

## Une tentative (forcément ratée) de parler science avec Jean-Christophe Dumas...

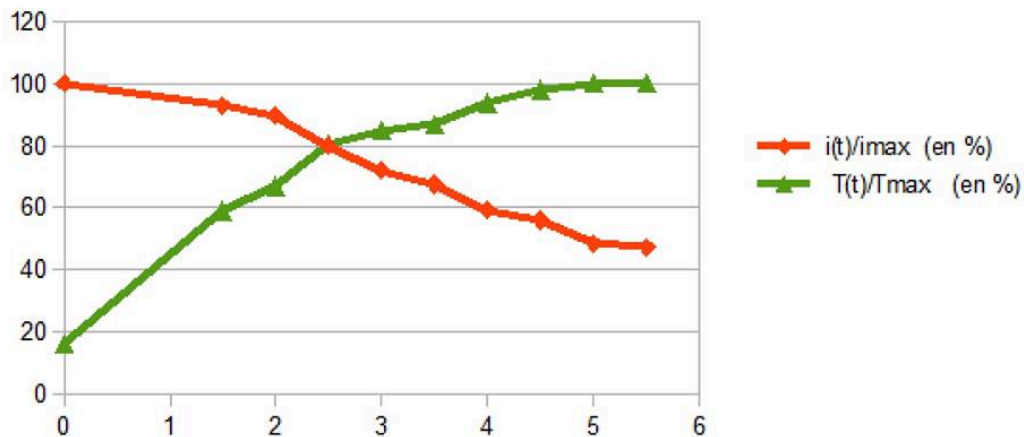
L' "effet Dumas" est une arnaque qui prétend produire de l'énergie libre magique gratuite infinie. Pour une description plus détaillée, voir ma page [www.penangol.fr/zet/#dumas2](http://www.penangol.fr/zet/#dumas2) .

Le 15 Avril 2015 est partagée sur la page facebook de l'effet Dumas l'expérience suivante :

On met le dispositif Dumas dans une bassine d'eau, on mesure l'évolution de la température de l'eau et de l'intensité électrique au cours du temps.

### Evolutions relatives des températures et intensités en fonction du temps

*Résonateur: valeurs en intensité et température en % des valeurs maximales*



*Figures issues de la page fb.*

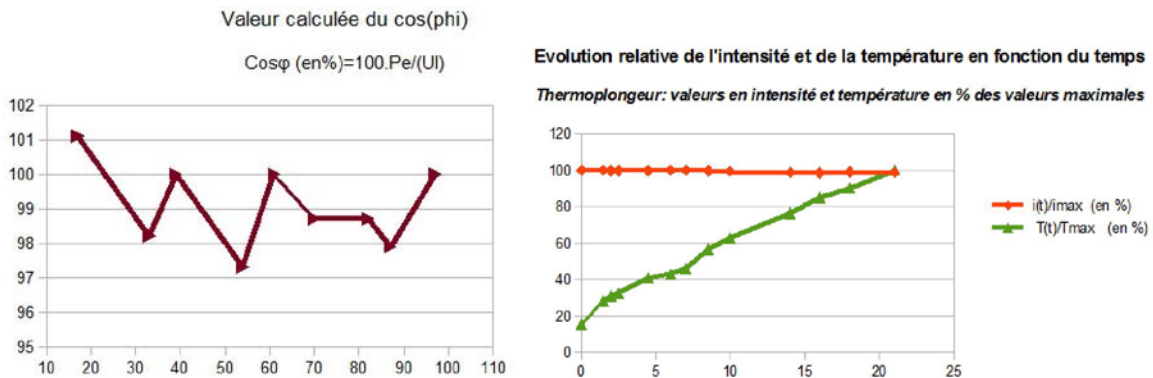
Dans la réalité, il se passe sans doute la chose suivante : l'eau comprise entre les deux sphères permet au courant électrique de passer d'une armature à l'autre. Comme l'eau représente quand même une certaine résistance électrique, le passage du courant la réchauffe (effet Joule, commun à toutes les résistances), et elle se met à bouillir. Il y a donc de moins en moins d'eau entre les deux armatures, et le courant passe de moins en moins. Mais tant que le courant continue de passer, on continue de chauffer l'eau et la température continue de monter, simplement de moins en moins vite.

