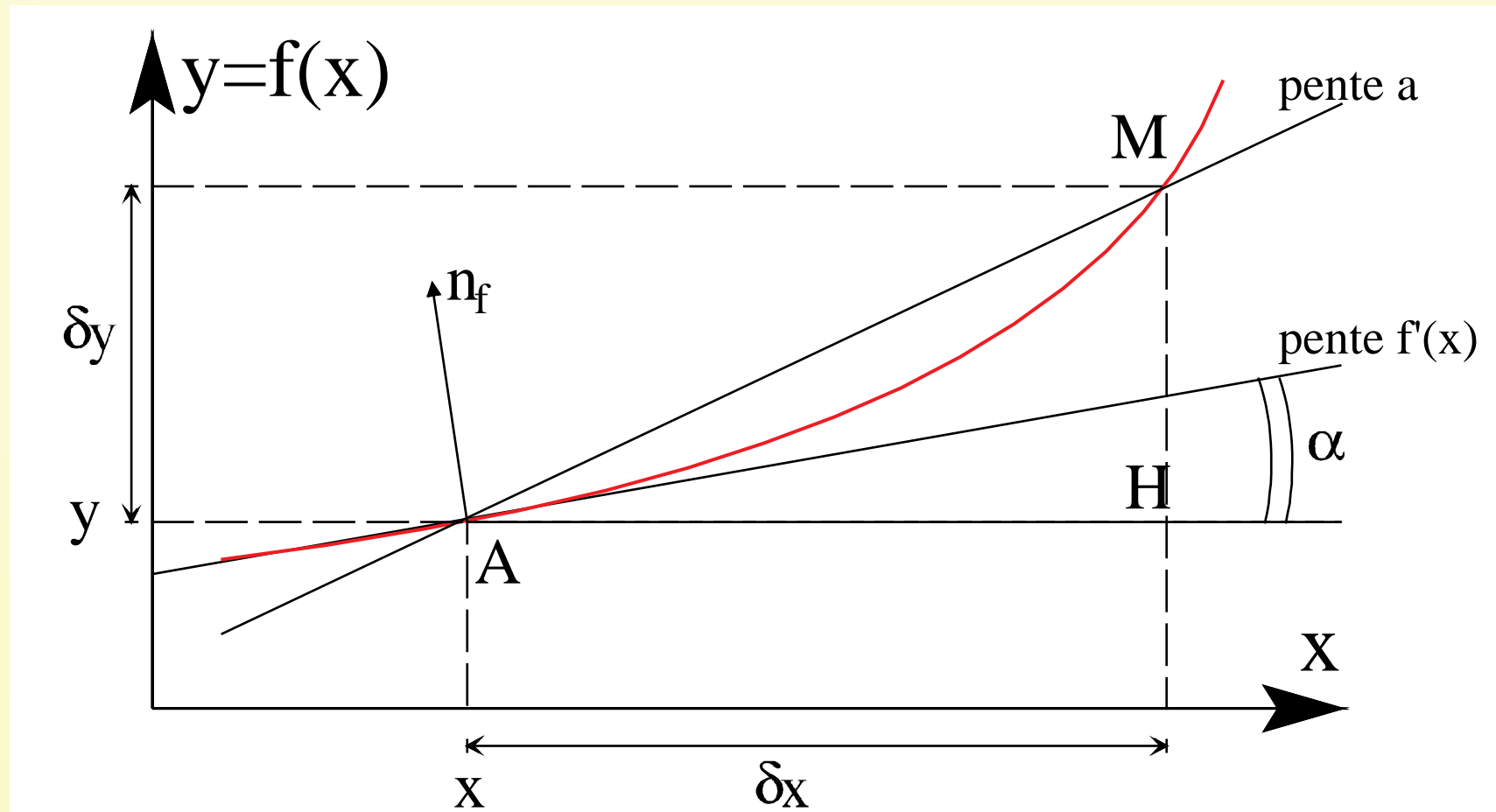


Cours de Métrologie

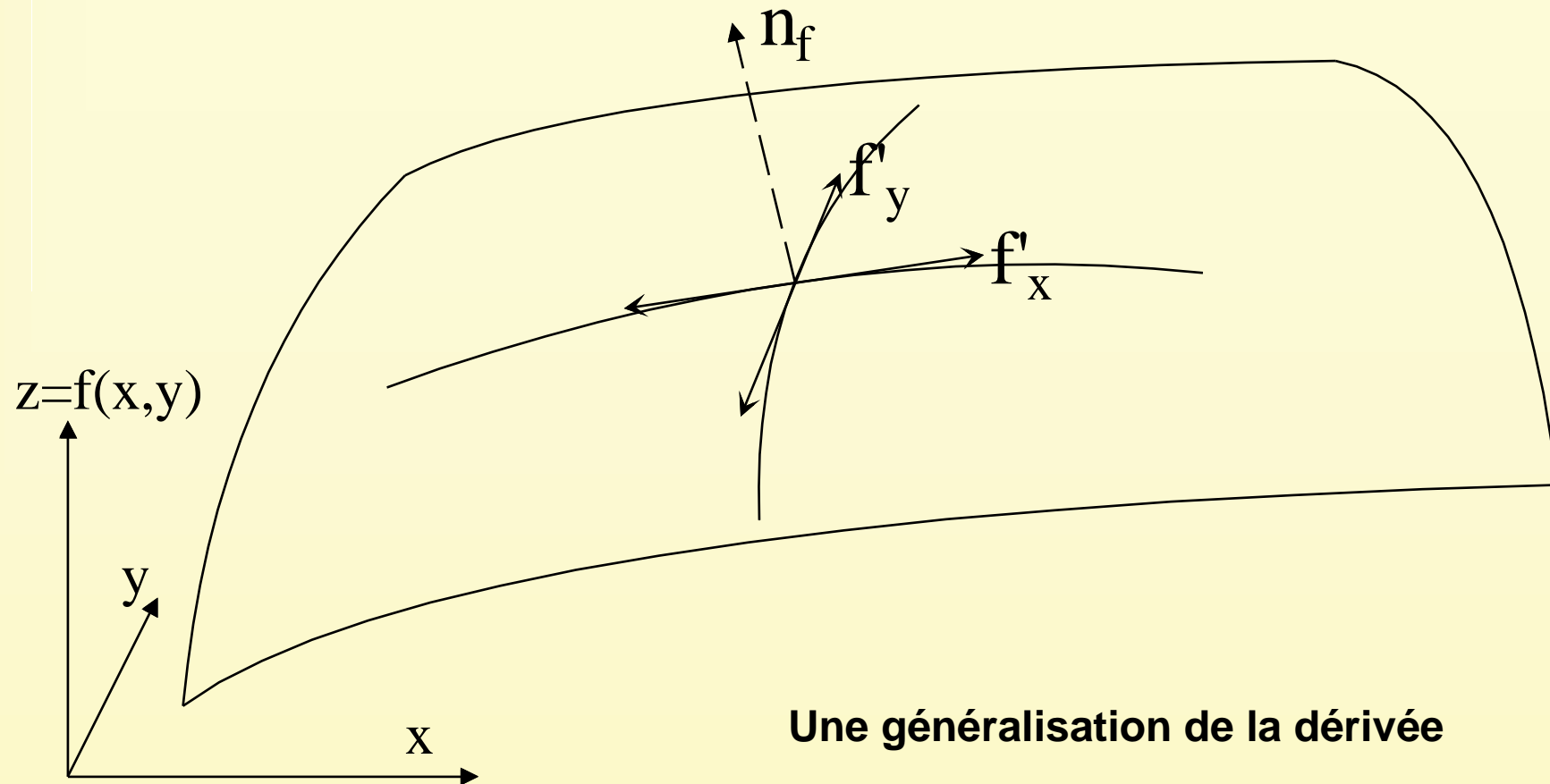
Propagation des incertitudes

- **Le calcul des incertitudes**
 - Dérivée d'une fonction d'une seule variable
 - Dérivée partielle d'une fonction de plusieurs variables
 - Différentielle
et différentielle logarithmique
 - Expression de l'écart-type
 - Estimation de l'incertitude
- **L'art de mener un calcul**
 - Les résultats intermédiaires
 - Les erreurs d'arrondi et leur propagation

