

# Effet de substitution du CO<sub>2</sub> : estimation pour la Suisse en cas d'un recours accru de bois dans la construction neuve

Forum du bois

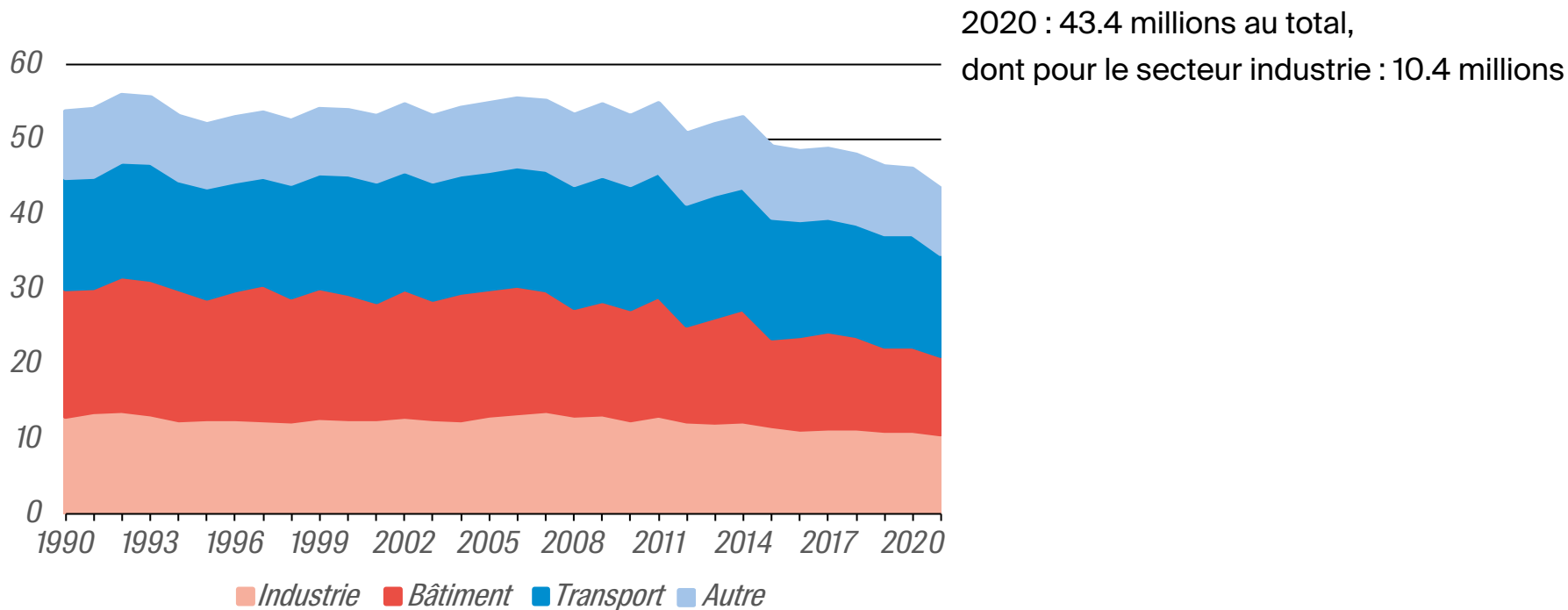
Juin 2022

François-Xavier Favre  
