

Politiques environnementales et innovation

Walid Oueslati

Professeur d'économie de l'environnement

1. Propos introductifs : double défaillance du marché
2. Politiques environnementales et natures des innovations
3. Freins aux innovations environnementales radicales
4. La nécessaire co-intégration des politiques publiques
5. Conclusion

1. Propos introductifs

PLAN

Propos
introductifs

Politiques
environnementales et
nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

La double défaillance du marché:

Environnement et Innovation constituent des enjeux majeurs pour les pouvoirs publics parce que ces deux questions ne peuvent être résolues par les seules forces de marché:

- Innovation insuffisante
- trop de pollution.

Ces caractéristiques laissent à penser qu'une intervention des pouvoirs publics est nécessaire.

1. Propos introductifs

PLAN

Propos
introductifs

Politiques
environnementales et
nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

Nature économique de l'innovation:

- Divergence entre taux de rendement **privé** et taux de rendement **social** de l'innovation.
- Incertitudes liées au marché:
- Externalité du savoir
- Externalité d'utilisation



Échec de la gestion marchande
et
Nécessité de l'intervention publique

1. Propos introductifs

PLAN

Propos
introductifs

Politiques
environnementales et
nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

Les excès de pollution et la surexploitation des ressources :

- Absence de véritables droits de propriété sur l'environnement : **biens publics**
- Les effets des pollutions échappent au marché: **externalités négatives**



**Échec de la gestion marchande
et
Nécessité de l'intervention publique**

2. Politiques environnementales et nature des innovations

PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales
et natures des
innovations

Freins aux innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des politiques
publiques

Conclusion

Les pouvoirs publics disposent d'une large gamme d'instruments pour remédier aux problèmes de l'environnement:

- Les instruments réglementaires (approches normatives)
- Les instruments économiques (taxes, subventions et permis négociables)
- Les approches volontaires
- Information

La finalité théorique de ces instruments est d'aboutir à une **situation sociale optimale**.

Il faut s'assurer que l'instrument choisi procure les résultats escomptés au moindre coût.

Instruments réglementaires versus instruments économiques

2. Politiques environnementales et nature des innovations

PLAN

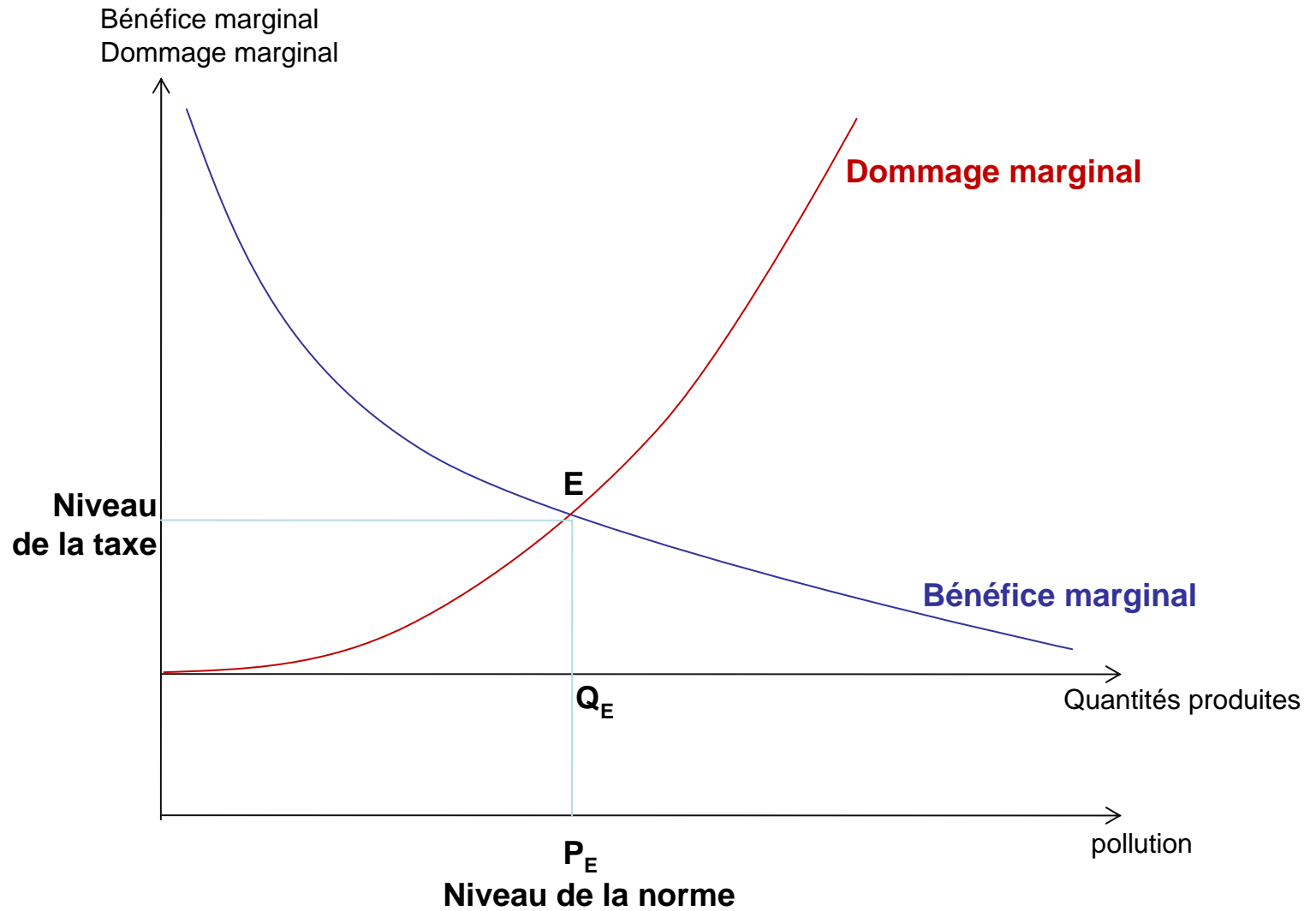
Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des politiques
publiques

