



CBAM 2026–2034 | Note stratégique n°3

Volatilité du prix du carbone européen et décision industrielle

**Concorde
Conseil**



Introduction

Depuis 2005, l'EU ETS a évolué d'un dispositif expérimental à une infrastructure de marché mature, dont le prix est devenu un signal de coûts et un sous-jacent financier. Cette financiarisation « fonctionnelle » rend le prix à la fois plus informatif et plus instable : il agrège des anticipations sur la rareté réglementaire, mais aussi des chocs énergie, des cycles macro, et des débats de politique publique (réformes, ajustements de réserve, trajectoires post-2030).

Pour un industriel, la question est de transformer une variable volatile en décisions robustes : CAPEX, pricing, et gouvernance de risque.

Figure 1 – Évolution du prix des quotas EU ETS (2005–2024, €/tCO₂)



Lecture historique : régimes de prix de l'EU ETS

Deux faits historiques sont déterminants pour comprendre la volatilité actuelle. Premièrement, dans un marché de conformité, la révélation d'information « dure » peut créer des ruptures, car elle change la perception de rareté.

Dès la phase pilote, la publication des données d'émissions a provoqué un ajustement brutal des prix : la littérature souligne que le choc d'avril 2006 a entraîné une baisse d'environ 50% sur les allowances de première période (et 33% sur la seconde), amplifiée par l'absence de banking entre périodes.

Deuxièmement, les crises macro peuvent inverser la rareté « prévue » : la Commission européenne documente que la crise de 2008 a réduit les émissions davantage qu'anticipé, générant un surplus structurel qui a pesé durablement sur le prix.

La période 2013–2017 illustre un autre régime : un prix durablement bas, non pas par absence de politique, mais par excès d'offre et accumulation de surplus, au point d'alimenter des réformes (backloading, puis Market Stability Reserve).

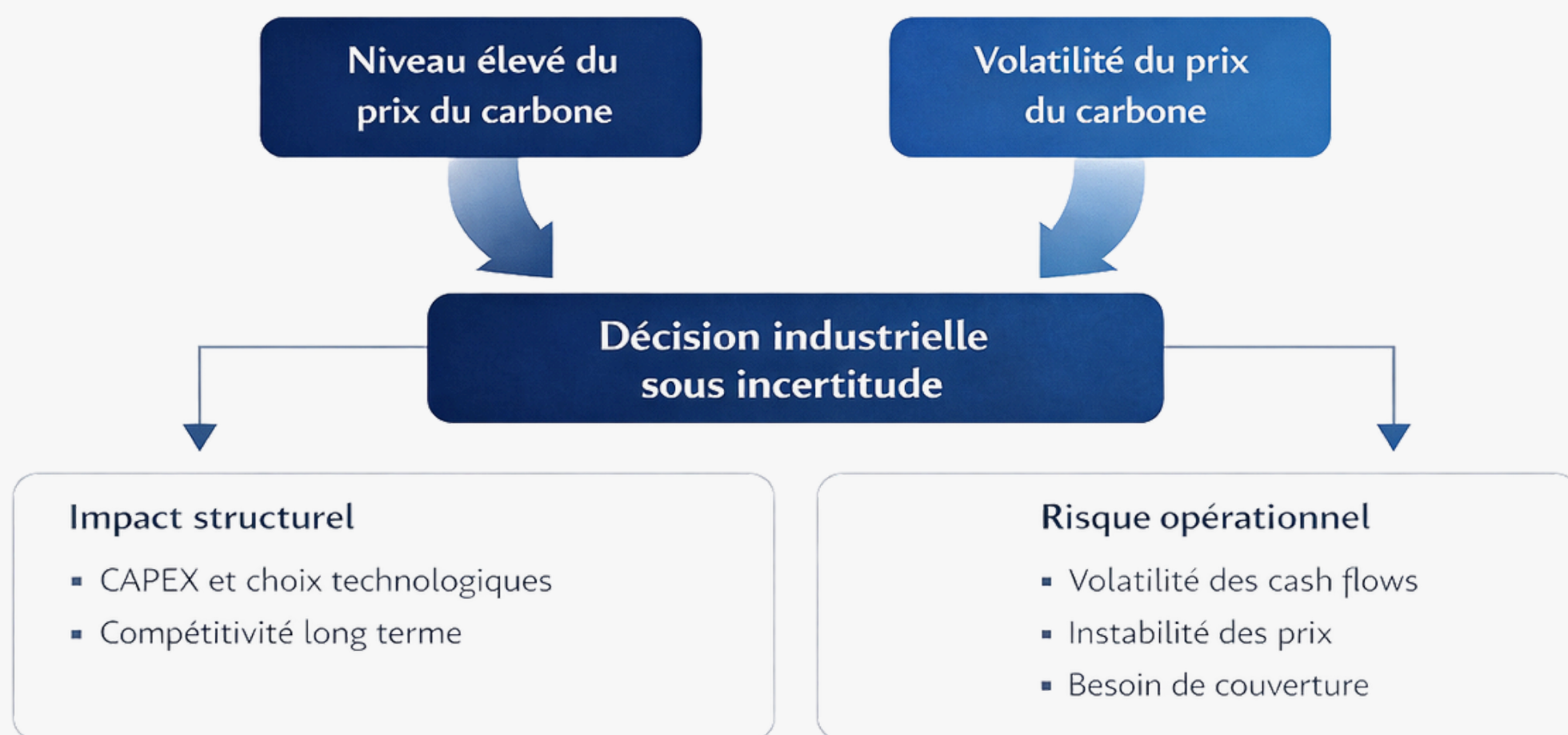
L'introduction de la MSR en 2019, puis l'anticipation de caps plus stricts, ont progressivement déplacé le marché vers une logique de rareté crédible. Dans ce nouveau régime, les hausses rapides et épisodes de volatilité sont devenus plus fréquents : plusieurs analyses rappellent la montée du prix depuis <10 €/tCO₂ (période pré-2018) jusqu'à des niveaux >90 €/tCO₂ fin 2022, avec des phases de « spikes » et corrections rapides lors de chocs géopolitiques ou énergie.

