

LP 19 - BILAN THERMIQUES : FLUC CONDUCTIFS, CONVECTIFS, RADIATIFS

2 juin 2019

Alexandre Klein & Julien Pollet

Niveau : L2

Commentaires du jury

1. 2017 : Il ne faut pas oublier de faire des bilans thermiques dans cette leçon qui ne consiste pas en un catalogue de flux.
2. 2016 : Le jury attend un bilan mettant en oeuvre divers type de flux.

Bibliographie

✎ *Tout-en-un PC/PC**, **Sanz**

→ La base + subtilité pour les questions

✎ *Leçon 2018, corrigé 2018*, **prépa agreg**

→ inspiré de 2018

Pré-requis

- corps noir
- premier principe de la thermodynamique
- Loi de Fourier

1 Introduction

2 Cadre d'étude et généralités

2.1 Equilibre thermodynamique locale

2.2 Différents mode de transferts thermiques

3 Conduction et Convection

(voir la lp précédente pour conductoconvection ?)

3.1 Bilan énergétique

3.2 Bilan thermique

3.3 (Exemple de la fenêtre)

4 Flux radiatif et convectif

4.1 loi de newton

4.2 loi de stefan

4.3 (Exemple du plongeur)

https://www.lycee-champollion.fr/IMG/pdf/ds_n04.pdf

5 le plagiste

[http ://ilm-perso.univ-lyon1.fr/~asmiguel/teaching/Thermodynamique/thermo11.pdf](http://ilm-perso.univ-lyon1.fr/~asmiguel/teaching/Thermodynamique/thermo11.pdf)

6 Conclusion et ouverture