

## Note de position sur le projet de révision des normes CAFE – focus sur la flexibilité acier

### Résumé exécutif / recommandations

En cohérence avec le plan d'électrification européen, la réduction directe à base d'hydrogène (H<sub>2</sub>-DRI) associée à la technologie des fours à arc électrique (EAF) émerge comme la voie technologique essentielle (aux côtés de la maximisation des ferrailles) pour que l'Europe conserve une production d'acier compétitive et souveraine à moyen et long terme. Une transition qui consisterait à remplacer les hauts fourneaux uniquement par des EAF, sans prévoir une production souveraine de DRI, reviendrait à faire de la transition écologique un facteur de délocalisation d'une part majeure de la chaîne de valeur de l'acier, et à renforcer nos dépendances stratégiques.

Les projets européens de H<sub>2</sub>-DRI sont là. Ils répondent à des enjeux existentiels pour l'Union. Le cadre réglementaire européen doit enfin refléter l'impératif stratégique de cette voie de production, et la flexibilité acier prévue dans la révision des normes CAFE constitue en cela une opportunité unique.

Selon la manière dont cette flexibilité est dimensionnée et conçue, elle pourra armer la base sidérurgique européenne pour son réinvestissement et sa transformation, comme entretenir à court terme des rentes sur des actifs amortis tout en incitant à la délocalisation des nouveaux actifs. C'est dans ce cadre que France Hydrogène formule les recommandations suivantes sur le design de la flexibilité des normes CAFE :

- Recommandation n°1 : pour la part primaire, définir « l'acier vert » du marché pilote automobile comme DRI utilisant une part maximisée d'hydrogène renouvelable ou bas-carbone :
  - ✓ Dans l'ESPR : descendre le plafond d'émissions pour éligibilité à la classe A, à 0,7 tCO<sub>2</sub>/t acier fini (HRC).
  - ✓ Dans le règlement CAFE : faire référence à la classification issue de l'ESPR et préciser que seule la classe d'émissions A est éligible au marché pilote.
- Recommandation n°2 : exiger la réalisation de l'étape de DRI en Europe pour la qualification d'acier « Made in EU » (article 7 de l'IAA).
- Recommandation n°3 : maintenir à 7% la flexibilité acier du marché pilote.
- Recommandation n°4 : avancer le marché pilote à 2030, avec une première flexibilité de 2%, montant progressivement à 7% en 2035.

## Electrifier la sidérurgie doit être l'un des pivots de la souveraineté européenne

L'industrie sidérurgique primaire européenne traverse une période d'incertitude profonde. Et dans un climat géopolitique où le commerce est de plus en plus utilisé comme un outil stratégique – parfois instrumentalisé –, dépendre de l'extérieur sur nos besoins en acier expose des pans majeurs de notre économie – défense, automobile, construction ... – à des risques d'approvisionnement, et donc à des désinvestissements globaux sur la plaque européenne (ou devoir gager des approvisionnements par des concessions, des « deals » avec des puissances extérieures). **Protéger notre base sidérurgique et lui donner les armes pour son réinvestissement et sa transformation, est un défi politique à régler urgemment pour préserver notre souveraineté future sur le long terme.**

Dans ce contexte, la réduction directe à base d'hydrogène (H<sub>2</sub>-DRI) associée à la technologie des fours à arc électrique (EAF) émerge comme la voie technologique essentielle (aux côtés de la maximisation des ferrailles) pour que l'Europe conserve une production d'acier compétitive et souveraine à moyen et long terme. Une transition qui consisterait à remplacer les hauts fourneaux uniquement par des EAF, sans prévoir une production souveraine de DRI, reviendrait à faire de la transition écologique un facteur de délocalisation d'une part majeure de la chaîne de valeur de l'acier, et à renforcer nos dépendances stratégiques. Le développement du H<sub>2</sub>-DRI doit donc être un pilier du Plan d'action européen pour l'électrification : là où la voie NG-DRI exposerait notre industrie sidérurgique aux chocs géopolitiques et aux frappes asymétriques des puissances fossiles (notamment les États-Unis), le H<sub>2</sub>-DRI consiste à convertir notre électricité souveraine non fossile en matériau fondamental pour notre économie.

