**- Télécommunications :**

* Pour cette leçon, le cours de Jeremy Neveu (la partie télécommunications) est très bien.
* Suivre le plan de Remy qui est très bien :

1. Transmission directe par antennes ?
2. Modulation et choix d’une porteuse électromagnétique
3. La porteuse électromagnétique
4. Multiplieur analogique
5. Modulation d’amplitude : double bande à porteuse conservée
6. Présentation mathématique
7. Indice de modulation et discussions autour de sa valeur
8. Représentation temporelle
9. Impact sur le spectre des fréquences
10. La démodulation
11. Objectif
12. Détection synchrone
13. Boucle à verrouillage de phase\*

**- Equation de Schrödinger et applications :**

* Pour cette leçon, faire une première partie sur l’équation de Schrödinger. Montrer qualitativement comment on peut la retrouver et montrer comment on retrouve l’équation de Schrödinger indépendante du temps (séparation de variable).
* Il y a le temps de traiter deux exemples mais pas plus…
* Voir mes notes de leçon « effet tunnel » de l’année pour traiter le STM et la désintégration .
* Sinon utiliser le Dunod PC-PC\* notamment pour montrer l’équation de Schrödinger indépendante du temps.

**- Notions de cohérence en optique :**

* Le cours de Clément Sayrin est parfait pour cette leçon. De plus, utiliser mes notes sur la largeur de raie.
* Le plan de Pierre-Eloi Nielen me paraît approprié :

1. Ondes lumineuses
2. Modèle des trains d’ondes
3. Conditions d’interférences
4. Cohérence spatiale et temporelle. Exemple des fentes d’Young

**- Structure et stabilité des noyaux atomiques applications de l’énergie nucléaire :**