Conclusion



E: optimum économique

2. Politiques environnementales et nature des innovations

PLAN

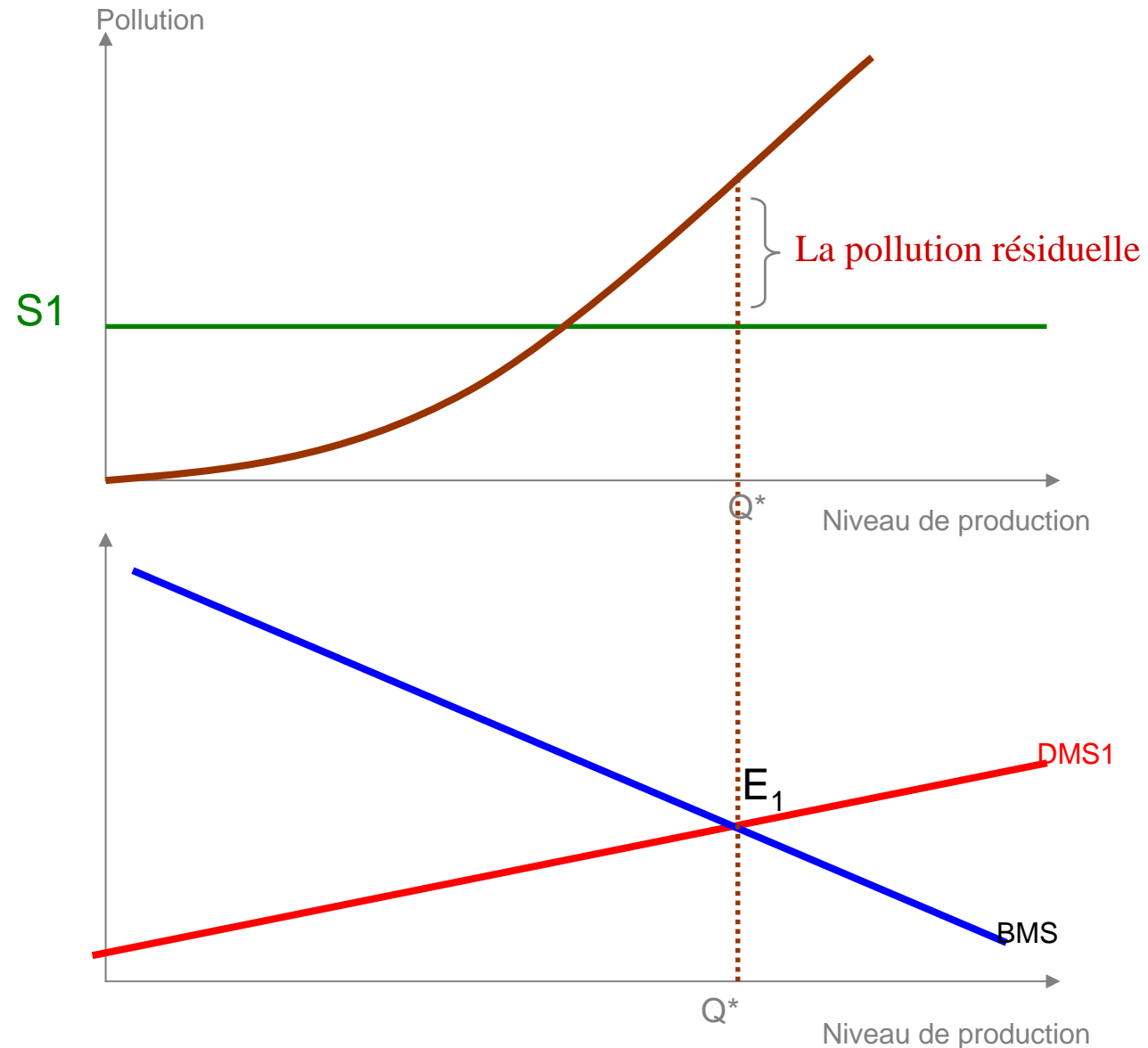
Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion



2. Politiques environnementales et nature des innovations

PLAN

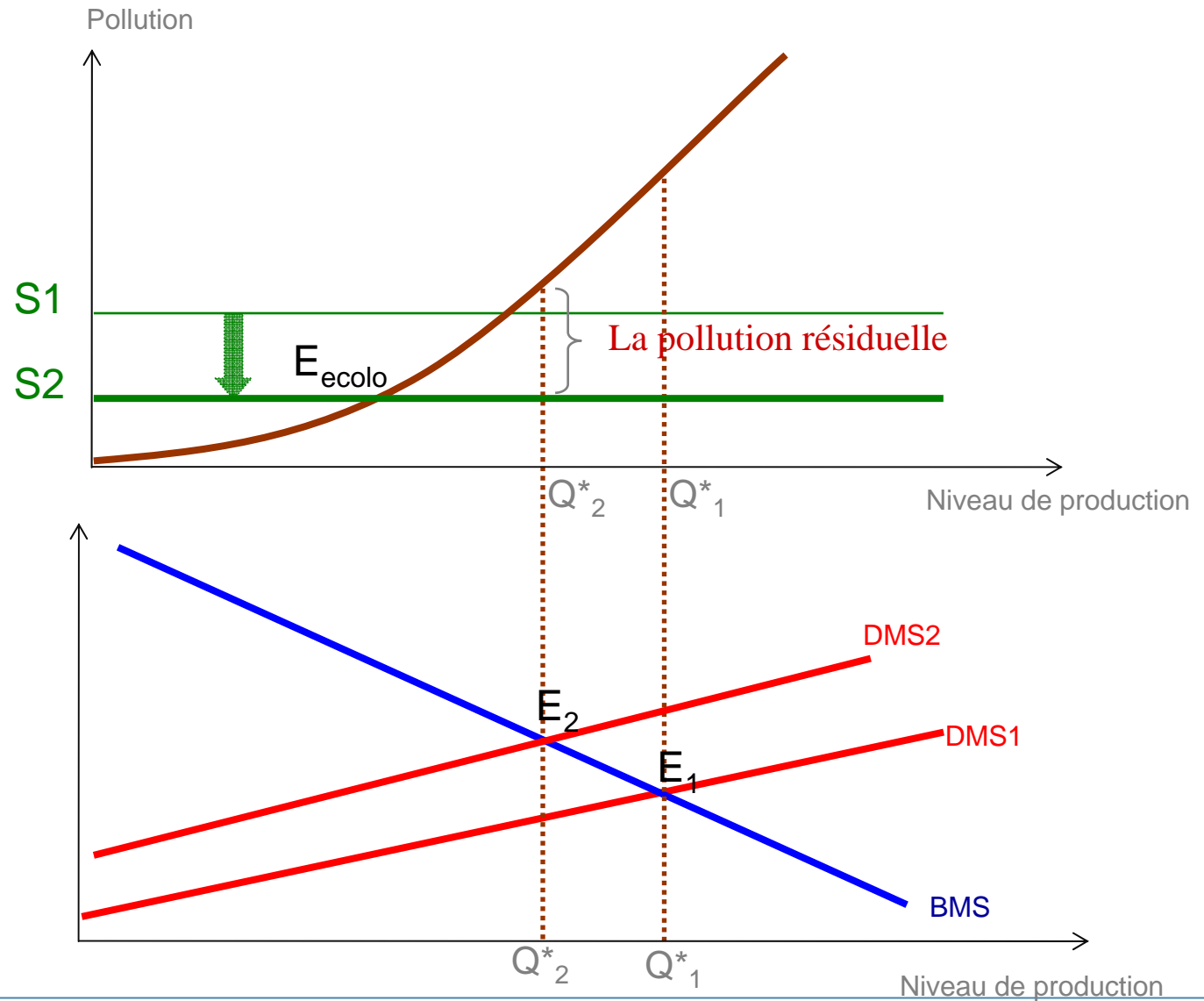
Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion



2. Politiques environnementales et nature des innovations

PLAN

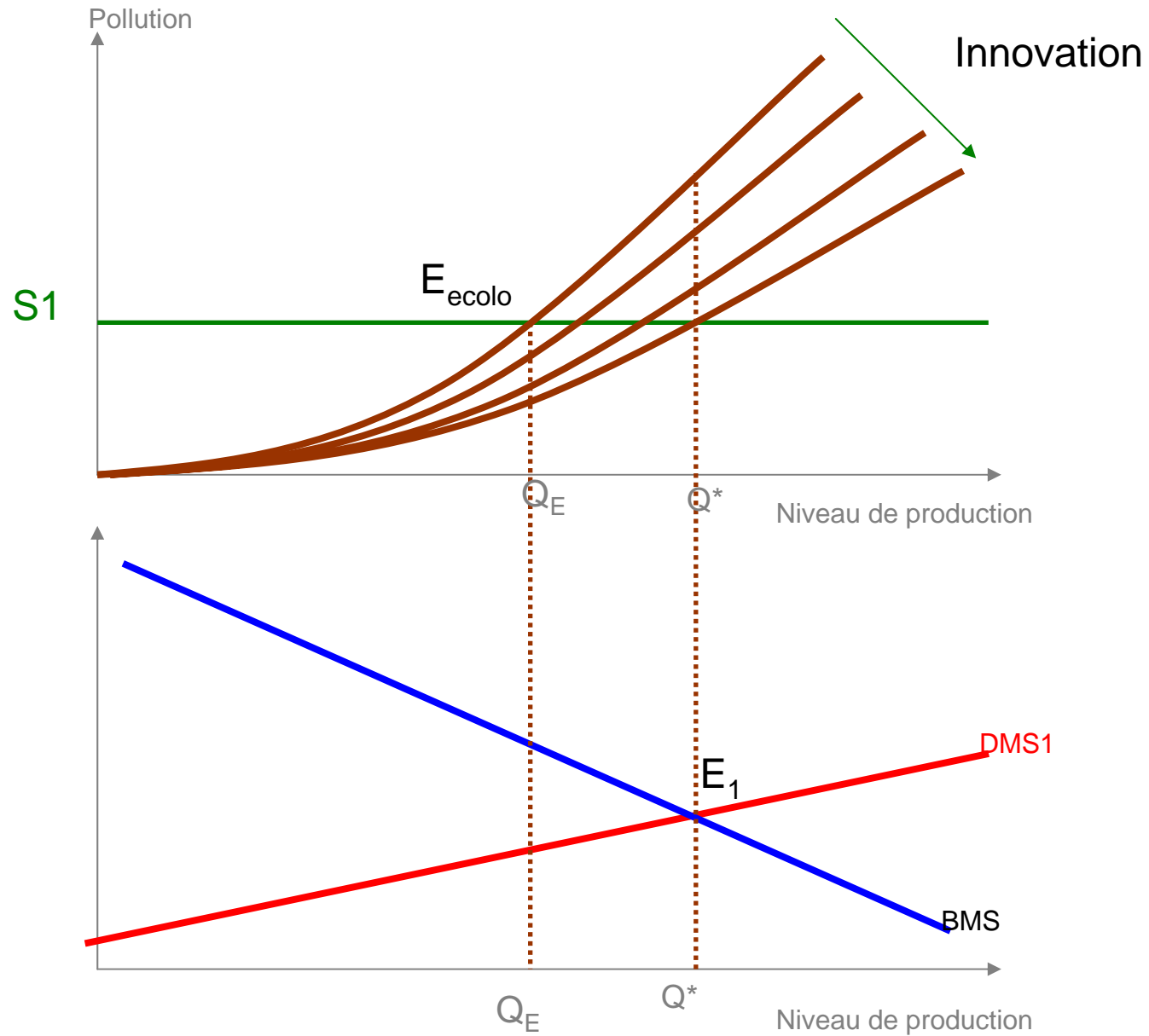
Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des politiques
publiques