Enfin, lorsqu'il s'agit d'acier primaire, seule la voie H<sub>2</sub>-DRI est compatible avec notre objectif climatique 2040, avec un contenu carbone d'environ 0,6tCO<sub>2</sub>/t acier, contre 2,2t pour la voie actuelle des BF-BOF et autour de 1,4t/t acier pour la voie NG-DRI. En ce sens, c'est également la voie qui deviendra la plus compétitive au cours de la décennie 2030 avec le design actuel de l'EU-ETS<sup>1</sup> : l'enjeu pour l'Union en 2026 est donc de créer le cadre sécurisant les premiers projets sur cette voie et préparant une filière européenne qui maîtrise la technologie liée, quand d'autres puissances avancent très vite (en particulier Chine).

Les projets européens purs H<sub>2</sub>-DRI devraient permettre la production de près de 12 Mt d'acier primaire très bas-carbone d'ici 2030-2032 (voir ci-après). **Les projets de H<sub>2</sub>-DRI existent. Ils répondent à des enjeux existentiels pour l'Union. Le cadre réglementaire européen doit enfin refléter l'impératif stratégique de cette voie de production.**

Projet	Pays / site	Type	Capacité de production H <sub>2</sub> -DRI à 2030-2032 (en Mt/an de fer pré-réduit)
<b>Stegra</b>	Sweden, Boden	H <sub>2</sub> -DRI + EAF	<u>4,2</u>
<b>HYBRIT</b>	Sweden, Gällivare (DRI) + Oxelösund / Luleå / Raabe (EAF)	H <sub>2</sub> -DRI + EAF	<u>2,7</u>
<b>Blastr</b>	Finland, Inkoo	H <sub>2</sub> -DRI + EAF	2,5
<b>GravitHy</b>	France, Fos-sur-Mer	H <sub>2</sub> -DRI	<u>2</u>
<b>Total : 11,4 Mt de fer pré-réduit dans des unités H<sub>2</sub>-DRI, soit 11,9 Mt d'acier primaire très bas-carbone (considérant un facteur de conversion moyen de 1,045 entre 1 Mt HBI et 1 Mt d'acier primaire). A noter que d'ici 2035 ces volumes pourraient être abondés par des projets initialement NG-DRI, et ayant évolué sur une utilisation majoritaire d'hydrogène.</b>			

<sup>1</sup> <https://www.nature.com/articles/s41467-025-64440-9>

## La prédictibilité de la demande, clé pour réaliser les projets H<sub>2</sub>-DRI

Les projets listés ci-dessus ont tous un coût d'investissement minimal autour de 3 milliards d'euros. Cette intensité capitalistique implique un niveau de confiance élevé dans la demande future pour cet acier, à son prix spécifique, avec ses caractéristiques spécifiques : très bas-carbone (near-zero), et fabriqué de manière intégrée au sein de l'UE (i.e que l'étape DRI est localisée dans l'Union, pas uniquement la fonte).

Or le cadre actuel ne fournit pas cette sécurisation :