Manager, Wüest Partner



# Émissions de gaz à effet de serre par secteur

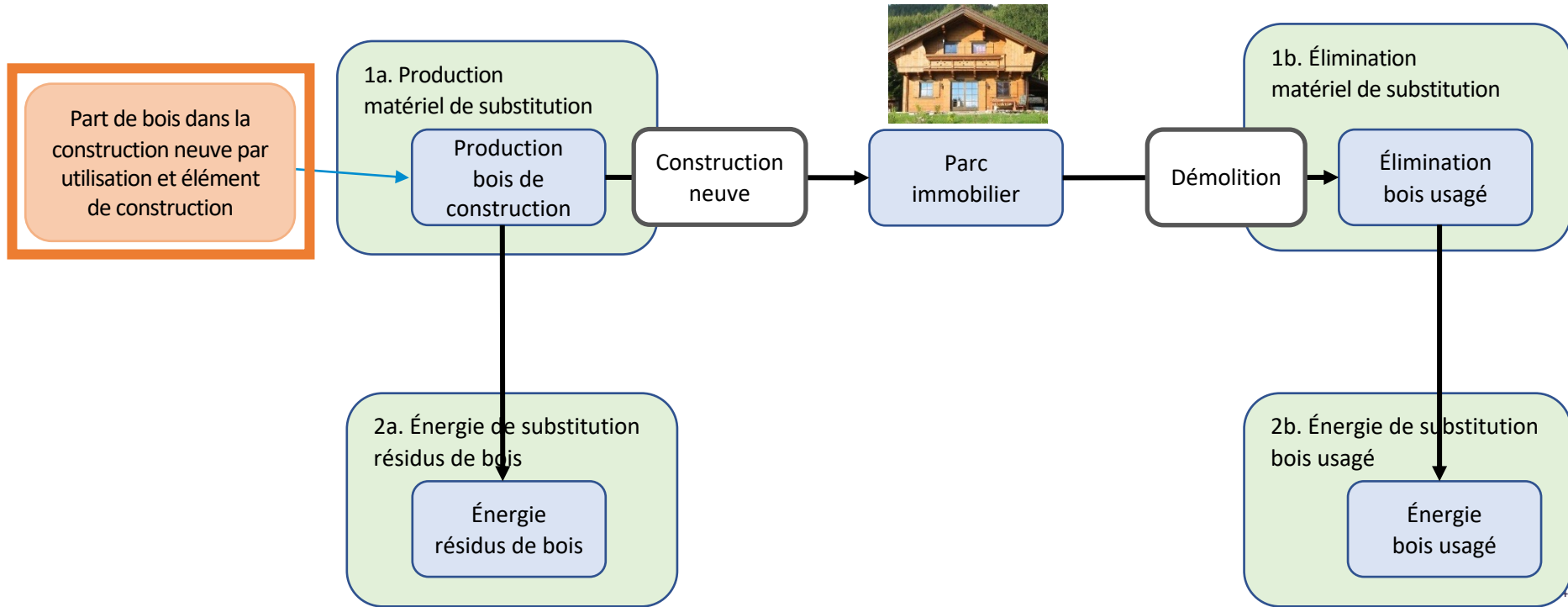
en millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Source OFEV, Inventaire des gaz à effet de serre