Conclusion



2. Politiques environnementales et nature des innovations

PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

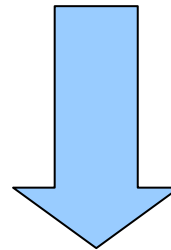
La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

Les pouvoirs publics combinent les outils (**Policy mix**) selon un bilan coût - avantage.

- La plupart des instruments de la politique environnementale ont un effet incitatif sur l'innovation (Jaffe et al. 2002):

- soit en respectant une réglementation ou une norme,
- soit en évitant d'avoir à payer une taxe, une amende ou des dommages et intérêts,
- soit d'être en mesure de rendre leurs permis négociables.



Ces mesures engendrent principalement des innovations **incrémentales** (en « bout de chaîne »)

PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

L'innovation environnementale : ensemble de solutions permettant de corriger ou de limiter les atteintes à l'environnement.

Les innovations environnementales peuvent être technologique, organisationnelle ou institutionnelle.

Trois formes principales :

✓ **Les innovations environnementales techniques**

- Les technologies « en bout de chaîne » ou curative (**incrémentale**)
- Les technologies intégrées et préventive (**radicales**)

✓ **Les innovations environnementales organisationnelles**

✓ **Les innovations systémiques (mixtes)**

PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

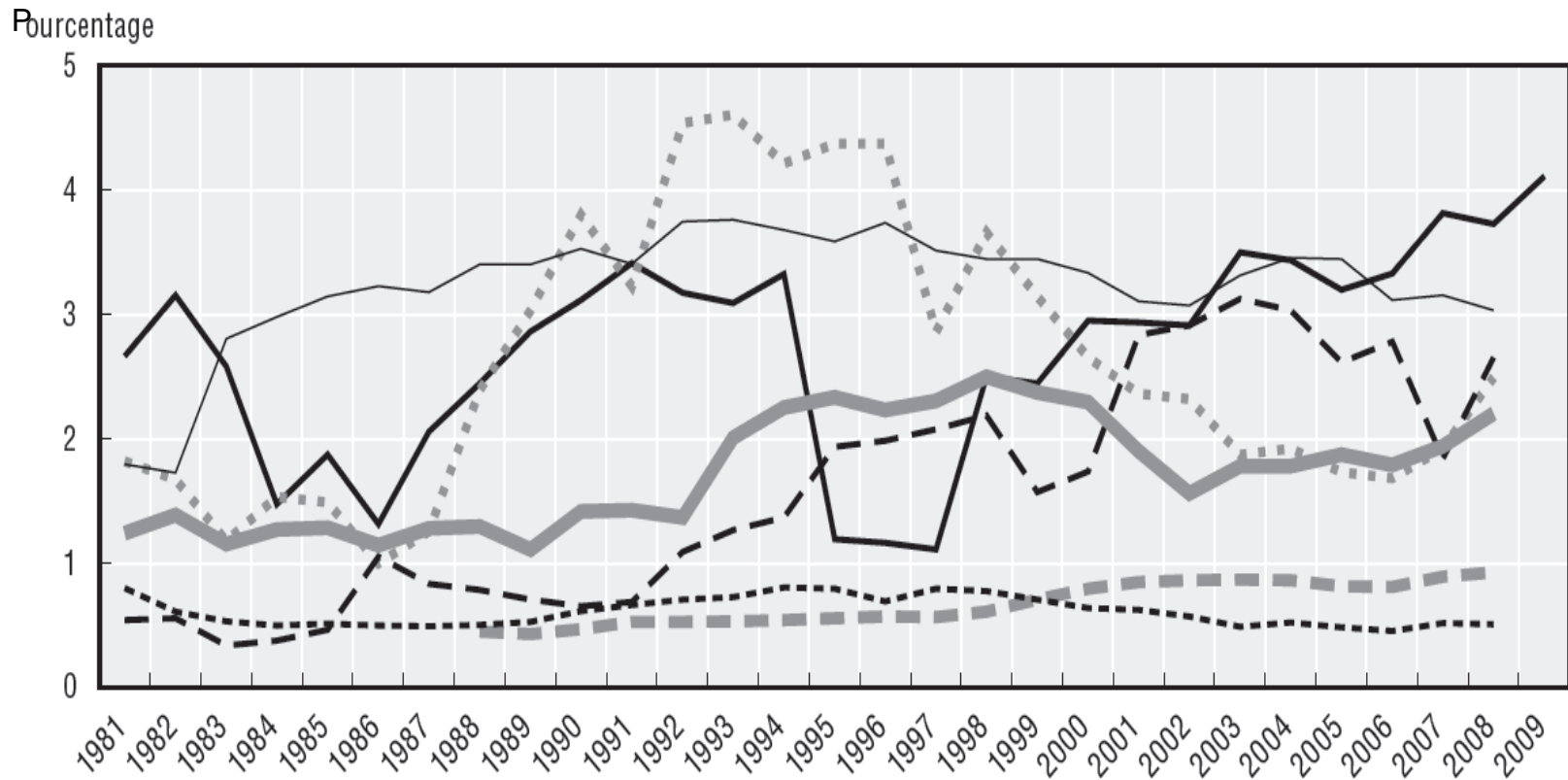
Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