- Sur la valorisation de l'acier near-zero : l'EU-ETS est le cadre économique de référence pour valoriser ce caractère. Comme déjà mentionné, dans son design actuel, il devrait conduire à un prix de la tonne de CO<sub>2</sub> rendant l'acier primaire near-zero compétitif au cours de la décennie 2030. Pour autant, l'EU-ETS présente plusieurs limites le rendant insuffisant pour kickstart les projets pionniers :
  - L'ETS est structurellement trop imprédictible. Une prolongation de la crise industrielle en cours induirait une baisse structurelle de la trajectoire de prix du quota CO<sub>2</sub>.
  - L'ETS est remis en cause par de multiples appels visant à réduire le coût de l'ETS pour les industriels (maintien des quotas gratuits, baisse du facteur linéaire, utilisation des crédits internationaux, mobilisation des quotas de la MSR, etc.). Nous saluons la position de la Commission européenne et notamment du Commissaire Hoekstra pour maintenir ce cadre essentiel. Néanmoins, aujourd'hui la confiance des investisseurs dans la pérennité de ce cadre est trop dégradée pour justifier à elle seule un modèle économique et un investissement aussi massif qu'un projet H<sub>2</sub>-DRI : la compléter par une nouvelle brique réglementaire, plus partagée, est essentiel.
  - Enfin, à cadre égal et en considérant une sortie de la crise industrielle, l'EU-ETS devrait arriver aux niveaux rendant le H<sub>2</sub>-DRI plus compétitif, à partir de 2035 environ. Or, le séquençage que doit viser l'UE est bien la mise en service des projets mentionnés entre 2028 et 2032. Et les premières années de revenus sont les plus importantes sur le plan du taux de financement de ces projets, et donc rétroactivement leur coût de production pour 20 ans. Ces premiers projets doivent être pris comme les têtes de pont de la filière européenne d'acier primaire du 21<sup>ème</sup> siècle : leur réalisation d'ici 2032 dans des conditions réglementaires spécifiques liées à l'amorçage, préparera la voie pour une seconde vague de projets qui pourra se réaliser post-2035 dans le cadre efficient de l'ETS.
- Sur la valorisation du caractère européen de l'acier : de l'acier near-zero (ou du HBI) particulièrement compétitif pourrait être produit dans certaines géographies extra-européennes. Il ne s'agit pas de se couper à terme de ces prix et partenariats stratégiques. Néanmoins, compte tenu de la dépendance de nombreux secteurs industriels avants à l'acier, il est indispensable de disposer d'un socle intégré de production d'acier. La crise moyen-orientale actuelle nous rappelle avec force l'intérêt de ces socles vitaux de production sur certains biens. Or le cadre en vigueur (hors proposition IAA et révision des normes CAFE) n'assure pas la meilleure valorisation à long terme sur le marché du caractère européen de l'acier.

Cette insuffisance du cadre réglementaire actuel à sécuriser une demande future en acier near-zero et réellement européen peut se traduire par deux effets :

- au pire une absence de prise de FIDs sur les projets H<sub>2</sub>-DRI, impliquant de manquer le moment du cycle propice au réinvestissement dans l'outil de production ;
- au mieux la prise de FIDs mais avec des coûts du capital renchérissés proportionnellement au risque marché futur, et donc inflatant à long terme les coûts globaux du système.

**Pour amorcer une chaîne de valeur européenne intégrée de l'acier near-zero, un marché pilote initial strict n'est pas une désoptimisation de marché, au contraire : c'est la garantie de construire un socle sécurisant pour toute l'industrie européenne, à des coûts minimisés.**