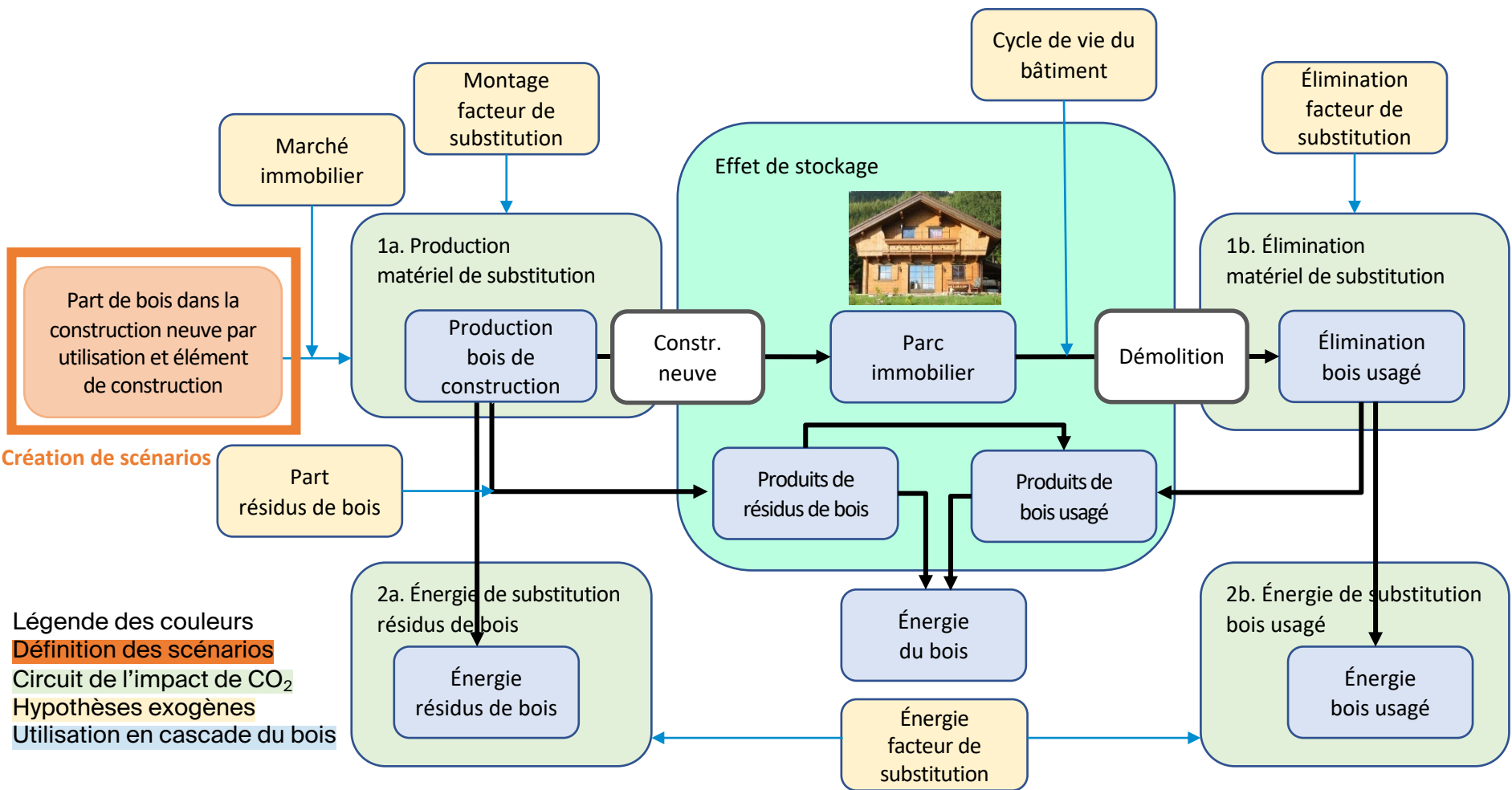


# Concept : estimer en gros et classer l'impact de l'empreinte carbone

- Wüest Partner procède à une estimation grossière de l'effet de substitution du CO<sub>2</sub> en admettant que la part de la construction en bois dans la construction neuve en Suisse entre 2022 et 2050 soit doublée par rapport à la situation actuelle.
- Un calcul trop simplifié
  - Des hypothèses controversées
  - Mise en relation avec l'inventaire des gaz à effet de serre
  - Le rôle de la planification
- Ce projet a été réalisé avec le soutien de l'Office fédéral de l'environnement dans le cadre du "Plan d'action bois". Merci pour les contributions Monsieur Christian Aebischer.

