

Atelier sur les enjeux sociaux du stockage du CO₂ en France
CIRED/APESA, Nogent sur Marne, 27 avril 2007

**Stockage géologique du CO₂ en France:
Connaissance commune sur l'acceptabilité
et
Primeur sondage TNS SOFRES-CIRED**

Minh Ha-Duong



CIRED, UMR 8568 CNRS/EHESS

1) Connaissance commune sur l'acceptabilité

HAWAII, 03/13/2003 GMT 19:14:34
Image Science & Analysis Laboratory, NASA Johnson Space Center
USA-HAWAII

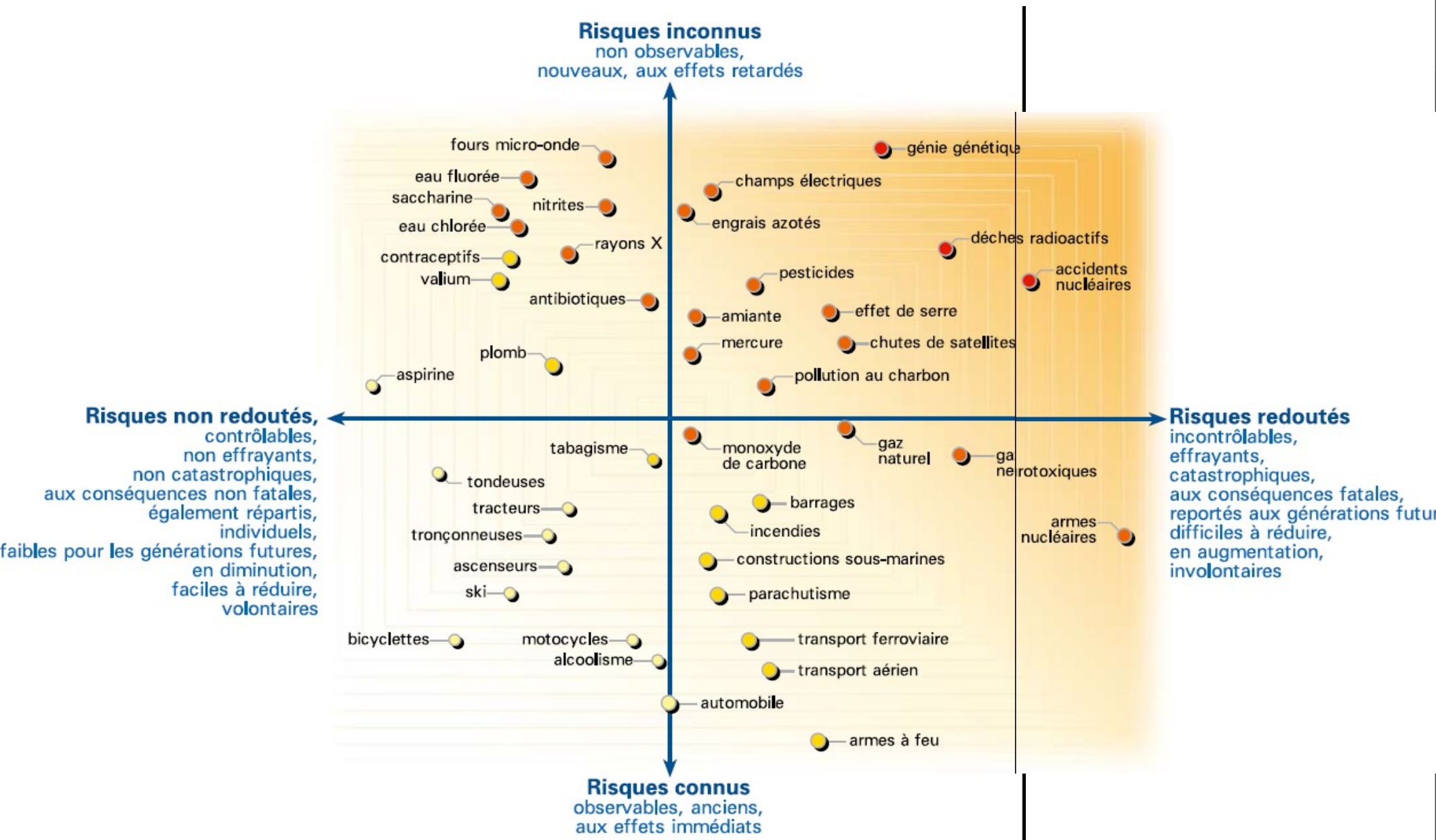
West Hawaii Today

18 mars 1999

**Feds to Test Impact of Dumping CO2
into Kona Waters**

M. A. de Figueiredo, D. M. Reiner et H. J. Herzog (2002),
Ocean carbon sequestration: a case study in public and institutional
perceptions, GHGT 6 proceedings

Analyse multivariée des relations entre plusieurs caractéristiques de risque d'après Slovic (1987)



Attributs du risque et CO₂

☐ + + +

Subi, Incertain,
Créé par l'homme

☐ - - -

Craint, Injuste,
Immoral

☐ ? ? ?