**La flexibilité acier prévue dans la révision des normes CAFE offre cette opportunité majeure.**

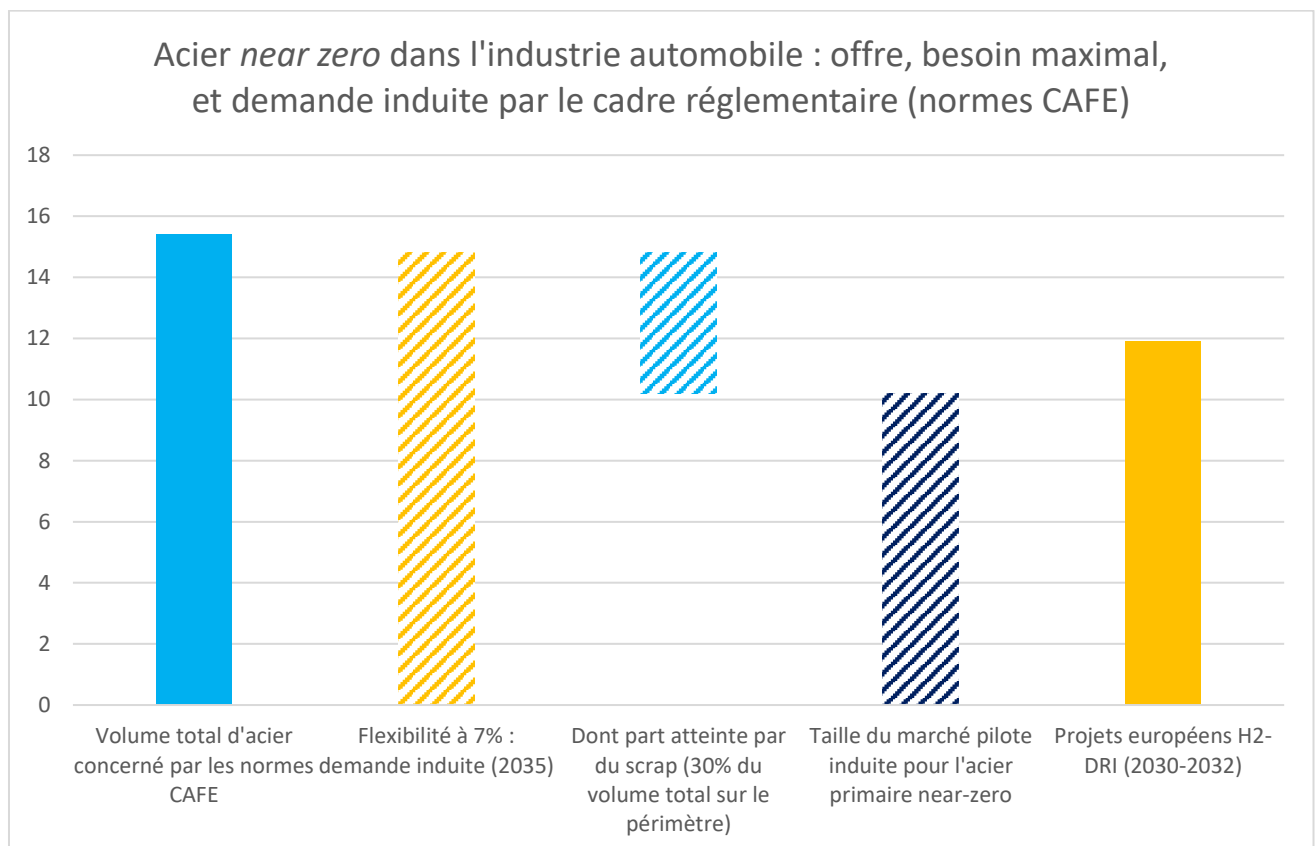
## Impact potentiel de la flexibilité acier des normes CAFE

Dans sa proposition de révision des normes CAFE, la Commission européenne ouvre à 2035 une flexibilité de 10% aux constructeurs automobiles sur les émissions des motorisations de véhicules neufs mis en marché. Cette flexibilité sur les émissions non évitées par la motorisation est conditionnée par leur compensation en évitant, à due proportion, des émissions sur d'autres postes (que la motorisation) du contenu carbone des véhicules. En particulier, **l'usage « d'acier vert Made in EU », à hauteur de 7%, créant ainsi un premier marché pilote sidérurgique.**

Tout d'abord, France Hydrogène rappelle qu'un marché pilote autonome (i.e mettre en place des règles sur l'acier utilisé pour les voitures mises en marché au sein de l'UE, indépendamment des règles appliquées aux motorisations) aurait été plus adéquat, proposition que nous avons initiée en décembre 2024<sup>2</sup> :

- L'affaiblissement des normes CAFE est doublement préjudiciable : tout d'abord parce que le passage aux véhicules zéro-émission est un impératif stratégique et climatique pour l'Union ; ensuite parce que cet affaiblissement de régulation sectorielle amène dans son sillage une crise de confiance généralisée dans la solidité de l'ensemble des régulations climatiques et industrielles de l'UE, et dope les attaques de certaines parties prenantes sur celles-ci (ReFuelEU Aviation, EU-ETS ...).
- Lier un marché pilote industriel à une flexibilité (par nature optionnelle) le rend moins sécurisant pour les sidérurgistes devant investir, et conduit à certaines difficultés de design que nous traiterons dans la suite de la note : pour les volumes visés, et le moment d'entrée en vigueur du marché pilote.

