



Le point de vue des maîtres d'oeuvres

L'emploi d'un
matériau de
construction
renouvelable : le bois

12 décembre 2019,
IUT des Pays de l'Adour,
Mont-de-Marsan

Charles-Henri SICHERE-LAWTON

Agence SLK

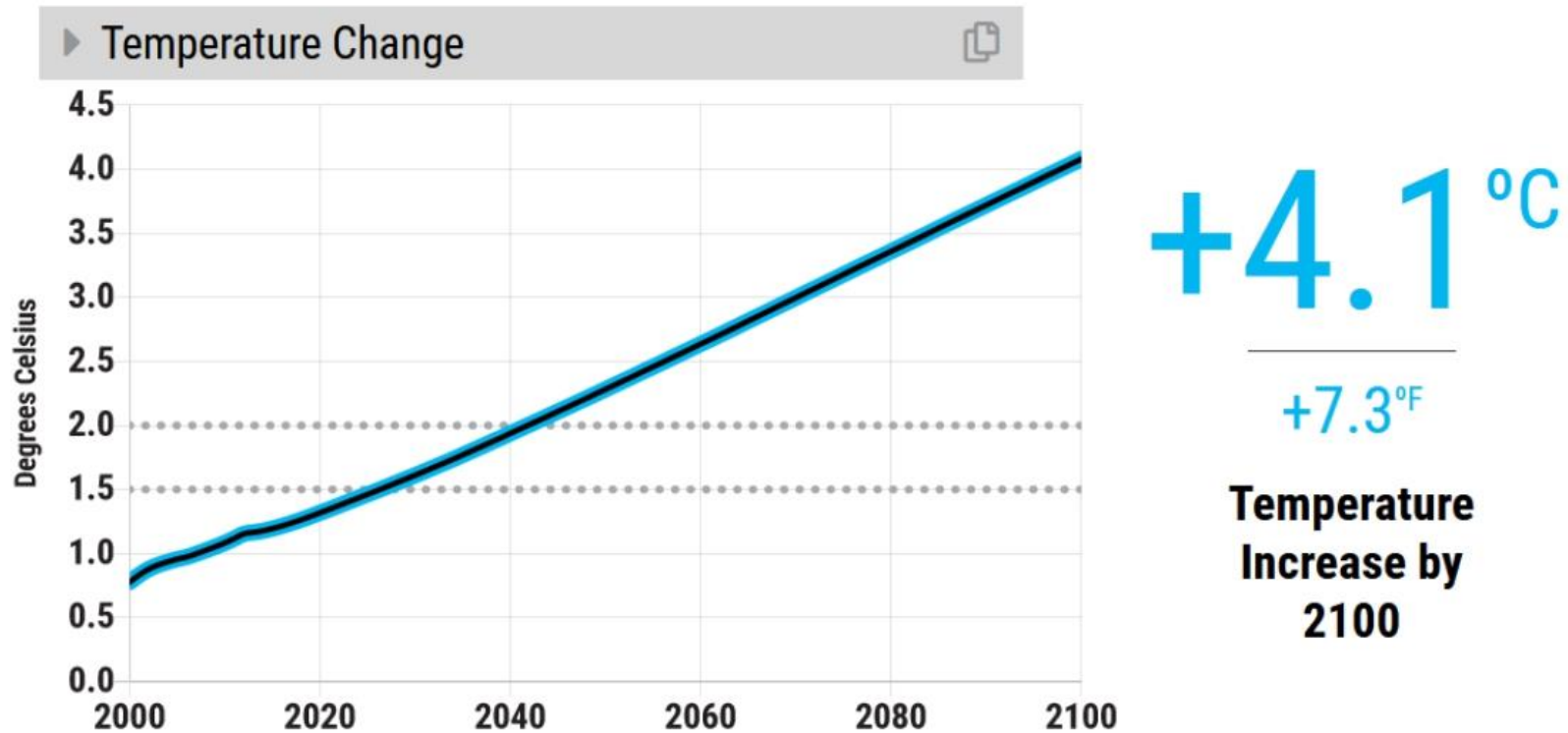


CONSTRUCTION BOIS

Un choix simple et raisonnable

ENVIRONNEMENT ET ACTU

⌘ RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE (en-roads)





