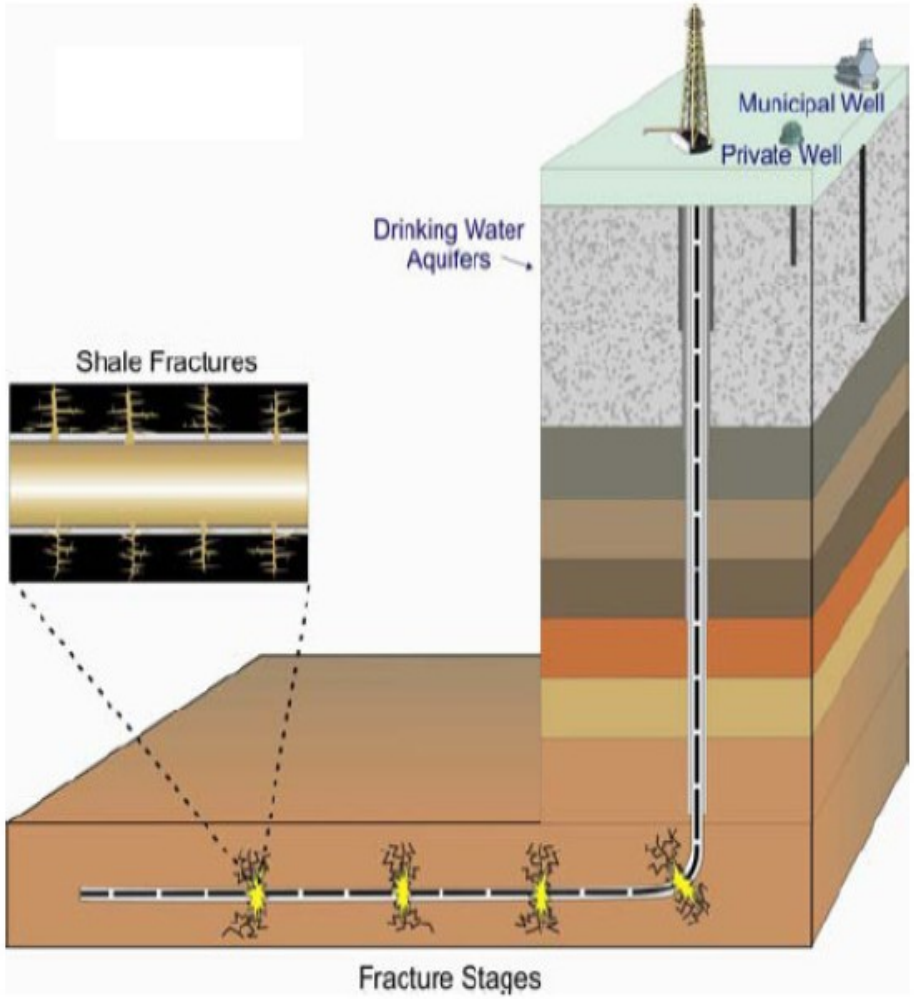
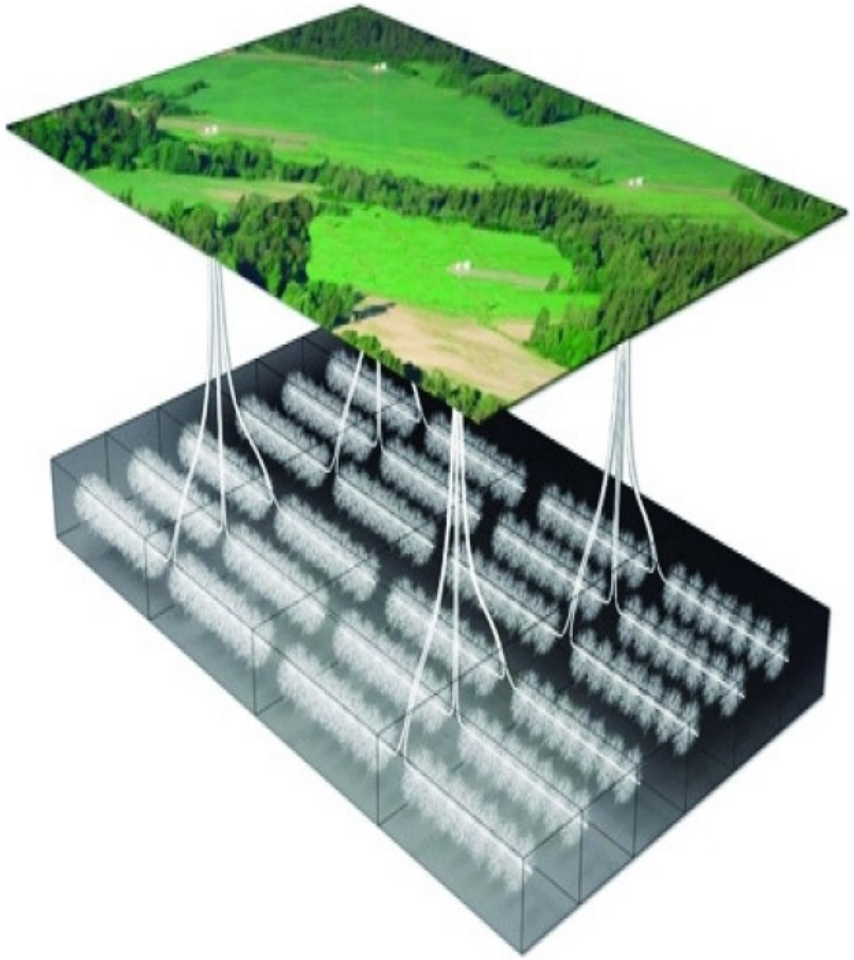


