**Questions montage Brian**

**Manip surprise :**

Construire un filtre d’ordre 2 avec un facteur qualité de l’ordre de 10 et mesurer son facteur qualité : mesure de la tension aux bornes de la résistance

sweep sur le GBF pour trouver la fréquence de résonance

pour un échelon de tension Q fois fréquence de résonnance est égal au nombre d’oscillations de la réponse

si le GBF n’impose pas vraiment un créneau il faut utiliser un amplificateur pour découpler le GBF du circuit

diminuer la résistance pour augmenter le facteur de qualité

boîte à décades : pas ultra précis mesurer par dessus pour connaître la vraie valeur de la résistance

Q = 1/Rracine(L/C)

**Déroulé montage :**

1. Comprendre comment fonctionne un capteur de température IR : on s’appuie sur la loi de Stefan et on montre que par là on arrive à étalonner le capteur de température
2. Comment mesurer la température d’un corps noir
3. on suppose la loi des gaz parfaits et on arrive à remonter à des variations de température par une variation de hauteur : pas comparaison pour la sensibilité car dépend de la géométrie
4. dynamique : temps de réponse (dû à la diffusivité thermique de la gaine) = défaut

**Questions manip 1 :**

* sonde de platine et thermistance = pas du tout la même chose
* autres défauts des capteurs thermiques : ils ont une capacité thermique propre => de l’énergie est perdue pour chauffer la gaine. Pourquoi met on une gaine ? pour protéger car la soudure est très fragile
* corps noir parfait : ne réfléchit pas de rayonnement, n’existe pas
* corps gris : possède une réflexivité
* différence entre thermomètre et thermopile : thermopile (effet Seebeck)
* comment est thermostaté le cube chauffant ?
* si le modèle est sensé être linéaire : soit on force le passage à zéro soit on explique pourquoi ordonnée à l’origine
* conclusion : remonter à l’émissivité

**Questions manip 2 :**

* enlever la manip : les incertitudes sont énormes parce qu’on a pas la fin du spectre

**Questions manip 3 :**

* hystérésis : effet mémoire
* la température à l’intérieur du ballon n’est pas très homogène
* effectuer les mesures uniquement en montée sinon ça varie trop

**Questions manip 4 :**

* sonde de platine : dilatation du métal quand la température augmente, la résistance augmente avec la température (thermorésistance)
* thermistance = semi-conducteur : la résistance varie avec la température par dopage du semi-conducteur, la résistance diminue avec la température
* thermocouple : effet Seebeck => on mesure une différence de potentiel qui augmente linéairement avec la température