Néanmoins, **ce premier marché pilote sidérurgique peut constituer une avancée décisive pour les projets H<sub>2</sub>-DRI. Tout l'enjeu est désormais de s'assurer que le design de cette flexibilité bénéficie bien aux projets préparant un futur pour la sidérurgie européenne, et non à des actifs maintenant un statu quo qui se traduira à terme par une mort de la sidérurgie primaire au sein de l'Union.**



<sup>2</sup> Courrier aux Commissaires [Launching green lead markets with green steel quotas in the automotive sector](#), novembre 2024

La flexibilité apparaît économiquement intéressante pour les constructeurs, et devrait donc être saisie pleinement. *En appliquant une méthodologie carbone rigoureuse*, on estime que la flexibilité de 7% proposée par la Commission européenne entraînerait en 2035 une demande de 14,8 Mt d'acier *near-zero* européen. Cette demande devrait être adressée par 4,6 Mt d'acier secondaire (30% de la demande totale d'acier automobile sur le périmètre considéré, ce qui correspond à l'objectif de circularité de la Commission), et donc 10,2 Mt d'acier primaire bas-carbone. Les projets purs H<sub>2</sub>-DRI européens devant être mis en service entre 2028 et 2032 aboutissent à une production de 11,9 Mt d'acier.

**En volume, le marché pilote sidérurgique qui sera issu de la révision des normes CAFE présente donc le potentiel de répondre aux objectifs européens stratégiques sur l'acier (tant circularité qu'acier primaire), le plan d'électrification, et la massification de l'hydrogène renouvelable et bas-carbone** au bénéfice de chaînes de valeur multiples et de la résilience du système énergétique. A l'inverse, **tout mauvais cadrage sur les produits et volumes bénéficiaires de ce marché pilote entraînerait une perte sèche pour l'industrie européenne.**

En particulier, un abaissement de la valeur de 7% (ex. à 5% ou 3%) conduirait à deux effets réduisant cumulativement de manière très significative l'impact du marché pilote pour l'H<sub>2</sub>-DRI :

- La part de véhicules pouvant recourir à la flexibilité sera réduite, réduisant le volume global d'acier bas carbone consommé
- Un acier plus carboné pourra être utilisé pour atteindre l'objectif CO<sub>2</sub> (ex. de l'acier issu de NG-DRI), ce qui entrera en compétition avec l'H<sub>2</sub>-DRI et en réduira d'autant la demande.

Dans ce cadre, France Hydrogène formule plusieurs recommandations pour s'assurer que le marché pilote :

- Entraîne bien spécifiquement une demande en acier primaire H<sub>2</sub>-DRI, en distinguant clairement les performances d'émissions entre les différentes voies technologiques ;
- Entraîne une demande en acier réellement européen, i.e dont la phase amont de DRI aura été réalisée sur le territoire européen ;
- Engendre une demande spécifique dès 2030 (premières années de revenus des projets pionniers), et non 2035, qui doit correspondre à la phase d'insertion massifiée de ces projets sur le marché via un EU-ETS robuste.

## Recommandations

### Recommandation n°1 : pour la part primaire, définir « l'acier vert » du marché pilote automobile comme DRI utilisant une part maximisée d'hydrogène renouvelable ou bas-carbone

Le marché pilote sidérurgique créé par les normes CAFE fonctionnera par référence à des classes de performance d'émissions, via un label prévu dans l'ESPR. Cinq classes de performances d'émissions seront définies, allant de A à E (plus performante à la moins performante), avec les classes A et B éligibles pour valorisation dans le marché pilote sidérurgique créé par les normes CAFE.

C'est une approche cohérente – versus une considération du contenu carbone spécifique de tout acier entrant dans le système – pour la gestion du marché pilote ... à condition que les classes de performances soient elles-mêmes définies de manière cohérente.

Or, sur le volet acier primaire (qui représentera mécaniquement les 2/3 du marché pilote tel que dimensionné à 7%), **les premiers drafts circulant sur le label ESPR pour l'acier représentent un contresens industriel et climatique majeur pour l'Union européenne :**

