

1 – QU’EST-CE QU’UN BESOIN ?

➤ **Définition très générale** : un besoin est un sentiment de manque physique ou psychique.

➤ **Pyramide de Maslow** : pour l’Homme, une représentation intéressante de ses besoins a été réalisée dans les années 1940 par le psychologue Abraham Maslow.

Les besoins y sont hiérarchisés avec notamment, tout à la base, les besoins physiologiques, réputés vitaux selon le modèle.

➤ **5 niveaux mais pas 5 besoins !**

Les besoins des hommes sont très variés quand on cherche à les décliner : besoin de se nourrir certes, mais aussi besoin de s’instruire, besoin d’adresser un message à quelqu’un, besoin de comprendre quelque chose, besoin d’une charge rapide pour son téléphone, besoin d’y voir quelque chose quand il fait nuit, besoin d’avoir ni trop chaud ni trop froid, etc.



Pyramide de Maslow

➤ **Et donc, on fait quoi ?** Un besoin non satisfait s’appelle un problème qui nous amène à trouver une solution. De tout temps et en tout lieu, l’homme a toujours fonctionné ainsi et, *a priori*, il devrait continuer.

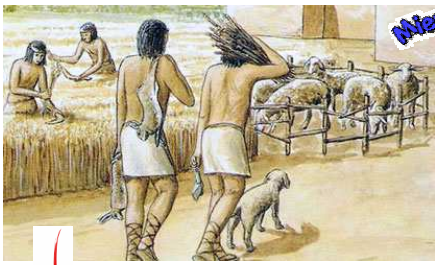
2 – QU’EST-CE QU’UNE SOLUTION ?

➤ **Définition très générale** : une solution est la réponse à un problème né d’un besoin.

Une solution est jugée bonne si elle supprime suffisamment le manque physique ou psychique. On peut aussi dire qu’une solution est bonne si elle crée plus d’avantages que d’inconvénients.

➤ **Variabilité temporelle et géographique** : selon qu’on se place dans le 21^{ème} siècle, au 16^{ème} siècle ou au paléolithique, et selon si on se place à tel ou tel point du globe, les solutions pour un besoin donné sont très variables. C’est d’ailleurs en abordant les choses par cet angle que les sciences et techniques se justifient, et donc l’ingénierie aussi.





Mieux ?

Passage du statut de nomade à celui de sédentaire (stabilité du climat).
Chasseur cueilleur → élevage et agriculture.



Mieux ?

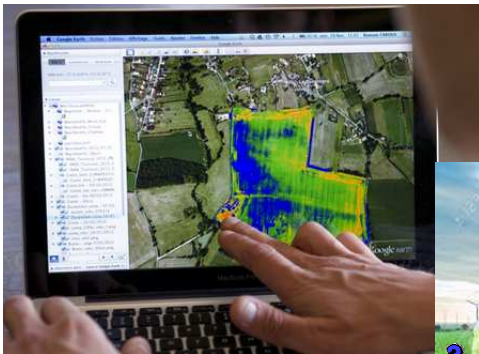


Il faut nourrir les animaux

Fournir de plus grandes quantités à une population croissante



Mieux ?



Monoculture ? Polycultures ?
Optimiser les productions ?
Mieux gérer les ressources disponibles ?



Mieux ?



Le temps passant, et à force de technologie, il est devenu de plus en plus simple de satisfaire nos besoins ; ici celui de s'alimenter. L'histoire des hommes se confond avec celle des sciences et techniques et donc, fatalement, avec celle de l'énergie.

3 – PASSER DES BESOINS AUX SOLUTIONS

⚡ **Problème bien posé = Bonne solution** (ou la moins pire)

Cette égalité nous amène dans l'ingénierie qui ne sert qu'à trouver des solutions aux problèmes que nous rencontrons.

Les solutions se traduisent par la conception et la mise à disposition de systèmes.

On pourrait croire que l'ingénierie peut apporter une solution à tout problème. Ceci est une croyance.