Sauf que l'équipe Dumas ne fait pas la différence entre la chaleur (= la quantité d'énergie apportée à l'eau) et la température. Elle s'extasie donc devant le fait que la température continue d'augmenter, alors que le courant électrique (et la puissance électrique) diminue. C'est comme la célèbre blague du pilier de bar qui descend une chope, une pinte, un demi, un shooter et s'étonne d'être de plus en plus ivre alors qu'il boit de moins en moins.

La publication du 15 Avril offre donc au monde la découverte suivante :

« LA PUISSANCE THERMIQUE APPLIQUÉE À L'EAU PAR LE RÉSONATEUR EST CONSTANTE QUAND LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE DÉLIVRÉE AU RÉSONATEUR DIMINUE. [...] LE RÉSONATEUR VIOLE APPAREMMENT LES PRINCIPES DE LA THERMODYNAMIQUE. »

Pour tenter de rendre les résultats plus spectaculaires et se donner un semblant de rigueur scientifique (qui lui fait pourtant complètement défaut), l'équipe Dumas produit également une mesure du déphasage entre courant et tension dans la mesure, ainsi qu'une analyse témoin réalisée avec une bête résistance chauffante (appelé thermoplongeur pour avoir l'air impressionnant).



*(Figures issues de la page fb. Le fait que le déphasage soit nul (et donc le  $\cos \phi = 100\%$ ) veut simplement dire que le circuit se comporte comme une résistance, et non comme un condensateur ou une bobine. Contrairement au dispositif Dumas où l'ébullition de l'eau augmente la résistance électrique et diminue le courant au fur et à mesure, la résistance chauffante garde la même valeur tout du long.)*

J'ai pris contact avec l'équipe Dumas et tenté de montrer comment les résultats rapportés pouvaient être expliqués de manière beaucoup plus simple que toutes ces élucubrations fumeuses, en considérant la boule comme une mauvaise résistance.

Voici ci-dessous les échanges avec l'équipe Dumas suite à cette « découverte ».

On y retrouve au début l'erreur de base de l'équipe Dumas : ils s'étonnent de ce que la température continue de monter quand la puissance électrique diminue, comme le pochtron s'étonne que l'ivresse continue de monter alors qu'il boit de moins en moins.

Puis les attaques deviennent évidemment personnelles : on me soupçonne de n'y rien connaître en physique expérimentale, puis d'être asservi à des "maîtres", avant de souligner qu'en raison de nos différences d'âges, ils gardent "le bénéfice du doute" ; puis de supprimer tous les messages et de me bannir de la page...

**Moi :** 15 avril, 16:25

Prenons un dispositif simple: deux électrodes planes, proches l'une de l'autre, immergées dans l'eau.

Si on applique une tension, l'électrolyse de l'eau et la présence d'espèces ioniques va donner lieu à l'apparition d'un courant. L'effet Joule va progressivement chauffer l'eau, avec une relation linéaire entre puissance dissipée et élévation de température. Comme l'eau chauffe et commence à bouillir entre les électrodes, elle conduit de moins en moins bien le courant et la résistance diminue au cours du temps. Comme le circuit est simplement résistif, le  $\cos(\phi)$  est bien égal à 1. Il me semble qu'on retrouve tous vos résultats ?

Pour le dire autrement, en quoi le comportement rapporté ici est-il différent d'une simple résistance électrique de plus en plus résistive ?

**Effet Dumas - Energie libre** 15 avril, 17:38

Comme le déphasage est nul, la relation  $P_e = UI$  est toujours valable, quelque soit la variation de la résistance au cours du temps.

Comme  $U$  est constant et que  $I$  diminue,  $P_e$  diminue obligatoirement.

Pour s'en convaincre, l'étude du bilan énergétique entre les entrées et sorties s'impose.

C'est ce que nous proposerons dans une prochaine communication.

**Moi -** 15 avril, 18:17

Ok, donc vous prétendez que la puissance nécessaire pour chauffer l'eau est supérieure à la puissance dissipée par effet Joule. Dans l'état, vos résultats expérimentaux ne prouvent pas cette assertion. En particulier, vous n'estimez aucune incertitude ?!