- La classe B irait jusqu'à 2,6t CO<sub>2</sub>/t acier : autrement dit, cela inclut les hauts-fourneaux européens (environ 2,2t CO<sub>2</sub>/t acier). Alors que l'industrie sidérurgique est de cycle long, que tout l'enjeu actuel en Europe est précisément de créer le cadre pour investir dans la transformation des actifs, **une telle mesure est une incitation structurelle à ne pas réinvestir dans l'outil de production** – juste à faire tourner plus longtemps ces actifs déjà amortis, entretenir une rente jusqu'au décaissement des actifs, qui se produira dans quelques années sans que de nouveaux n'aient pu être construits.
- La classe A irait jusqu'à 1,79t CO<sub>2</sub>/t acier, incluant ainsi le NG-DRI (>1,4tCO<sub>2</sub>) dans la classe d'émissions la plus performante, sans la moindre différenciation avec le H<sub>2</sub>-DRI (0,6tCO<sub>2</sub>). C'est en contradiction même avec l'Industrial Accelerator Act en discussions, qui indique explicitement que la meilleure classe d'émissions doit être compatible avec la neutralité climatique. Surtout, **en plein plan d'électrification européen, la Commission donne la même valeur à un actif entretenant durablement la dépendance européenne au gaz naturel, et un actif transformant en acier de l'électricité renouvelable et nucléaire.**

**En l'état, le draft ESPR conduirait le marché pilote sidérurgique des normes CAFE à entretenir des actifs existants sans créer la moindre dynamique de réinvestissement, encore moins d'investissement dans la transformation stratégique du socle sidérurgique.** Il est essentiel de corriger le tir.

#### Recommandation n°1

Dans l'ESPR :

- Descendre le plafond d'émissions pour éligibilité à la classe A, à 0,7tCO<sub>2</sub>/t d'acier fini (HRC). Concentrant ainsi l'impact du marché pilote sur les actifs stratégiques, reposant sur une ressource électrique non-fossile souveraine.

Dans le règlement CAFE :

- Faire référence à la classification issue de l'ESPR et préciser que seule la classe d'émissions A est éligible au marché pilote.

## Recommandation n°2 : exiger la réalisation de l'étape de DRI en Europe pour la qualification d'acier « Made in EU »

Le marché pilote sidérurgique créé par les normes CAFE révisées porte sur « l'acier vert Made in EU ». Si l'aspect « vert » est défini dans le règlement ESPR (voir recommandation n°1), la définition du « Made in EU » renvoie à l'Article 7 de l'Industrial Accelerator Act.

Dans cet article, on, note que « *les biens dont la production implique plus d'un pays ou territoire seront considérés comme originaires du pays ou territoire où ils ont effectué leur dernière transformation ou travail substantiel, économiquement justifié, dans une entreprise équipée à cet effet, aboutissant à la fabrication d'un nouveau produit ou représentant une étape importante de la fabrication* ». Dans le cas de l'acier, cela signifie clairement que tant que l'étape de fonte est réalisée en Europe, l'acier sera considéré « Made in EU », même si cette fonte a été réalisée à partir d'éponge de fer importée de pays tiers (HBI), en suivant la règle du « *Melted and Poured* ».

Cette règle est adaptée pour la production actuelle intégrée par voie de haut-fourneaux (BF-BOF), où la transformation du fer puis de l'acier est réalisée sur un même site. Or, l'évolution de la sidérurgie vers une voie DRI-EAF pour la production d'acier plat de haute qualité va amener un découplage de la chaîne de valeur du fer et de l'acier. Les EAF européens pourront alors s'approvisionner en DRI en Europe et hors Europe. Pourtant, **la réduction du fer constitue la phase générant le plus de valeur ajoutée dans le produit final et concentrant l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre. Elle représente le véritable cœur de la décarbonation de la sidérurgie.**

**Le maintien de la seule règle du « *Melted and Poured* » expose l'Union à un risque de délocalisation massive de l'amont de la filière.** Actuellement, les principaux exportateurs de HBI sont des pays géographiquement concentrés et parfois géopolitiquement sensibles, tels que la Russie, les États-Unis, la Libye ou le Venezuela. En limitant la définition du « Made in EU » à la fusion, le texte valide un modèle de dépendance stratégique où l'Europe importerait son fer primaire au lieu de le produire, remplaçant ainsi sa dépendance historique au charbon par une vulnérabilité directe aux flux d'approvisionnement de ces pays tiers.

Il apparaît pourtant essentiel de disposer d'une chaîne de valeur intégrée sur une partie du futur socle sidérurgique européen.