- **Les cinq principaux axes de la politique publique de soutien à l'innovation:**
 - Créer un contexte propice à l'innovation par les entreprises
 - Protection effective des brevets et des droits d'auteurs
 - Soutien direct à la recherche fondamentale
 - Renforcement du partenariat entre la recherche publique et les entreprises
 - Mesures fiscales en faveur de la R&D

Part R-D environnementale dans le total des dépenses publiques de R-D



PLAN

Propos
introdutifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales
et nature des
innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques publiques

Conclusion

Des biais favorables à l'innovation incrémentale:

- Faible niveau de la contrainte environnementale favorisant davantage les innovations incrémentales.
- Compétitivité des entreprises et des économies
- Crainte de la délocalisation (dumping écologique)
- Comportement attentiste et *a minima*
- Les entreprises privilégient les « *low-cost solutions* » : internaliser la politique environnementale dans les coûts de production plutôt qu'investir dans la R&D.
- Aversion au risque

PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales et
nature des innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des politiques
publiques

Conclusion

Contexte de l'innovation radicale:

- Hypothèse de Porter (Porter et Van der Linde, 1995)
- Politique environnementale progressivement restrictive.
- Rendre l'incitation plus forte dans le domaine de l'innovation radicales

Cinq facteurs d'incitations à l'innovation radicale:

1. L'intensité et la nature des instruments de la politique environnementale;
2. Les motivations économique de l'entreprises
3. La nature de l'entreprise et la structure de son marché
4. La nature des outils de management environnemental de l'entreprise
5. La prise en compte des groupes de pression.

PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales et
nature des innovations

Freins aux
innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des politiques
publiques

Conclusion

« **Market-driven** » *versus* « **regulation driven** » (Frondel et al. 2004):

- L'importance des motivations économiques dans l'innovation environnementale: meilleur optimisation des ressources de l'entreprise.
- Sensibilité écologique des dirigeants.
- La présence de plusieurs trajectoires technologiques au sein d'une même filière.
- Le coût d'apprentissage constitue une barrière à la diffusion des innovations environnementales radicales.
- Les barrières institutionnels (échelons administratifs, infrastructures publics,...)

PLAN

Propos introductifs

Politiques environnementales
et nature des innovations

Freins aux innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des
politiques
publiques

Conclusion

Les innovations environnementales ne peuvent être envisagées que dans le seul cadre de la **politique environnementale** ou dans le seul cadre de la **politique d'innovation**.

Elle nécessite une **vision élargie** intégrant l'ensemble des dimensions (politique, scientifique, sociale et économique).

Les conditions de l'innovation radicales:

- Marché ***pionnier*** et non marché ***périphérique***.
- Masse critique de connaissances, de compétences et de ressources.
- Collaboration et coordination entre un grand nombre d'acteurs (réseaux, clusters,...)
- Intégration des politiques environnementales et de l'innovation.