Quelle est la capacité thermique de votre système ? Quelle est l'incertitude sur la mesure de  $dT/dt$  ? Quelle est la puissance du chauffage, avec quelle incertitude ?

Indépendamment, quelle est l'incertitude sur la mesure de l'intensité ?

Les deux valeurs sont elles séparées par plus que l'incertitude des mesures ?

**Effet Dumas - Energie libre** 15 avril, 19:11

Vous ne nous n'avez pas bien lu.  $P_e = UI$ . Si  $I$  diminue,  $P$  diminue.

$I$  diminue entre 15°C et 75°C, donc  $P_e$  diminue entre 15°C et 75°C.

Comme  $P_e$  diminue au cours du temps, nous devrions avoir une inflexion de plus en plus marquée de la croissance de la température, obligatoirement.

Ce n'est pas le cas.

En effet, entre 15°C et 75°C, la tendance générale est à une hausse continue de la température. Si nous vous suivons bien, l'inflexion la plus notable devrait survenir entre 55 et 75°C, ce n'est pas le cas.

La montée en température est trop brutale pour obtenir un suivi précis au cours du temps, compte-tenu des conditions artisanales de réalisation.

Toutefois, puisque vous êtes une personne rigoureuse, vous aurez noté que notre courbe témoin déterminée à partir des thermoplongeurs est remarquablement conforme aux données acquises de la science.

Cette conformité aux données acquises de la science concernant notre expérience avec des résistors valide la tendance générale de notre courbe pour le résonateur.

Il y a dans le cas du résonateur une anomalie manifeste, absente pour les thermoplongeurs, la tendance générale ne peut être noyée dans le brouillard statistique.

Encore une fois, et la dernière, seule la détermination du bilan entre les entrées et sorties fera juge de paix. Nous vous prions donc de faire preuve de patience.

**Moi** : 15 avril, 21:09

Sur votre graphe, on voit bien que  $dT/dt$  diminue quand  $I$  diminue, ce qui est parfaitement explicable par la diminution de  $P_e$  due à l'augmentation de la résistance du dispositif. Je ne comprends pas quel comportement est qualitativement sensé être par...[Voir plus](#)

**Effet Dumas - Energie libre** 16 avril

Oui, vous avez tout à fait raison à propos de  $\varphi$ : l'incertitude des mesures ont amené à un calcul du  $\cos\varphi$  donnant une valeur  $>1$ .

Nous vous rappelons que les conditions sont artisanales et soumises à erreur systématique... aucune valeur  $>1$  aurait même été suspecte pour le coup, et malgré cela le  $\cos\varphi$  est très proche de 1!

Et oui, les thermoplongeurs répondent qualitativement et exactement comme ils le devraient, c'est très rassurant. Vous avez parfaitement raison de le signaler, cela valide le sérieux et l'incertitude très faible de nos données sur  $P$ ,  $U$  et  $I$ , dont dépendent le calcul de  $\cos\varphi$ , incertitude variant de moins de 3% autour de la valeur maximale comme vous le montrez très bien... c'est tout à fait remarquable.

Nous prenons donc votre observation comme l'hommage d'un professionnel à des amateurs.

Cela répond au passage à votre question sur nos incertitudes, de l'ordre de 3%, comme votre judicieux avis nous amène à vous le faire constater. Cette faible incertitude relative rejaille sur l'ensemble de nos mesures, merci encore pour la justesse de votre commentaire. Vous nous en honorez.

Vous nous montrez qu'en plus d'être un brillant théoricien, vous êtes un statisticien hors pair.

Saurez-vous nous montrer des talents expérimentaux à la hauteur de vos connaissances?

A cette question, vous pourrez apporter réponse, nous l'attendons patiemment. A défaut de faire la preuve de ces talents pratiques (car la Science est expérimentation avant tout), nous allons retourner à nos occupations sans pouvoir alimenter si généreux débat.

@ bientôt?... Nous l'espérons sincèrement.

