

Valider les calculs

Ewald Hunsinger – Rodolphe Hunsinger –
Claude Walter - Michel Kieffer

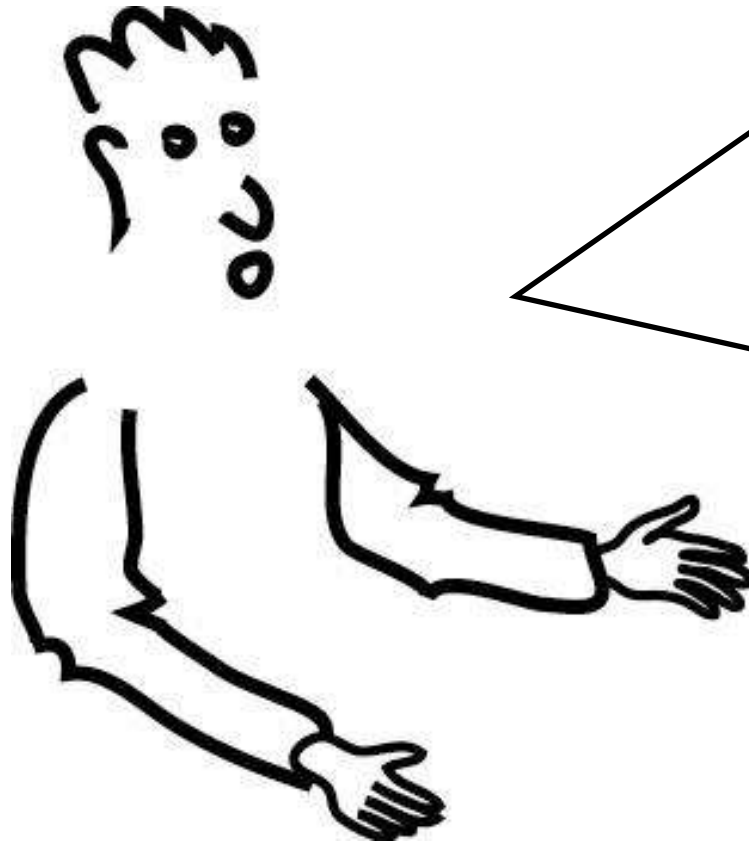
Site : www.HKW-aero.fr Contact : contact@hkw-aero.fr

20.9.2008 - indice A2 le 22.9.2008

« Un calcul n'a de valeur que s'il est digne de confiance ».

L'aérodynamique ou la résistance des matériaux sont des approches théoriques et simplifiées de la réalité.

Par conséquent, des essais sont souvent indispensables soit pour confirmer un calcul, soit pour définir un processus de calcul.



A ce stade, pour un calcul donné, nous sommes confrontés à deux situations : soit ce calcul nous semble proche de la réalité, soit ce calcul nous semble peu représentatif de la réalité.

*Dans ce dernier cas
(calcul peu représentatif
de la réalité), il nous
faut faire des essais
pour confirmer ou non la
justesse de ce calcul et
de ses hypothèses.*





*Reste à imaginer quel
type d'essais et
comment le réaliser
pour le coût le moins
élevé possible !*



*Puis, nous réalisons les essais
ce qui nous permet de
vérifier si notre calcul se
révèle fiable ou au contraire
peu fiable...*

*...dans ce dernier cas, il
nous reste à rechercher
ou à imaginer un autre
processus de calcul.*