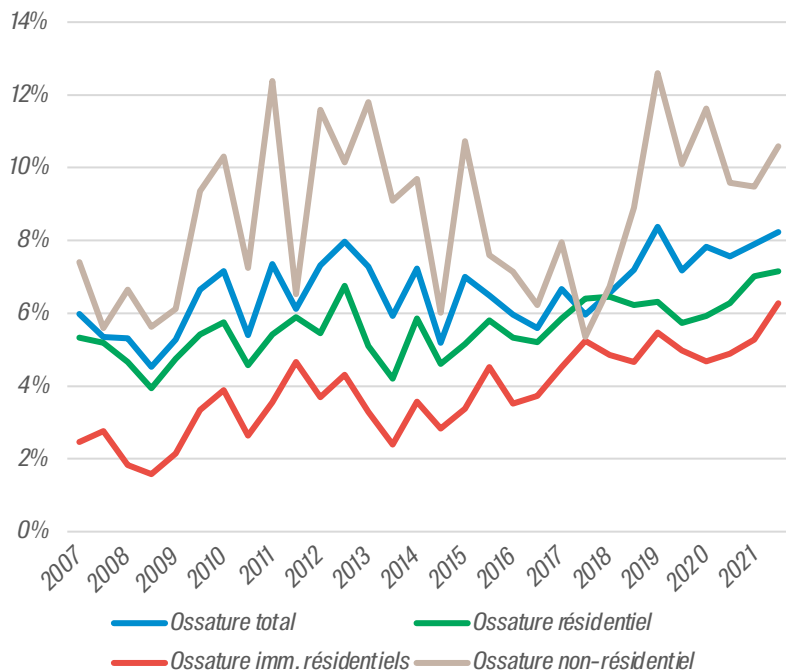
# Le bois au lieu du béton : 4 effets de substitution