**Moi** **Vendredi 17 Avril 13 h**

Si ça vous va de continuer la discussion, je peux peut être vous proposer quelques pistes pour rendre tout ça rigoureux ?

Votre estimation du  $\cos\varphi$  donne une borne inférieure à votre incertitude. Vous êtes \*au moins\* à 3% d'erreur sur le calcul des puissances, mais peut être plus. Ce qui veut dire que si vous ne voyez pas une surpuissance de \*au moins\* 3%, vous ne pourrez pas conclure.

Idéalement, il faudrait un graphe avec

\* vos points expérimentaux (pas reliés, puisque la droite est une simple interpolation)

\* des barres d'erreur (et une discussion sur la façon dont elles sont obtenus)

\* une prédiction déduite d'un modèle théorique (par exemple, la prédiction fournie par le modèle classique avec conservation de l'énergie), éventuellement avec des paramètres de fit

\* une estimation de l'écart entre le modèle et les résultats, par exemple sous la forme d'un  $\chi^2$ .

De cette façon, si vos données sont largement incompatibles avec le modèle, vous pourrez en déduire que le modèle ne s'applique pas.

Par ailleurs, je voudrais réitérer ma critique principale: votre graphe 2 montre que l'eau chauffe de moins en moins vite au fur et à mesure que le courant diminue (la pente des derniers points est beaucoup moins marquée que celle des premiers). Pourquoi affirmez vous que la puissance thermique fournie par le résonateur est constante, alors que  $dT/dt$  diminue très visiblement ?

Enfin, la critique ne devrait pas avoir plus ou moins de poids selon mes propres compétences, expérimentales ou autres mais si ça peut vous rassurer, je suis spécialisé dans la physique expérimentale.

[Jean-christophe Dumas](#)

la présentation de vos recherches et de vos compétences à un niveau élevé soulève 2 questions, qu'est-ce qui peut vous pousser à vous intéresser à nos recherches aussi imparfaites et contestées qu'elles soient ? et pourquoi ne pas reproduire nos expériences vous-même (un jeu d'enfant vu le labo dont vous disposez) pour vous appuyer sur une base expérimentale réelle et ainsi donner une contre-expertise ... une dernière chose, nous sommes loin d'être les seuls à produire des excédents de chaleur, mais ça vous le savez déjà émoticône wink <http://www.blogde-jeanpaulbiberian.blogspot.fr/>

**Effet Dumas - Energie libre** Vendredi 17 Avril 17 h

Si vous regardez notre courbe, entre 55°C et 75°C (soit avant que les courbes ne se croisent), la chute de puissance est manifeste et le maintien de la croissance de la température aussi, sur la partie de la courbe située entre 15° et 75°C.

Comme indiqué dans notre communication, il est question d'être qualitatif: nous montrons que la puissance chute à peu près régulièrement et significativement, pendant que la température augmente sans inflexion significative avant 75°C.

C'est ce que nous souhaitons que nos lecteurs constatent et reproduisent par eux-mêmes.

En dépit des incertitudes de mesure, la comparaison des profils des courbes montre qu'il se passe quelque chose.

Nous indiquerons dans un post prochain à nos lecteurs comment réaliser un test basé directement sur la dépense d'énergie électrique et la quantité d'énergie thermique obtenue.

Reproductible par tout bricoleur de garage, elle n'aura encore pas la puissance statistique ni systématique dont dispose un laboratoire et son personnel.

Là encore, leur attention sera attirée par un phénomène constant et reproductible.

Cette discussion est stérile.

Le respect dû à nos lecteurs requiert plus de substance que des gloses.

Puisque vous êtes un scientifique accompli, nous vous proposons de retourner aux sources expérimentales de la physique et de constater si le phénomène est présent ou non.

Voici notre proposition:

- nous pouvons dépêcher quelqu'un habitant non-loin de la région parisienne dans votre laboratoire (s'il est en région parisienne), il se présentera avec un de nos calorimètres, un résonateur et un wattmètre de chez Casto;
- vous l'accueillerez avec un de vos calorimètres et un analyseur réseau type Chauvin-Arnoud (ou plus précis);
- vous mettrez chacun un litre d'eau tirée du robinet dans vos calorimètres respectifs et noterez la dépense énergétique pour parvenir à ébullition;
- vous évaporerez ensuite l'eau portée à ébullition en utilisant 1/2 kWh et pèserez la quantité d'eau restante.