*Ce processus nous donne
par exemple...*



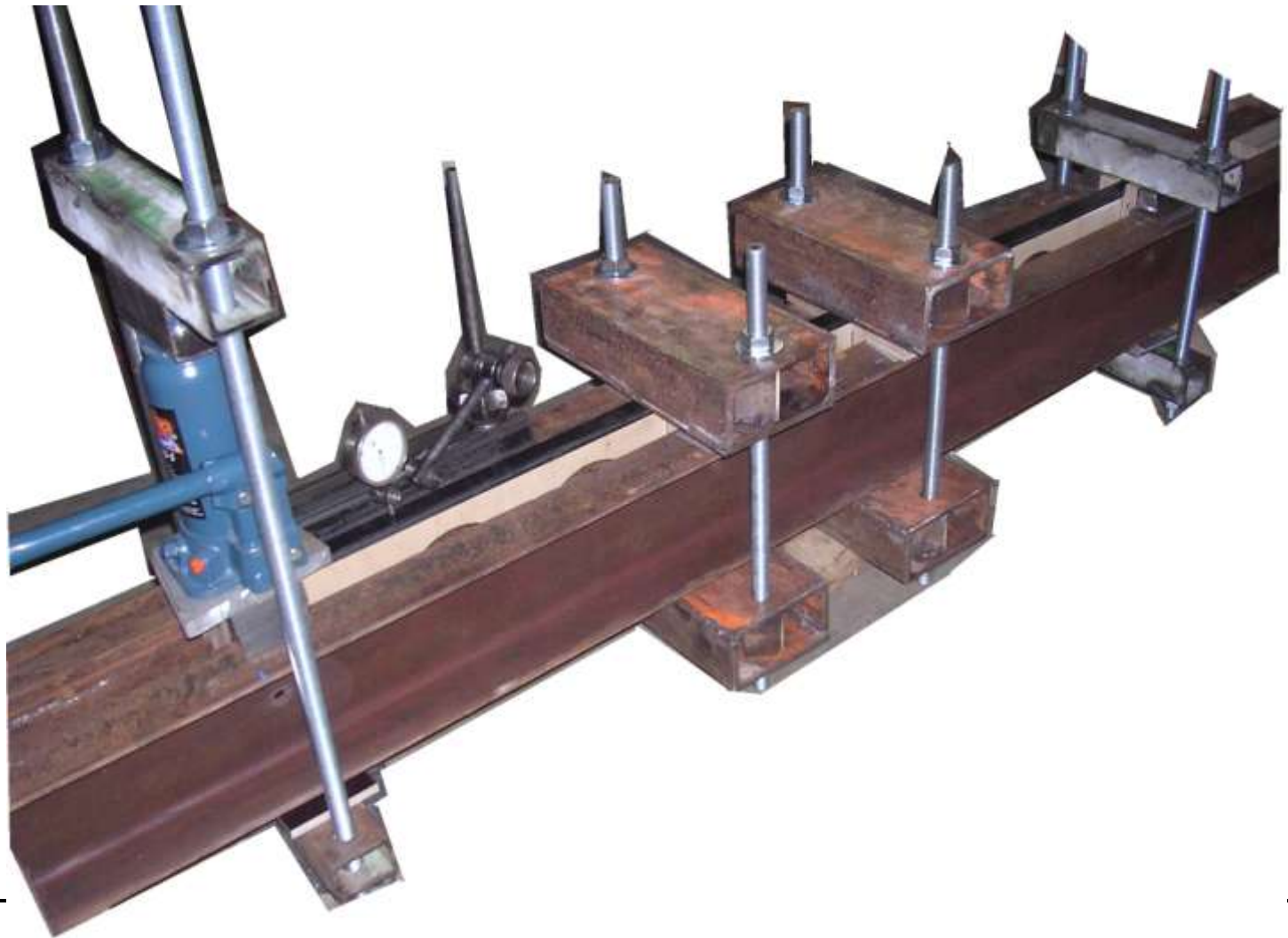
Voici un longeron qui combine du contreplaqué et du carbone.

Nous choisissons une méthode de calcul que nous maîtrisons bien mais dont nous ne sommes pas totalement sûrs dans ce cas.





Nous imaginons alors un banc d'essais simple et économique...



...et nous constatons, dans ce cas précis, que les résultats attendus ne sont pas conformes aux calculs.

