

- Robert Bédoret : [robibedo@yahoo.fr](mailto:robibedo@yahoo.fr)
- Isabelle Bricaud : [ibricaud@yahoo.fr](mailto:ibricaud@yahoo.fr)
- Benoît Malet: [maletbenoit@yahoo.fr](mailto:maletbenoit@yahoo.fr)
- Pascal Olive : [psi1montaigne@gmail.com](mailto:psi1montaigne@gmail.com)
- Pierre Salles : [lycee.salles@laposte.net](mailto:lycee.salles@laposte.net)
- François Lelong : [psi2phch@gmail.com](mailto:psi2phch@gmail.com)
- Valérie Hoornaert : [vhoornaert@gmail.com](mailto:vhoornaert@gmail.com)
- Jérôme Fanjeaux : [jerome.fanjeaux@free.fr](mailto:jerome.fanjeaux@free.fr)

## **PSI2. PHYSIQUE. Semaine 5, du lundi 30 septembre au vendredi 4 octobre 2024.**

### **ALI idéal en régime de saturation :**

*ALI idéal en régime de saturation : comparateur simple, comparateur à hystérésis ou trigger, multivibrateur, astable. Interprétation des noms : a/stable par exemple.*

*Les exemples du cours sont en fait ce qui tombera.*

*Savoir construire un chronogramme et retrouver la période du signal : les équations différentielles obtenues ne sont généralement pas résolues pendant l'obtention du chronogramme, on utilise juste leur comportement temporel qui est connu (fonction linéaire, branche d'exponentielle...). C'est au moment du calcul d'une fraction de période (généralement la moitié) que la résolution est effectuée avec une origine des temps adéquate.*

### **Oscillateurs sinusoïdaux.**

*Reconnaissance chaîne directe (active , fonction de transfert  $\underline{A}$ ) et chaîne de retour (passive, fonction de transfert  $\underline{B}$ ) ;*

*Calcul en RSP( $\omega$ ) en supposant les ALI en régime linéaire pour déterminer les conditions théorique d'obtention ( $\underline{A}\underline{B}=1$ ) et la pulsation observée ;*

*Pour les systèmes d'ordre 2, obtention de l'équation différentielle pour préciser les conditions réelles d'obtention. Mise en évidence de l'impossibilité physique de l'OH pur. Le système est en fait divergent, la divergence étant contrôlée par la saturation de l'ALI. Une quelconque perturbation provoque le démarrage des oscillations divergentes.*

*Pour les systèmes d'ordre supérieur à 2, l'équation différentielle ne donne rien.*