État actuel

- ⌘ Le bâtiment est le premier émetteur de gaz à effet de serre en France et le plus gros consommateur d'énergie.
- ⌘ La France a émis 761 millions de tonnes de CO₂ en 2019 (4,56 tonnes/an/hab hors agriculture 2017)
- ⌘ Le bâtiment génère 46 millions de tonnes de déchet par an
- ⌘ Les particuliers en génèrent 30 millions

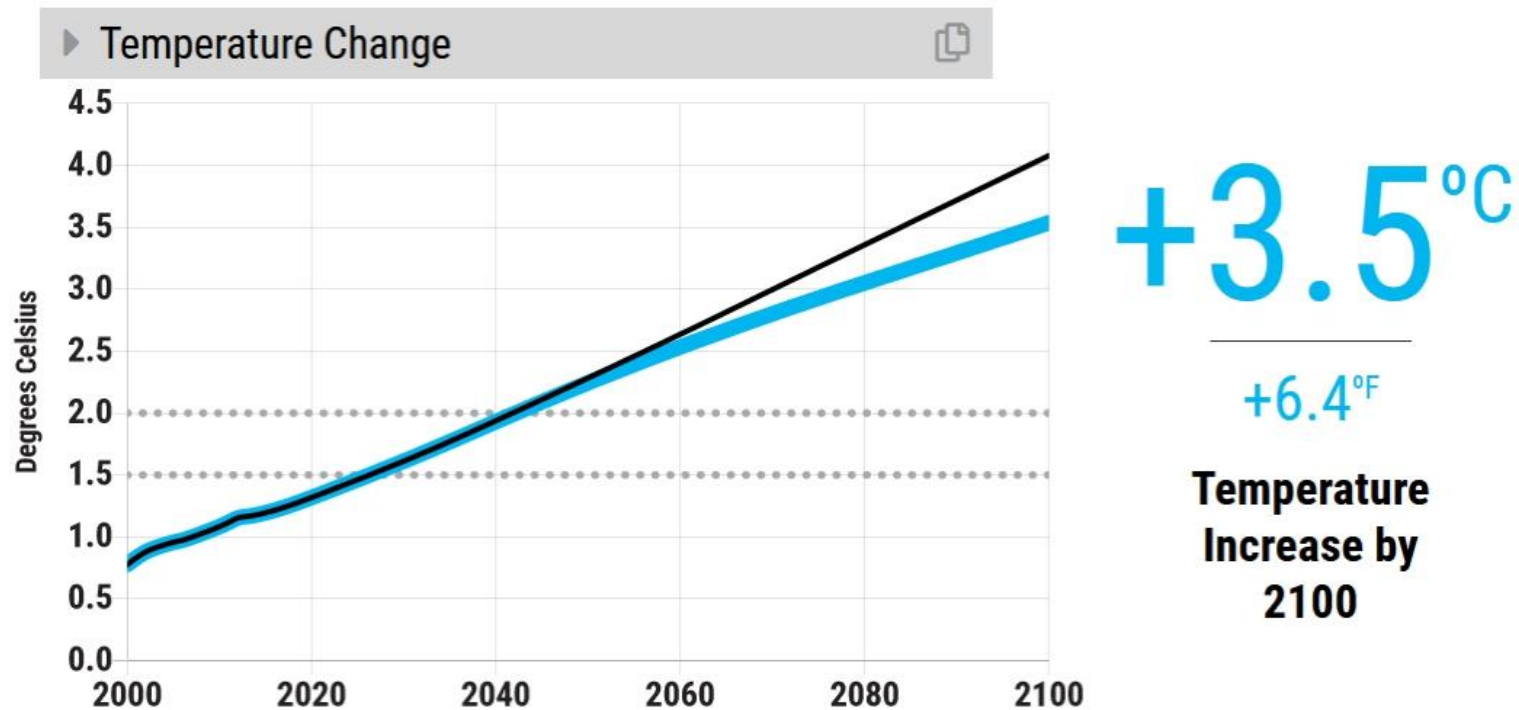


Impact

- ⌘ Réchauffement climatique
- ⌘ Destruction massive d'espèces
- ⌘ Déstabilisations économiques et sociales
- ⌘ Guerres climatiques