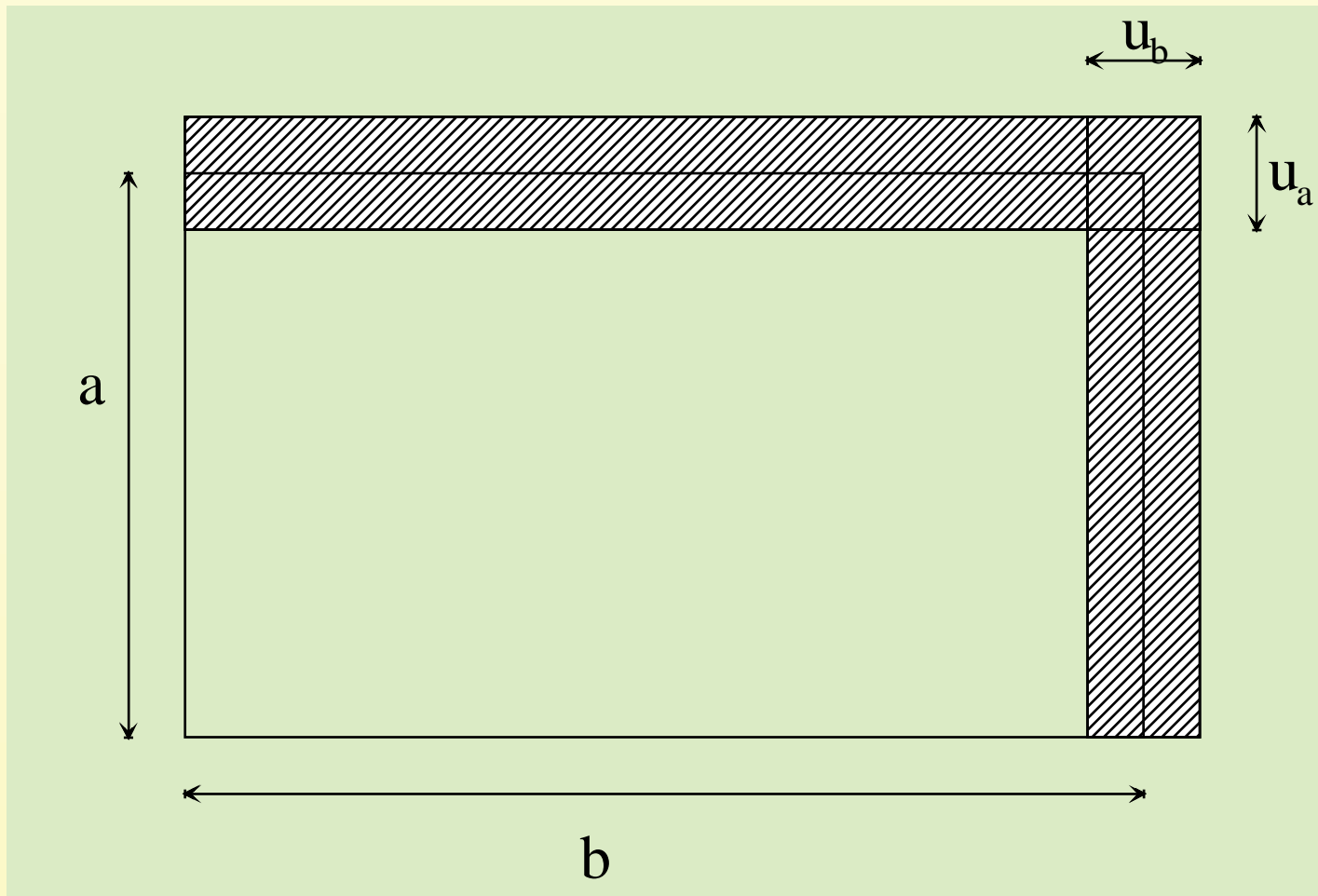
Dérivée d'une seule variable



La différentielle



Mesure de l'aire d'un rectangle



L'art de mener un calcul

- **Pousser le plus loin possible le calcul littéral (algébrique), qui est le plus efficace pour retrouver une erreur toujours possible**
- Si ce calcul menace de devenir trop important (> 1/2 page), identifier une variable qui permette de l'alléger. Donner à cette variable un nom et une valeur numérique avec le plus de chiffres possible
- **Chaque valeur intermédiaire doit faire l'objet d'un calcul dimensionnel**
- **Seul le résultat final (celui qui intéresse le lecteur du rapport) est arrondi suivant les règles**