Figure 2.3: Illustration of the arrangement of arrays of multi-well pads over target formations



Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels

IMPACTS - l'impact sur la ressource en eau

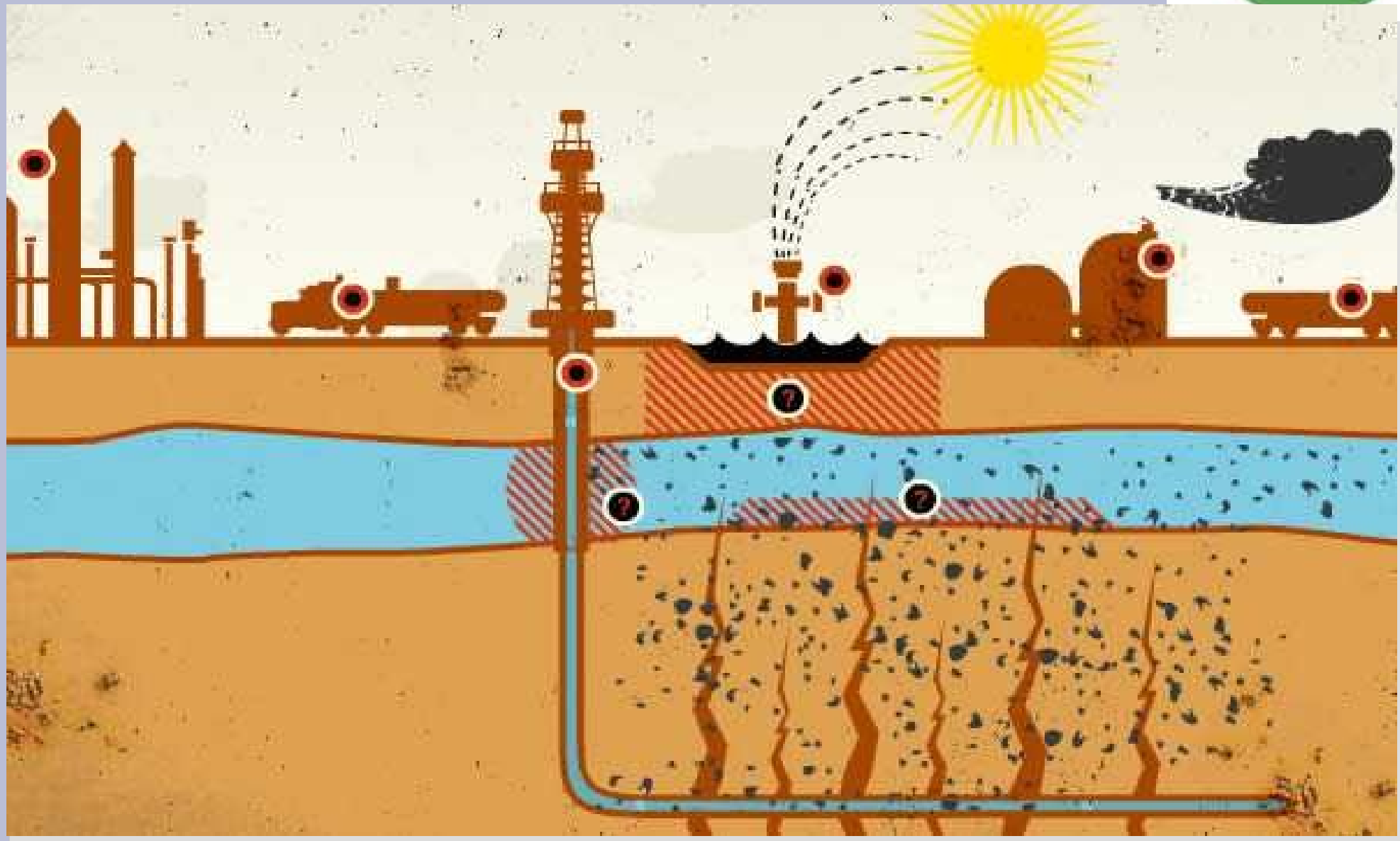
Consommation importante: 9 à 29 millions de litres par puits pour l'ensemble du cycle