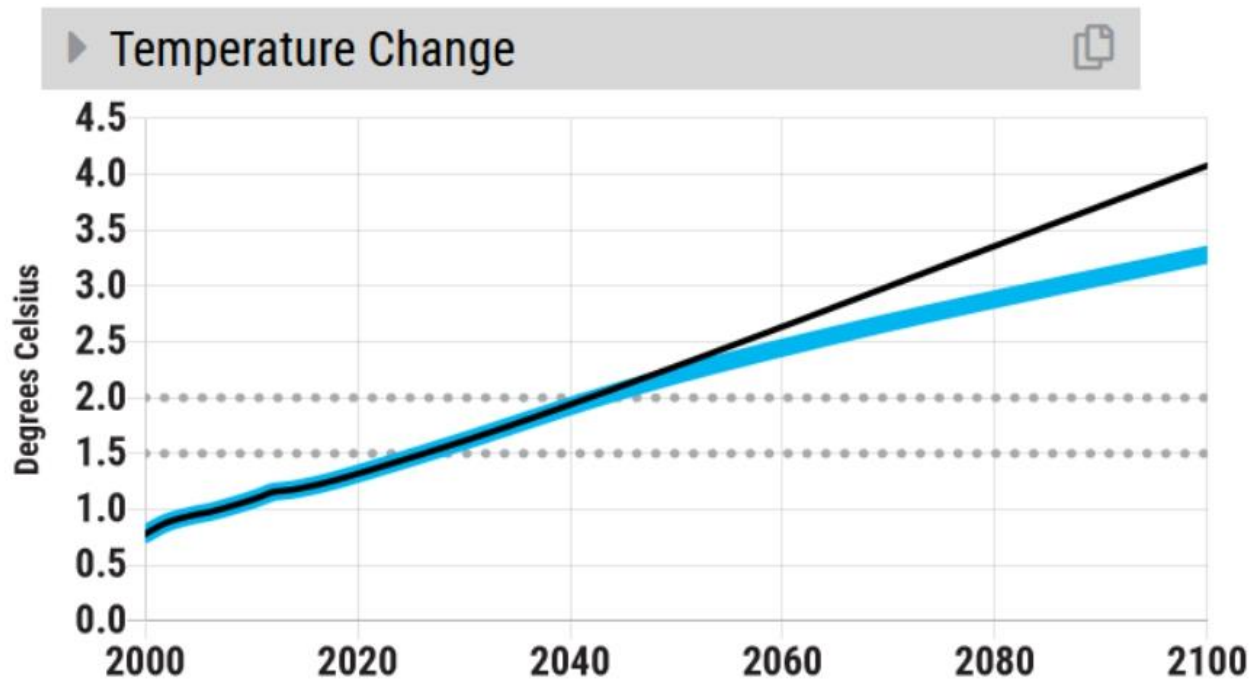
LES SOLUTIONS DANS LE BÂTIMENT

- € L'amélioration des bâtiments de 5 % par an permettra de réduire de 0,6 °C le réchauffement climatique à l'horizon 2100



ÉNERGIE RENOUVELABLE

- € L'utilisation des énergies renouvelables réduirait de 0,3 °C le réchauffement climatique à l'horizon 2100