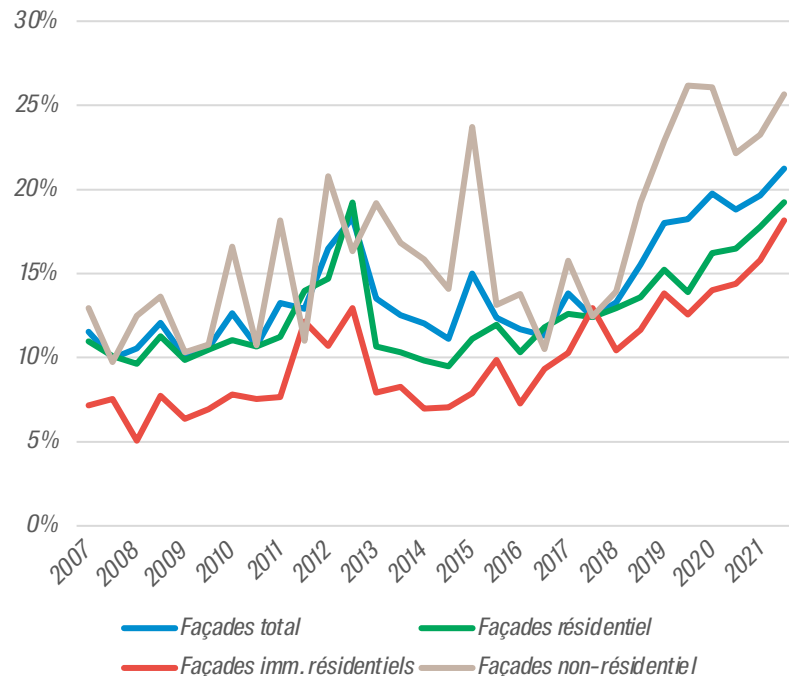


# Parts de marché en hausse de la construction en bois

*Ossature : parts de marché du bois  
nouvelles constructions*



*Façades : parts de marché du bois  
nouvelles constructions*



Calcul

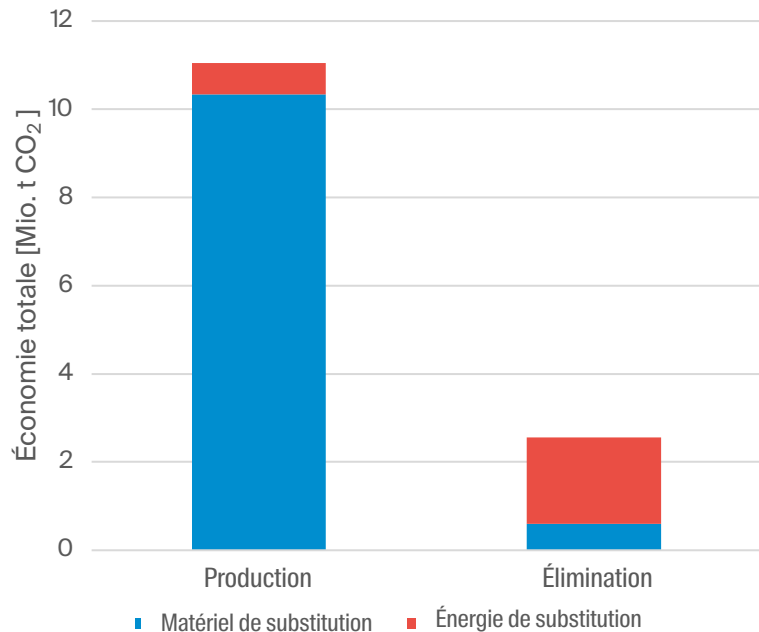
# Part de bois doublée 2022-2050

- Nous calculons l'effet de substitution en supposant qu'entre 2022 et 2050, la part de la construction bois dans la construction neuve en Suisse soit environ deux fois plus élevée qu'actuellement.
- En doublant la part du bois dans les nouvelles constructions, 14 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> supplémentaires seront substituées entre 2022 et 2050.
- 14 Mio t CO<sub>2</sub> sur 29 ans donne **un effet de substitution estimé à 0,5 Mio t CO<sub>2</sub> par an avec une plus grande part de bois.**