### **Recommandation n°2 (vecteur : Industrial Accelerator Act)**

A l'article 7 de l'IAA, ajouter un alinéa spécifique à l'acier, précisant que l'acier primaire pourra être labellisé Made in EU à la condition que sa fabrication soit localisée en Europe dès l'étape de production du fer métallique (DRI).

### Recommandation n°3 : maintenir à 7% la flexibilité 2035 sur l'acier

Comme évoqué plus haut, le projet de normes CAFE révisées prévoit une flexibilité totale de 10% :

- 7% par compensation des émissions en utilisant de l'acier vert Made in EU ;
- 3% en « garantissant » le développement de carburants renouvelables et bas-carbone qui pourraient être utilisées dans les motorisations non zéro-émissions encore mises sur le marché.

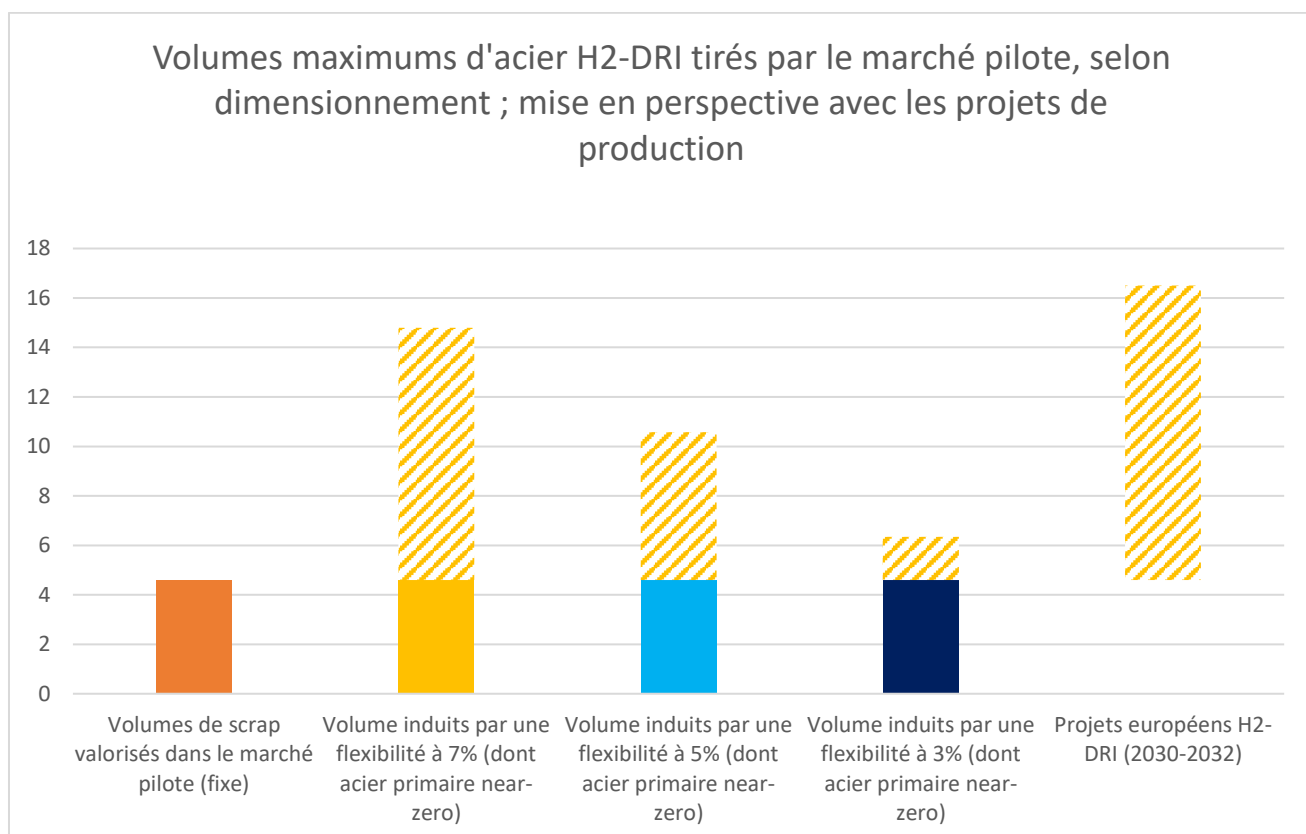
Cette deuxième flexibilité pose deux problèmes importants :