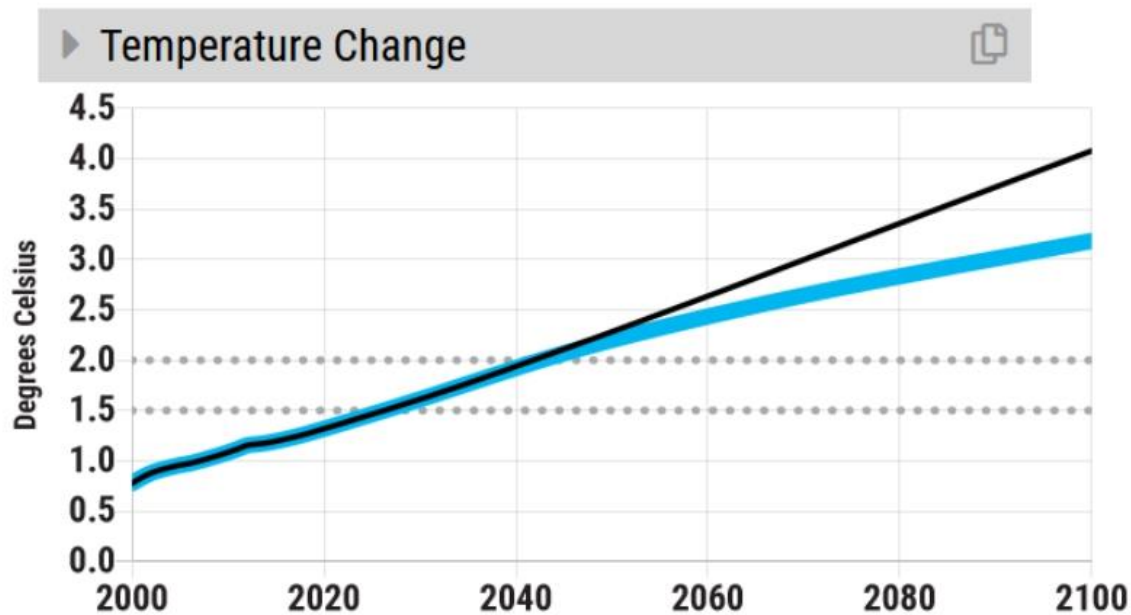
+3.3°C

+5.9°F

Temperature
Increase by
2100

PLANTATION DE FORÊTS

- ☛ Si l'on double les surfaces de forêt, on pourrait stocker jusqu'à 6,6 milliards de tonnes CO₂ par an