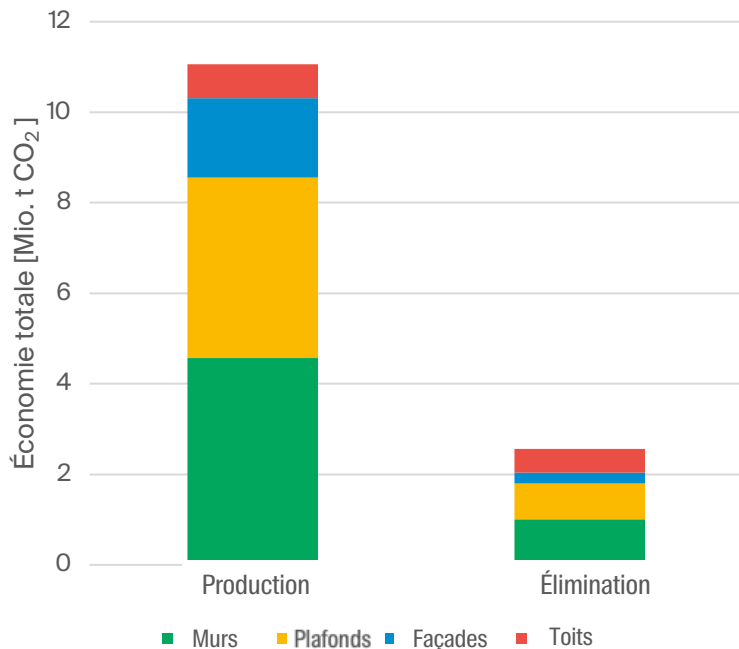
# Part de bois doublée 2022-2050

**Total de réduction supplémentaire de CO<sub>2</sub> par rapport au statu quo en Mios de tonnes par circuit**



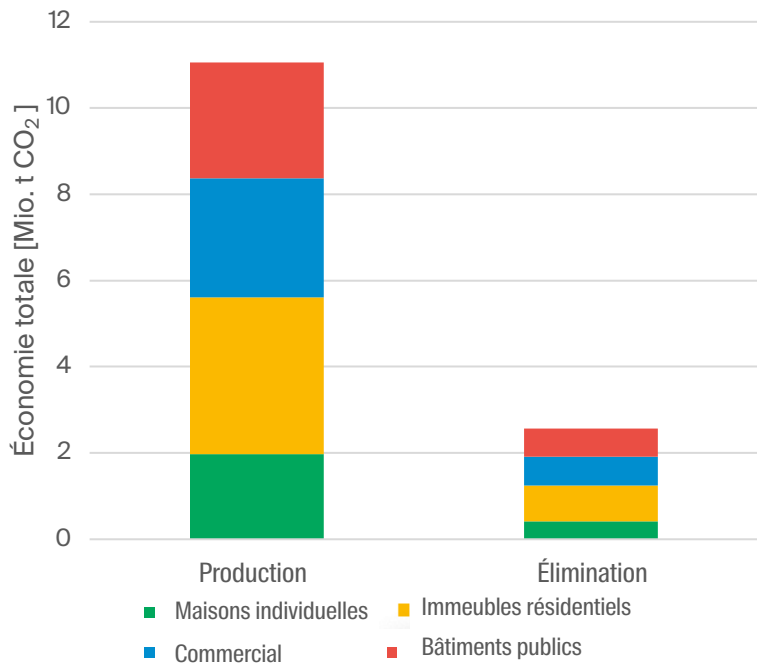
# Part de bois doublée 2022-2050

**Total de réduction supplémentaire de CO<sub>2</sub> par rapport au statu quo en Mios de tonnes par élément de construction**