- il est à ce stade particulièrement difficile d'identifier en quelle mesure cet incitatif ne se doublerait pas avec des régulations existantes, en particulier la directive sur les énergies renouvelables : ce ne serait donc en rien une compensation d'émissions, mais un double comptage, et donc une perte sèche.
- Dans le cas où cela tracterait bien des volumes de carburants additionnels pour le routier, cela induirait une tension dans l'allocation des ressources de biomasse avec d'autres secteurs (maritime, aérien, certaines industries) devant techniquement être prioritaires pour l'accès à ces ressources.

Enfin, là où la flexibilité acier répond à un enjeu industriel stratégique, la flexibilité « carburants » ne conduit pas à structurer des filières essentielles pour l'Europe (ou qui peuvent se développer par d'autres secteurs, avec d'autres régulations).

Malgré ce rôle stratégique clair de la flexibilité acier par rapport à celle sur les carburants, certaines organisations appellent à réduire cette flexibilité acier (7%) à 5 voire 3%, au profit d'une augmentation symétrique de la flexibilité biocarburants. **Les impacts industriels seraient catastrophiques.**

Comme vu précédemment, le marché pilote va entraîner simultanément une part de scrap (objectif de maximisation de la circularité) et une part d'acier primaire bas-carbone. Cette part de scrap est déterminée à 30% du volume total d'acier automobile du périmètre CAFE (i.e les véhicules légers commercialisés sur le territoire européen). **Puisqu'avec une flexibilité à 7% il y a relatif alignement entre la demande totale d'acier automobile du périmètre (15,4 Mt) et les volumes induits par le marché pilote (14,8 Mt), on trouve une cohérence forte : le marché incite efficacement à maximiser la circularité, tout en tirant une demande prédictible pour l'acier primaire très bas-carbone.**



Dès lors que l'on abaisserait la flexibilité, le volume absolu adressé avec du scrap dans le marché pilote ne baisserait pas (premier dans le merit order économique, et le 30% se calcule sur la demande totale d'acier du secteur, qui est fixe), et donc toute la baisse se ferait strictement aux dépens de l'acier primaire très bas-carbone. On représente ci-dessous la baisse des volumes H<sub>2</sub>-DRI qui seraient induits par une évolution de la flexibilité, mais la baisse pourrait être encore plus drastique : puisque moins d'émissions devraient être compensées par l'usage d'acier vert, les OEMs pourraient atteindre le plafond de la flexibilité en utilisant des volumes plus importants d'acier présentant une performance d'émission moyenne, typiquement NG-DRI. C'est un scénario probable, ramenant la demande en acier H<sub>2</sub>-DRI à des volumes marginaux. **In fine, le marché pilote serait complètement insuffisant pour atteindre les objectifs industriels stratégiques qui lui sont assignés.**

### Recommandation n°3 (vecteur : révision normes CAFE)

Maintenir à 7% la flexibilité acier à 2035.

### Recommandation n°4 : avancer le marché pilote à 2030

Comme évoqué plus haut, les projets de H<sub>2</sub>-DRI en Europe prévoient une mise en service entre 2028 et 2032. Sur le plan strictement financier, la sécurisation de leurs premières années de revenus est particulièrement importante. Cela correspond par ailleurs à la période sur laquelle l'EU-ETS sera de manière quasi-certaine insuffisant pour rendre l'acier near-zero compétitif, légitimant ainsi un marché pilote, mécanisme transitoire pour lancer les projets pionniers avant que la tarification du carbone ne prenne le relai.

En ce sens, si nous saluons l'avancée importante de la Commission avec la création d'un premier marché pilote sidérurgique, France Hydrogène souligne qu'une mise en œuvre en 2035 est trop tardive. **Il est nécessaire que ces projets d'acier near-zero européen puissent trouver un marché pilote dès 2030.**

### Recommandation n°4 (vecteur : révision normes CAFE)

Ouvrir une flexibilité de 2% dès 2030, avec montée progressive jusqu'à 7% en 2035.