+3.2°C

+5.7°F

Temperature
Increase by
2100

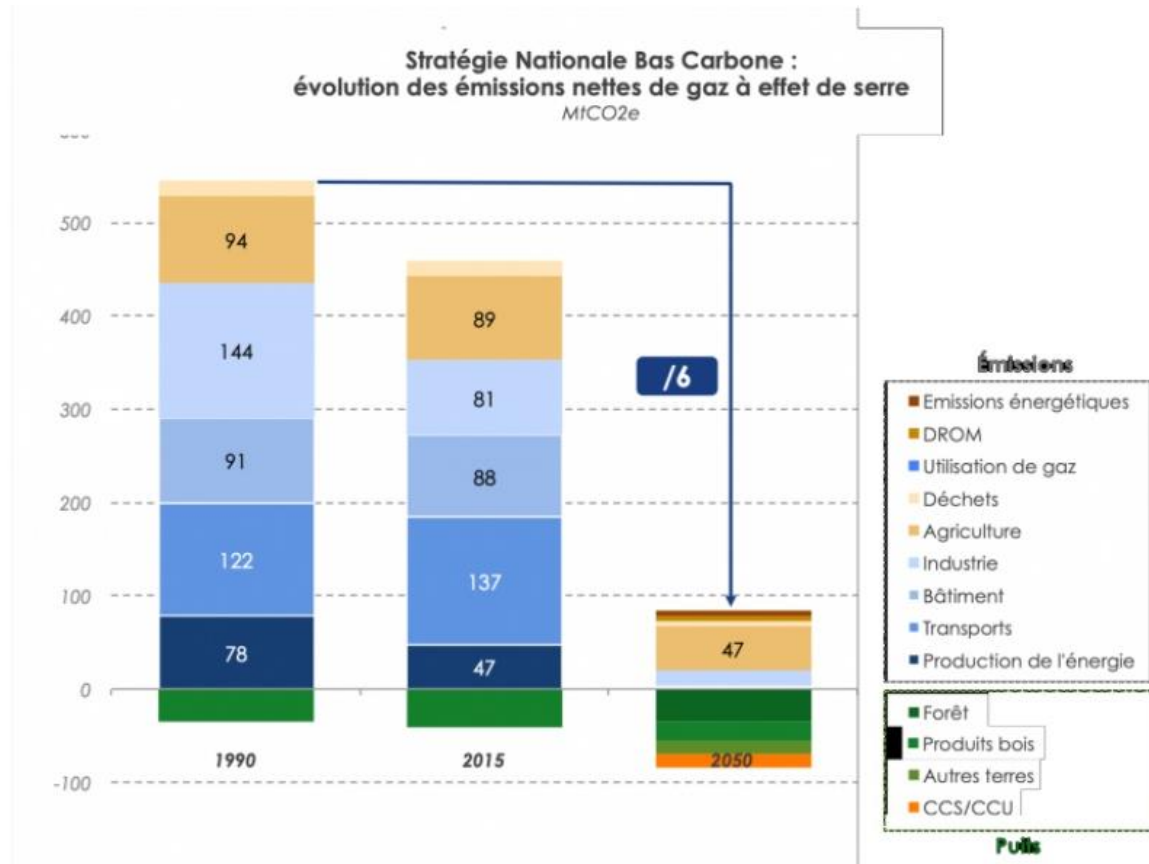


RÉDUCTION DU CARBONE EN CONSTRUCTION

- € Amélioration énergétique des bâtiments
- € L'utilisation des énergies renouvelables
- € Stockage du CO2 grâce au bois
- € La transformation du bois est bien moins énergivore que les matériaux traditionnels.
- € Plantation de forêts supplémentaires
- € Déconstruction et recyclage des bâtiments en bois sont bien moins énergivores que les matériaux traditionnels

RÉDUCTION DU CARBONE EN CONSTRUCTION

€ Stratégie National bas carbone (SNBC)





ÉVOLUTION DU MODE CONSTRUCTIF

- ⌘ Le paradoxe de JEVONS et l'histoire des machines à vapeur
- ⌘ Une amélioration du système constructif actuel (béton, brique, métal) ne réduira pas la production de CO₂.
- ⌘ Les fondamentaux d'un système constructif (matériaux) sont les seuls éléments permettant de déterminer son efficacité à long terme.



COMPARATIF DU CO₂/CONSTRUCTION

- € Une construction bois coûte entre 2 et 4 % de plus
- € Le bilan carbone moyen est réduit de 50 %
- € L'énergie grise diminue en moyenne de 15 %
- € L'emprise brute du bâtiment est réduite
- € Emprise de chantier réduite
- € Délai et nuisance de chantier réduit



FILIAIRE LOCALE — PIN MARITIME 1/2

- € L'utilisation de filière locale réduit l'impact carbone du bois de 40 %
- € Le soutien financier des filières locales grâce aux constructions en bois de pin maritime permet un développement économique et social durable non délocalisable.
- € L'amélioration des capacités des industries locale réduit le différentiel de prix
- € Le pin maritime est un bois à croissance rapide, de classement 3, de bonne résistance mécanique et ne neccistant pas de sol riche.



FILIAIRE LOCALE — PIN MARITIME 2/2

- € Le réchauffement climatique a pour effet d'augmenter les surfaces forestières en pin maritime.
- € Les produits dérivés du pin maritime sont riches et variés.
- € La Forêt des landes est un exemple d'exploitation artificielle réussie et durable.
- € Le pin maritime est beauuuuu

