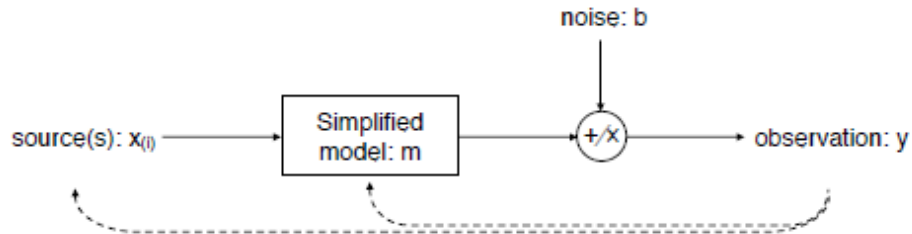


Question 1 (page 7)



Quels sont les trois types de problèmes que l'on puisse rencontrer et chercher à résoudre à partir de ce schéma ?

- Inversion :
 - m is known (modelled) y is observed \rightarrow find x
 - y is observed \rightarrow find x and m (blind de-convolution)
- Identification :
 - x is known, m is partly unknown, y is observed \rightarrow find m
- Source separation :
 - m is partly unknown, y is observed \rightarrow find m and $x_1, x_2 \dots x_n$

Question 2 (page 16)

Quelles sont les propriétés de la convolution ?

- commutativité / symétrie
- associativité
- linéarité
- identité ou élément neutre

Question 3 (pages 34 – 35)

Quel est le problème principal de la convolution par m ? Quelle solution proposeriez-vous ?

- Problème sous-estimé (plus d'inconnues que d'observables)
- Prendre des conditions de bords arbitraires (symétrie par exemple, puisque l'image est périodique dans le domaine fréquentiel une fois la transformée de Fourier appliquée)

Question 4 (pages 31 – 37, cours)

Quelles sont les causes de la non unicité de la solution du problème inverse?

- Acquisition
- Bruits
- Filtres

Question 5 (pages 39 – 44)

La solution est-elle stable ? Pourquoi ? Si non, comment y remédier ?

- Non : à cause du modèle et du bruit
- il faut rajouter des contraintes à la solution (régularisation)

Question 6 (page 46)

Donner des exemples de contraintes permettant de régulariser le problème.

- paramétrer la solution
- Continuité (smoothness)
- Positivité
- Support minimal