Niveau vs variabilité : deux risques industriels différents

Le niveau de prix agit principalement sur les décisions structurelles : compétitivité relative des procédés, coût de production, et attractivité des investissements bas-carbone (efficacité, électrification, substitution, CCS). À l'inverse, la variabilité agit comme un risque de pilotage : elle affecte la volatilité des cash-flows, la stabilité des prix de vente, et l'exécution des budgets CAPEX.

Dans une industrie où la gestion de trésorerie et la discipline d'investissement sont strictes, la variabilité devient un risque « de gouvernance » : qui porte le risque carbone (exploitation, finance, direction commerciale), et comment l'entreprise évite que des décisions opérationnelles (production, maintenance, arbitrages d'achat énergie) contredisent les hypothèses stratégiques (déploiement technologique, trajectoire d'intensité carbone).

Figure 2 – Distinction entre niveau et volatilité du prix du carbone et leurs effets sur la décision industrielle



Une lecture utile consiste à distinguer (i) l'exposition aux coûts directs (combustion/process) et (ii) l'exposition aux coûts indirects (électricité), dont la transmission dépend des marchés électriques.

La Commission souligne que les impacts économiques du prix ETS sont encore largement canalisés via l'électricité, ce qui change la cartographie de risque selon l'intensité électrique et les contrats d'approvisionnement. En pratique, deux entreprises avec la même intensité carbone « usine » peuvent avoir des expositions très différentes si l'une est couverte par des PPAs/contrats long terme et l'autre est exposée au spot.

Implications CAPEX : transformer l'incertitude prix en optionnalité industrielle

La volatilité du prix ne doit pas se traduire par une paralysie du CAPEX ; elle impose de reformuler les business cases. Une approche direction générale consiste à remplacer un prix unique par un corridor de prix interne (plancher/plafond) cohérent avec la stratégie, puis à dimensionner les projets sur la robustesse dans ce corridor. C'est une logique de « real options » : privilégier des investissements séquencés, modulaires, ou réversibles lorsque c'est possible, et réserver les paris CAPEX lourds (CCS, changement de procédé, hydrogène) à des cas où l'avantage compétitif tient même dans des scénarios intermédiaires.

Cas illustratif : un producteur de matériaux de base peut arbitrer entre (a) un retrofit d'efficacité énergétique (CAPEX modéré, abattement certain) et (b) une rupture de procédé (CAPEX élevé, abattement massif). Dans un environnement de prix élevé et stable, l'option (b) peut s'imposer. À l'inverse, dans un contexte de volatilité avec risque de correction, la valeur de (a) augmente : elle permet de réduire l'exposition rapidement tout en limitant le risque d'exécution.

Autrement dit, la volatilité n'affecte pas uniquement la VAN ; elle modifie la prime accordée aux projets rapides, robustes et compatibles avec plusieurs trajectoires.

Implications pricing et contrats : sortir du tout-spot tout-implicit

La volatilité devient problématique quand l'entreprise subit le prix du carbone « en silence » (dans les coûts) tout en pratiquant des prix de vente contractuels rigides. Un levier sous-utilisé dans l'industrie est la contractualisation explicite d'un ajustement carbone : indexation partielle sur EUA (ou panier énergie+carbone), clauses de surcharge, ou renégociation sur seuils. La capacité à le faire dépend de la structure de marché, mais l'expérience ETS montre que le pass-through existe dans de nombreux secteurs (avec des amplitudes variables). L'étude ex-post commandée par la Commission conclut que, sur un ensemble de prix produits analysés, environ 60% présentent une influence significative des coûts carbone ; et que la preuve de pass-through apparaît plus fréquemment dans le ciment, l'acier, le raffinage et les engrais que dans d'autres secteurs.

À court terme, la question devient alors : l'entreprise pilote-t-elle sa volatilité via (i) clauses commerciales, (ii) politique de couverture (futures/options EUA), ou (iii) flexibilité opérationnelle (mix fuels, calendriers de production, arbitrages achats) ? La combinaison des trois est généralement nécessaire ; la gouvernance doit aligner la direction financière (risk appetite), la direction industrielle (flexibilité) et la direction commerciale (contrats).

Conclusion

La volatilité du prix ETS résulte d'un actif régulé, exposé aux chocs énergie et aux anticipations de politique climatique. La bonne réponse n'est pas de « deviner » le prix, mais d'industrialiser une gestion : corridor de prix interne, séquençage CAPEX, clauses contractuelles, et dispositifs de couverture cohérents. À mesure que les débats d'ajustement de marché reviennent dans l'actualité (discussions sur l'usage de mécanismes de réserve et sur les paramètres post-2030, visibles début 2026), la discipline consiste à préparer des décisions qui restent rationnelles sous plusieurs régimes de prix.