Moteurs de l'innovation

PLAN

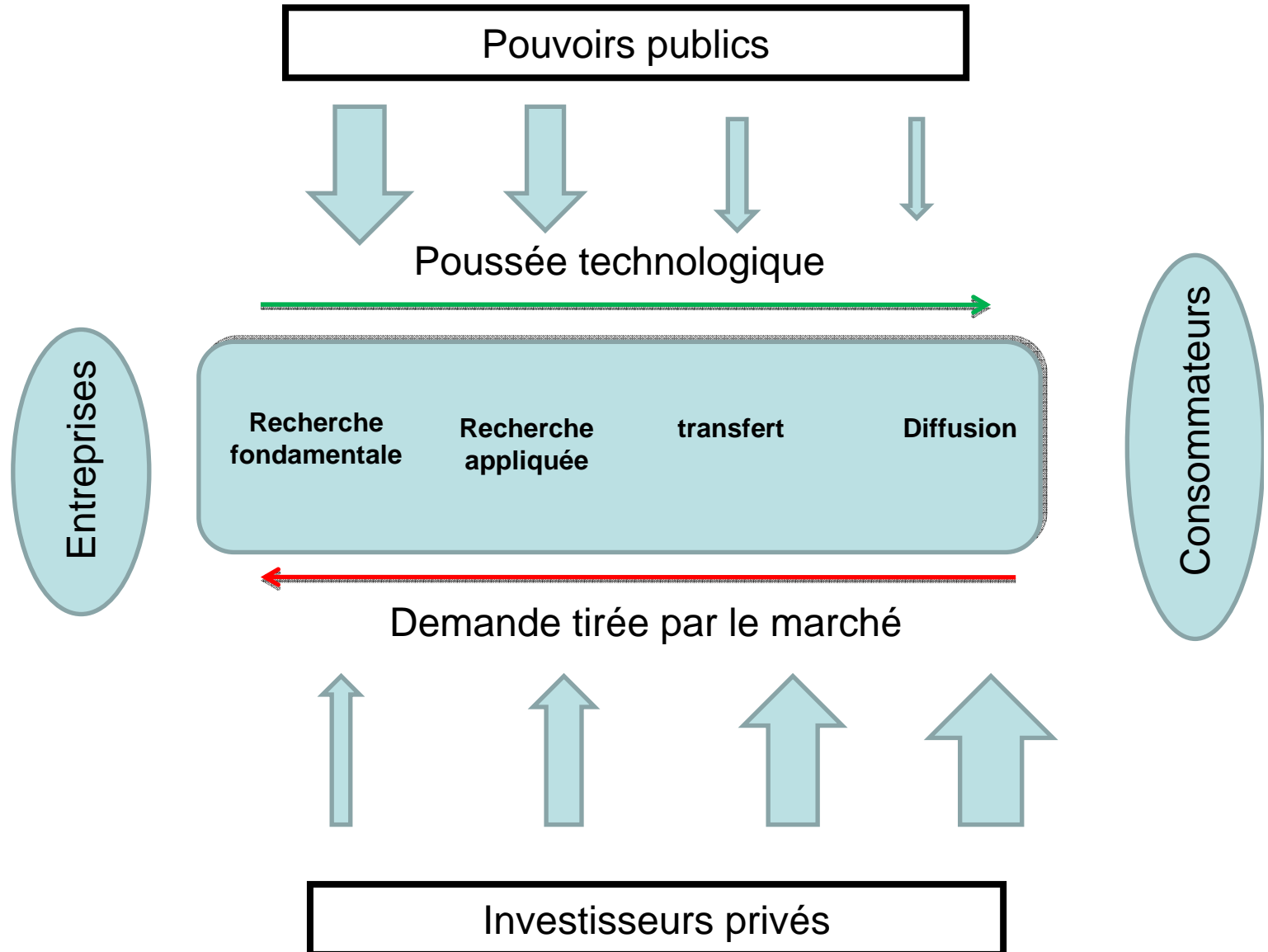
Propos introductifs

Politiques environnementales et nature des innovations

Freins aux innovations environnementales radicales

La nécessaire co-intégration des politiques publiques

Conclusion



PLAN

Propos introductifs

Politiques
environnementales et
nature des innovations

Freins aux innovations
environnementales
radicales

La nécessaire co-
intégration des politiques
publiques

Conclusion

- Le véritable enjeu est de permettre **l'innovation radicale**.
- Intégration cohérente de la politique environnementale et la politique de l'innovation
- Rapprochement des acteurs de l'innovation
- Important rôle des pouvoirs public... mais aussi des entreprises.
- Intellection des interactions entre les politiques publiques de l'environnement et de l'innovation et les acteurs de l'innovation (entreprises et centres de recherche)