Incontrôlable, Inconnu,
Mémorable, Catastrophique,
Défiance

Lac Nyos, Cameroun: 21 août 1986, 1700 morts



Mémorable et catastrophique, mais naturel et choisi
devenu connu et contrôlé

Fiorina, Italie, 1990



Source: J. M. Pearce (2005) Natural Analogues for the geological storage of CO₂, IEA GHG Report 2005/06, pp. 72-73



Résultats spécifiques

- Moyenne des opinions: **neutre positif**
CCS océanique < CCS géologique
CCS < énergies renouvelables / économies d'énergie
- Effet de cadrage:
les répondants voyant le changement climatique comme un phénomène naturel ou incertain sont moins favorables à la technologie.

2) Sondage TNS SOFRES-CIRED

11 et 12 avril 2007, échantillon représentatif, $n=1000$

~30% des répondants déclarent avoir entendu parler de la technologie.

	Connu	Entendu parlé	Non
Stockage du CO ₂	12	22	65
Séquestration du CO ₂	11	16	72

~13% disent bien en quoi elle consiste.

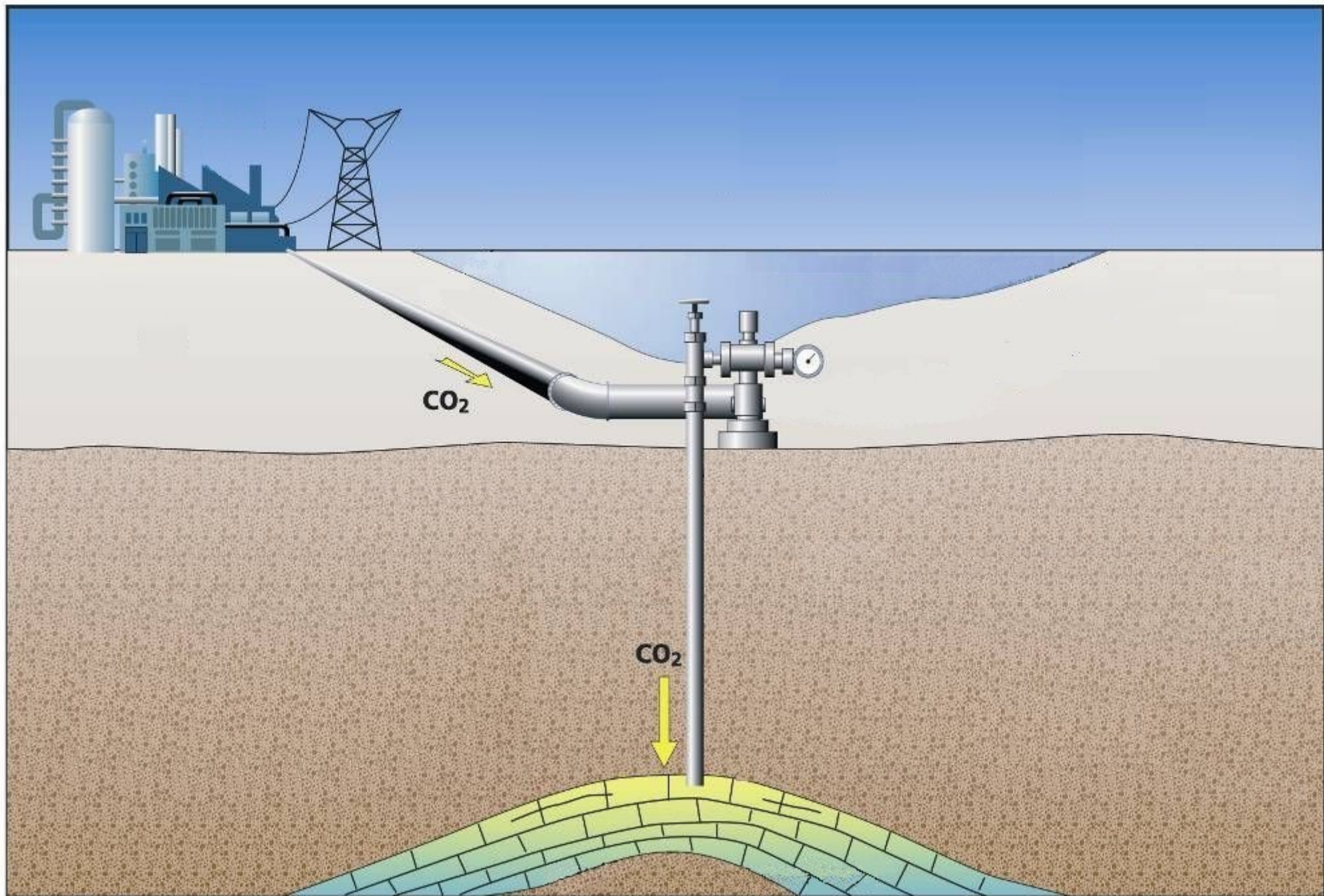
Nous allons lire...