Recyclage: l'incertitude. Entre 15% et 80%

Liquide de fracturation: 98% d'eau, 2% de produits chimiques. 200 tonnes/puits simple

Acides, bactéricides, antioxydants, gélifiant, réducteurs de friction,…(produits mutagènes, cancérigènes, toxiques, reprotoxiques).

Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels



Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels

POLLUTIONS

Pollutions chimiques des aquifères

Pollution au gaz (méthane) et explosions

Remonté en surface des sels contaminés, oxydes d'azote, particules, ozone, etc.

Peu d'information disponible : étude des risques de 2 ans de l'EPA, disponible en 2012 (après une décennie d'exploitation !)

Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels

Les impacts des pétroles et gaz non-conventionnels

IMPACTS – sur le territoire

Construction des sites et acheminement de l'eau

Densité de 1,5 pad / km^2

+ de 4000 visites de

camions par pad

(étude de l'Etat de NY)

Aux Etats-Unis : 500 000 puits sur 32 états

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Très peu d'études disponibles (rapport Tyndall janv 2011)

Sur l'ensemble du cycle : plus de GES que le gaz naturel conventionnel (transport, fuites, torchage ou dissipation, etc.) et aussi polluant que le charbon

Aucun signe que les GdS seront une énergie de transition

Retour d'expérience :

Phase exploration : au **Canada**, au Québec: pollution atmosphérique avérée (sur 31 puits inspectés, 19 fuyaient). Une fois les équipements installées pour l'exploration, on les utilise aussi pour l'exploitation...

Phase d'exploitation : voir film **Gasland** (au USA)

Réglementation : code minier

Phase d'exploration (1) :

- permis exclusif octroyé par le ministère après étude de faisabilité financière et technique
- seuls les services administratifs sont consultés. Permis de Nant : préfet du Gard, permis de Cahors : préfet de l'Aveyron
- octroyés pour 2,3 ou 5 ans renouvelables 2 fois, la surface retenue est divisée par 2 à chaque demande de prolongation

-

Réglementation : code minier

Phase d'exploration (2):

- simple déclaration pour autorisation de travaux avec calendrier des interventions et étude générique d'impacts à la préfecture.
- les maires ne sont avertis que quand les travaux commencent, pas de consultation du public, accords avec les propriétaires des terrains
- études sismiques, 2 à 3 forages, puis essais de fracturation

Réglementation : code minier

Phase d'exploitation :

- l'arrêté appelé « concession » donne l'autorisation d'exploiter avec étude d'impact plus importante (ressources en eau, etc.)

- le dossier est instruit localement par le préfet de département avec enquête publique, puis avis du Conseil général de l'Industrie, puis de Conseil d'Etat

CONCLUSION

Un projet risqué :

- Coûts environnementaux et coûts de production

Un projet incompatible avec la lutte contre le changement climatique

Pas de transition vers les renouvelables

Notre demande : développer des alternatives

« décarboniser, pas recarboniser »