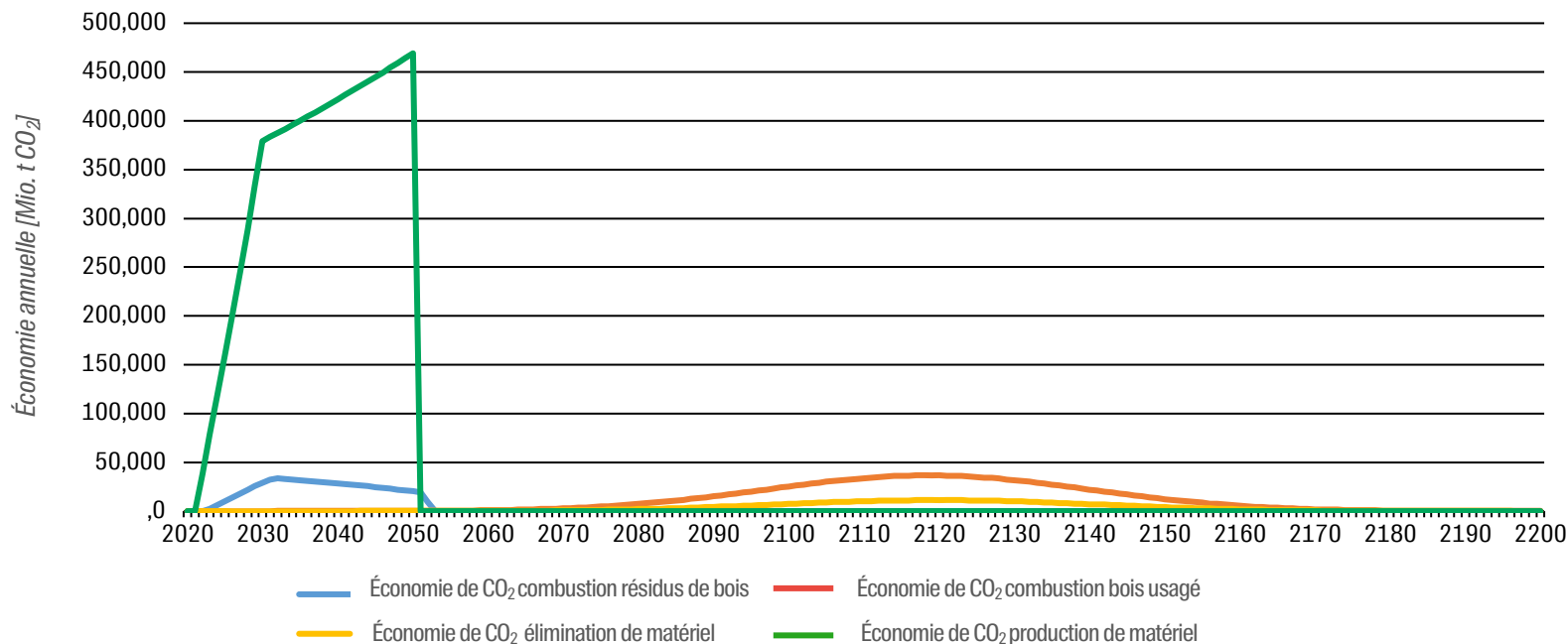
# Part de bois doublée 2022-2050

**Total de réduction supplémentaire de CO<sub>2</sub> par rapport au statu quo en Mios de tonnes par type de bâtiment**



# Part de bois doublée 2022-2050

Réduction supplémentaire de CO<sub>2</sub> par rapport au statu quo en Mios de tonnes d'ici à 2200



# Classement

# Résultat

- L'impact de la substitution supplémentaire par an globalement estimée à 0,5 Mio t CO<sub>2</sub> correspond aux émissions de 200'000 unités d'habitation suisses chauffées au mazout ou au gaz.
- 0,5 Mio t CO<sub>2</sub> correspond à 1,2 % de l'inventaire suisse des gaz à effet de serre.
- Par rapport au secteur de l'industrie, cela correspond à 5,6%.
- Les résultats de la recherche peuvent être résumés comme suit : si les maîtres d'ouvrage en Suisse optent deux fois plus souvent qu'aujourd'hui pour des éléments de construction en bois plutôt que pour la construction en dur, les émissions de CO<sub>2</sub> de la Suisse peuvent être réduites de plus de 1 % avec une bonne planification.
- La contribution effective des constructions en bois est encore plus élevée, car on construit déjà en bois.

# Classement et délimitation

- Cette estimation approximative se réfère uniquement à la limite du système fixée.
- Les valeurs sont légèrement plus élevées avec la KBOB 2022 par rapport à la KBOB 2016.
- Cette étude montre le potentiel des constructions en bois. Outre le choix des matériaux, une planification précoce et de qualité est également déterminante pour les émissions grises générées par chaque projet de construction.
- Les réductions d'émissions dans le secteur de l'industrie sont particulièrement significatives.
- Effort / rendement : changement volontaire de comportement contre renoncement restrictif.
- Le développement du milieu bâti, comme le choix entre rénovation et reconstruction, est l'un des autres piliers.

# Stockage temporaire du carbone du bois

- En abattant des arbres et en produisant du bois, le CO<sub>2</sub> stocké dans la forêt se reporte dans le cycle de la civilisation.
- Le stockage du CO<sub>2</sub> dans le bâti et dans les produits en bois n'est que temporaire.
- Les effets sur l'atmosphère font l'objet de controverses.
- En doublant la part de bois dans les nouvelles constructions, l'effet temporaire d'un stockage prolongé est, avec 0,6 million de tonnes de CO<sub>2</sub>, similaire à l'effet de substitution.



# Conclusion

Les constructions en bois ont le potentiel d'être un pilier important de la réduction des gaz à effet de serre dans le secteur industriel.

# Discussion

# Contactez-nous pour toute demande

**François-Xavier Favre**

T 022 319 35 15

[francoisxavier.favre@wuestpartner.com](mailto:francoisxavier.favre@wuestpartner.com)

---

**Wüest Partner SA**

Rue du Stand 60-62

1204 Genève

[www.wuestpartner.com](http://www.wuestpartner.com)