Le CO₂, aussi appelé gaz carbonique, est un gaz naturellement présent dans l'atmosphère. Les végétaux en ont besoin pour leur croissance et pour produire l'oxygène de l'air que nous respirons.

Mais quand il y a trop de CO₂, les températures augmentent à la surface de la Terre. Or, aujourd'hui, il y a 30% de plus de CO₂ dans l'atmosphère qu'il y a 100 ans, ce qui est dû en grande partie à la production d'énergie (le fait de brûler du charbon, du pétrole et du gaz naturel).

Cette augmentation du CO₂ est la cause principale du changement climatique qui peut avoir des conséquences graves pour l'environnement et la santé humaine.

Pour lutter contre le changement climatique, on doit donc réduire les émissions de CO₂. Pour cela, un certain nombre de mesures politiques et techniques doivent être envisagées. Parmi celles-ci, une solution a déjà été expérimentée en Amérique du Nord, en Norvège ou en Algérie. Elle consiste à récupérer le CO₂ et l'injecter à de grandes profondeurs dans le sous-sol au lieu de le laisser se diffuser dans l'atmosphère. C'est ce que l'on appelle le principe [SPLIT] géologique. Ce principe existe déjà au niveau naturel puisque l'on trouve dans le sous-sol de nombreux réservoirs de CO₂ qui le retiennent depuis des milliers d'années.



Réponse a priori positive

Vous même, seriez-vous a priori tout à fait favorable [.....] à l'utilisation de la séquestration / du stockage géologique du CO₂ en France ?

- **Favorable: 59%**
- **Opposé: 21%**
- **Sans opinion: 20%**

Effet de la sémantique

	Favorable	Opposé	Sans opinion
Stockage du CO ₂	58	23	19
Séquestration du CO ₂	60	19	21

Séquestrer donne plutôt une mauvaise image de ce dont il s'agit: 54% (contre 42%)

Stocker aide plutôt bien à comprendre ce dont il s'agit: 62% (contre 48%)

sur les conséquences...

Le but [SPLIT] géologique est de retarder et de limiter les effets du changement climatique. Outre que les sites adaptés sont assez difficiles à trouver, les scientifiques s'interrogent aussi sur :

- La fuite et la remontée du CO₂ vers la surface, qui pourraient provoquer des dommages à l'environnement.
- La possibilité de fuite soudaine pouvant avoir des effets sur la santé humaine et animale.
- Les problèmes de la pression en sous-sol qui pourraient entraîner de légères perturbations en surface (soulèvement de terrain, impact sur les constructions).
- La possibilité que le CO₂ qui est légèrement acide contamine les roches souterraines et pollue l'eau.

Ces effets ne sont pas encore bien connus, c'est pourquoi :

- On prévoit une surveillance permanente à long terme des sites de [SPLIT] géologique éventuels.
- En cas de problème, on prévoit des solutions permettant de pouvoir récupérer une grande partie du CO₂ injecté dans le sous-sol.

Opinion sur les incertitudes liées à la séquestration / au stockage du CO₂

Question : Concernant les effets possibles de la séquestration / du stockage, quelle est la proposition qui se rapproche le plus de votre opinion ?

Base : Ensemble de l'échantillon

Les incertitudes peuvent être suffisamment maîtrisées pour assurer une bonne sécurité	9
Les incertitudes sont inquiétantes, et il faut plus de recherches avant de décider	63
Les incertitudes sont trop importantes et on ne doit pas utiliser cette technologie	18
Vous n'avez pas d'opinion	10
	100%

Opinion sur les conséquences de la séquestration / du stockage du CO₂

Question : Vous personnellement, parmi les deux opinions suivantes, laquelle se rapproche le plus de ce que vous pensez ?

Base : Ensemble de l'échantillon

La séquestration/le stockage géologique permettra de continuer à consommer nos réserves de charbon et de pétrole ...	18
La séquestration/le stockage géologique risque d'être une excuse pour ne pas modifier nos modes de production d'énergie	61
Vous n'avez pas d'opinion	21

100%

Conclusion

Enfin, êtes-vous tout à fait favorable [.....] à l'utilisation de la séquestration / du stockage géologique du CO₂ en France ?

- **Favorable: 38%**
- **Opposé: 42%**
- **Sans opinion: 20%**