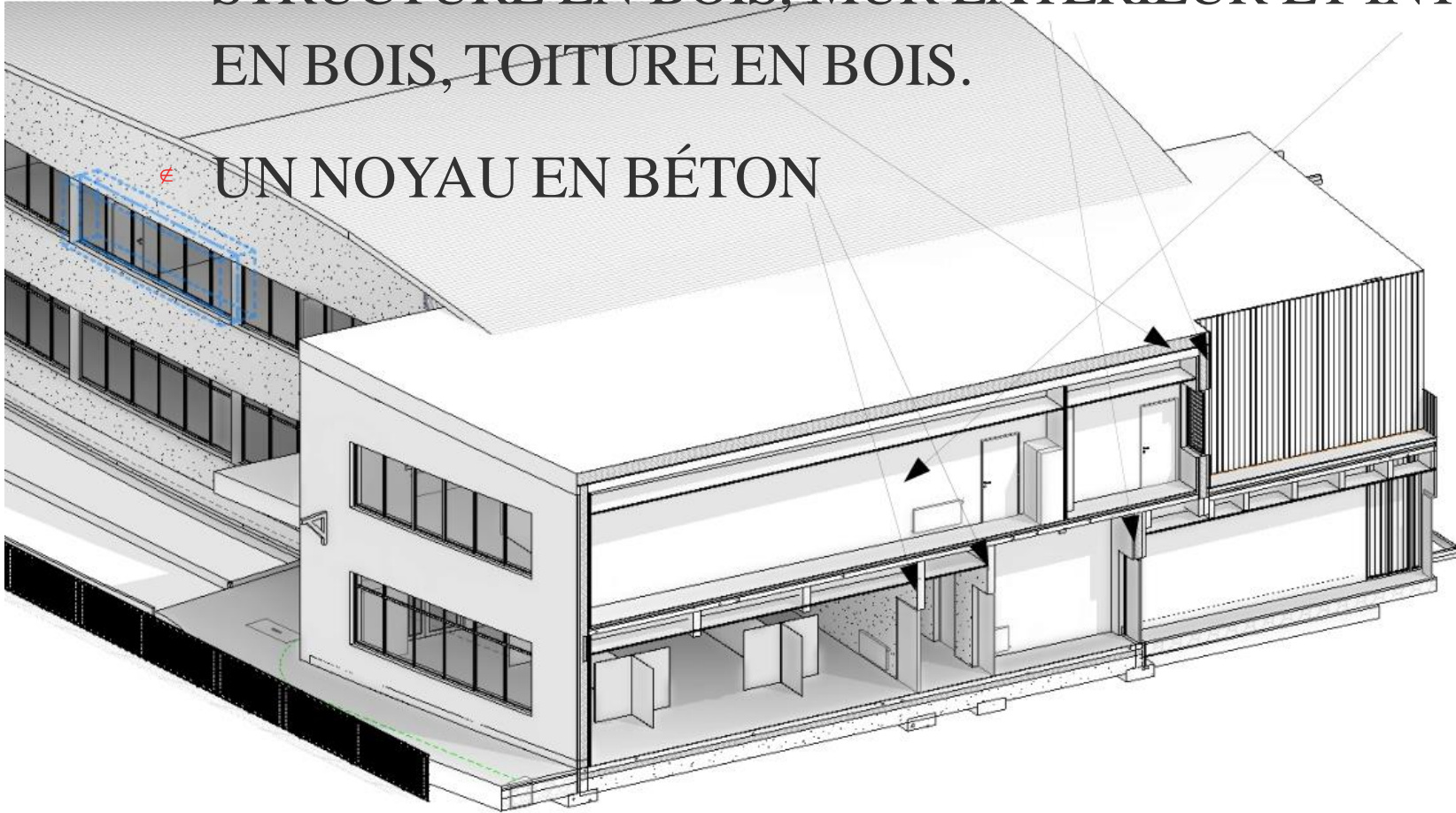
LE PROJET DE L'IUT



LE PROJET DE L'IUT OÙ EST LE BOIS

€ STRUCTURE EN BOIS, MUR EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR EN BOIS, TOITURE EN BOIS.

€ UN NOYAU EN BÉTON





LE PROJET DE L'IUT THERMIQUE

- € Surface globale utile 572m² hors terrasse
- € Coût travaux hT 859 873 € HT y compris terrasse
- € Prix au : 1504 € HT/m²
- € Valeur U_{mur} : 0,123 m²K/W
- € Valeur U_{toiture} : 0,088 m²K/W
- € Valeur $U_{\text{fenêtre}}$: 1,4 m²K/W
- € Valeur U_{dalle} : 0,190 m²K/W
- € Besoin de chauffage 17,56 kWh/m²/an