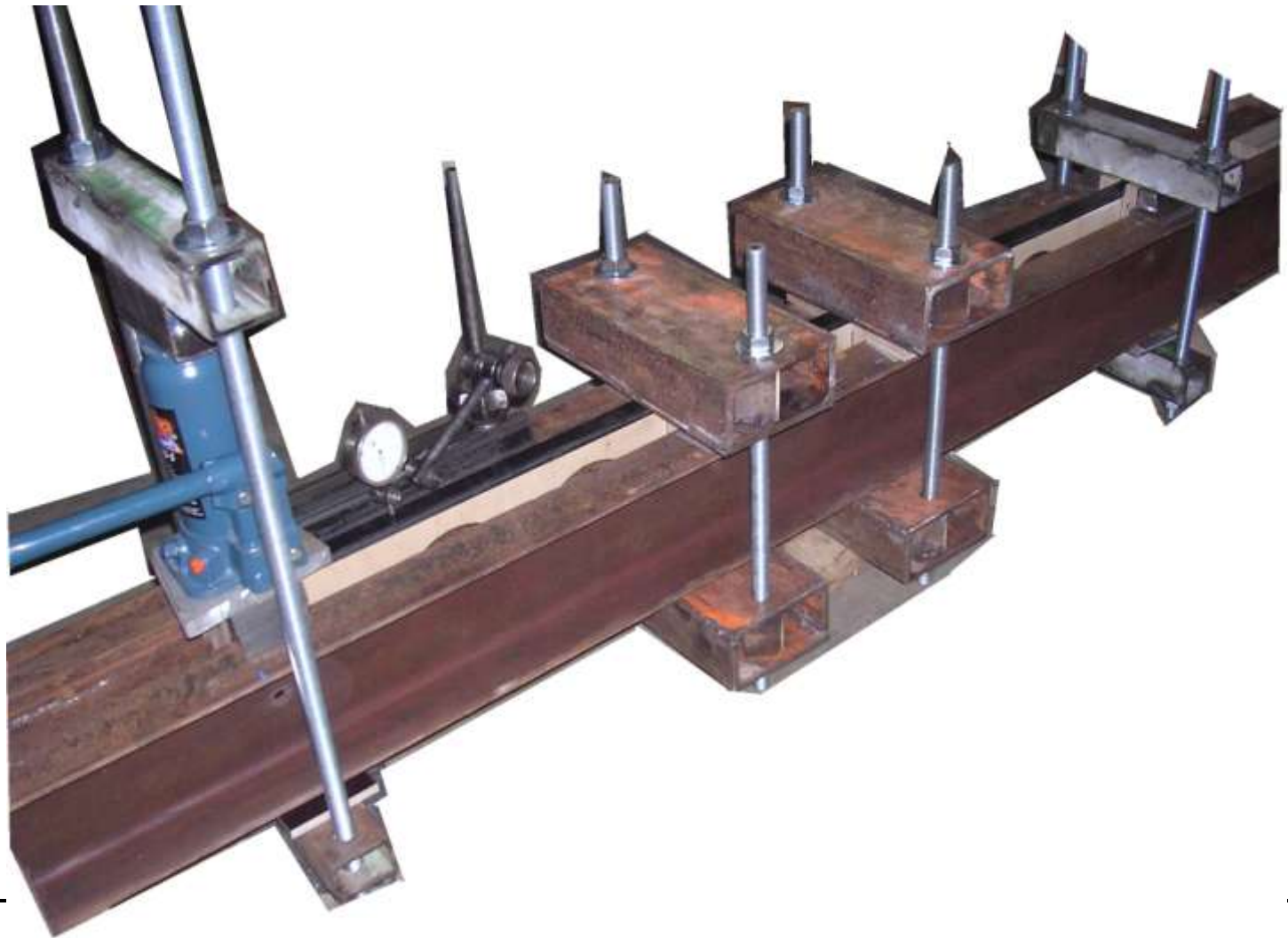


*A nous de
chercher ou
d'imaginer une
autre manière
de calculer...*

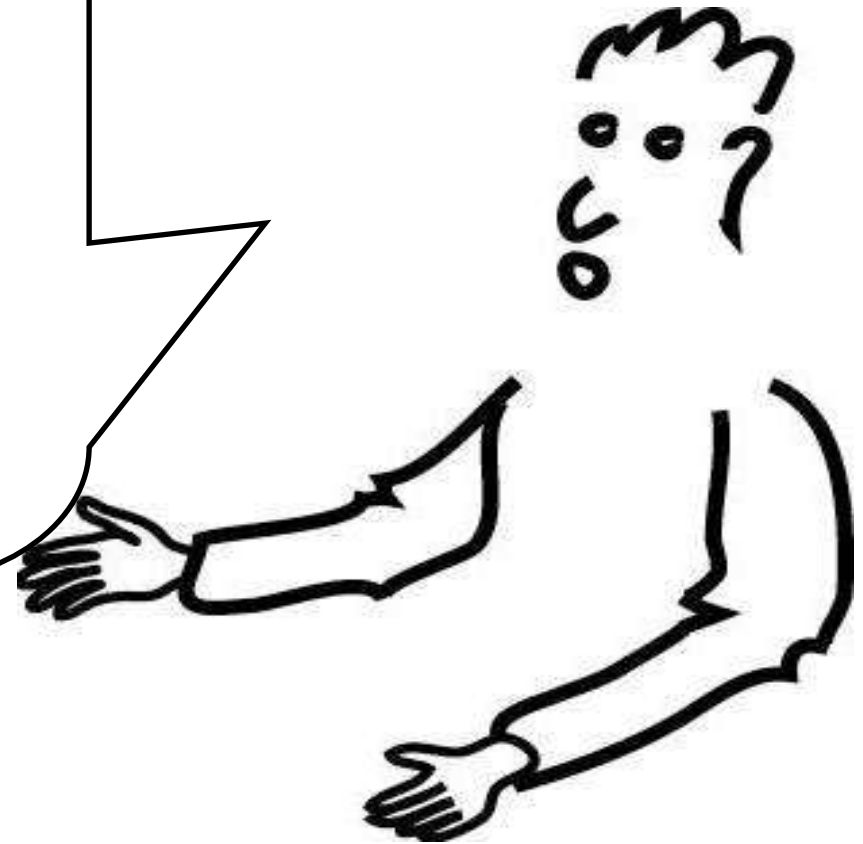


0203

...de refaire des essais...



...et de déduire que notre calcul est validé à la condition que nous avons une corrélation entre nos valeurs calculées et nos valeurs mesurées lors des essais.



FIN