Nous aurons ainsi deux types de mesures que nous pourrions renouveler 5 fois, ou 10 si cela vous convient mieux.

Le fait d'apporter chacun son matériel nous dissuadera de faire preuve de ruse.

Nous aurons ainsi des tests de montée en température et des tests en évaporation.

Ajoutons que le mieux serait de renouveler ces expériences avec un générateur de fréquence, et de renouveler ces tests à 600Hz et 1200Hz pour 100/110V.

Cela vous convient-il?

#### **Effet Dumas - Energie libre** Samedi 18 Avril, 10h

M.Wiggin, il a été fait la veille à l'homme de Sciences une proposition franche et loyale de la part d'un homme d'Art.

Elle se voit renouvelée dans les mêmes conditions.

Sans doute avez-vous eu les occupations propres à votre âge, qu'il nous plairait d'avoir encore, et comprenons que vous soyez occupé en plus charmante compagnie que la nôtre.

Vos réticences à répondre présentement contraste tout de même avec votre réactivité, jusque avant la proposition ci-dessus. Nous craignons probablement à tort que son désintéressement ne vous ait pas intéressé.

Nous vous conservons donc le bénéfice du doute en raison de nos âges respectifs... Il est des approximations qu'une expérience de vie plus longue absout de bon gré, pendant qu'une autre ne sait les tolérer à l'évidence.

Peut-être les Maîtres voudront-ils laisser au Disciple le soin de nous confronter sans ambages à la réalité de leurs théories, par l'examen soigneux de la Réalité elle-même. Il vous revient de solliciter auprès d'eux l'honneur et l'autorisation de défendre leurs principes, vos principes, non en leur nom mais bien au nom de la Vérité que tout chercheur poursuit inflexible de sa Libre-Pensée.

Nous avons assez perdu de combats jusqu'ici pour apprécier le goût amer d'une juste défaite à sa juste valeur. Ce goût est incomparable à la victoire sophistique.

Nous relevons solennellement le gant de la rigueur jeté au visage de notre collectif, et vous opposerons sur le territoire de vos Maîtres des moyens sans commune mesure avec la débauche de ceux qui nous sont exposés (confer supra).

Nous prenons en conséquence le risque d'être mis en tort de façon irréfutable, vous donnant le choix du matériel selon des méthodes éprouvées par nos ancêtres thermiciens.

Vous donnera-t-on la Liberté d'avoir raison?

Peut-être vos Maîtres vous diront-ils pourquoi.

**Isaac Wiggin** Jean-christophe Dumas : je donne régulièrement des conférences de vulgarisation sur mon temps personnel. Au cours de l'une d'entre elle, on m'a posé une question sur "l'effet Dumas". Comme je refuse de parler d'un travail que je n'ai pas lu, j'ai décidé de me renseigner.

Je dois dire que je suis édifié par ce que je trouve ici.

Un argument d'autorité qui repose sur l'âge des intervenants ? Je n'avais absolument jamais croisé une bêtise aussi crasse. Après avoir remis en cause mes arguments sous l'accusation hypothétique que je ne serai que théoricien, vous voilà prêts à tenter de me décrédibiliser sous le prétexte que je serai plus jeune que vous ?

Je trouve l'argument d'autant plus surprenant que vous revendiquez vous même l'argument selon lequel la vérité science doit prévaloir sur les titres universitaires ou le consensus établi.

Je vous répondrai donc sur le fil principal, pour m'assurer que mes critiques scientifiques seront correctement relayées.

**Isaac Wiggin** Vos conclusions

LA PUISSANCE THERMIQUE APPLIQUÉE À L'EAU PAR LE RÉSONATEUR EST CONSTANTE QUAND LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE DÉLIVRÉE AU RÉSONATEUR DIMINUE.

et

LE RÉSONATEUR VIOLE APPAREMMENT LES PRINCIPES DE LA THERMODYNAMIQUE.  
sont strictement fausses. Je vais démontrer ici pourquoi.

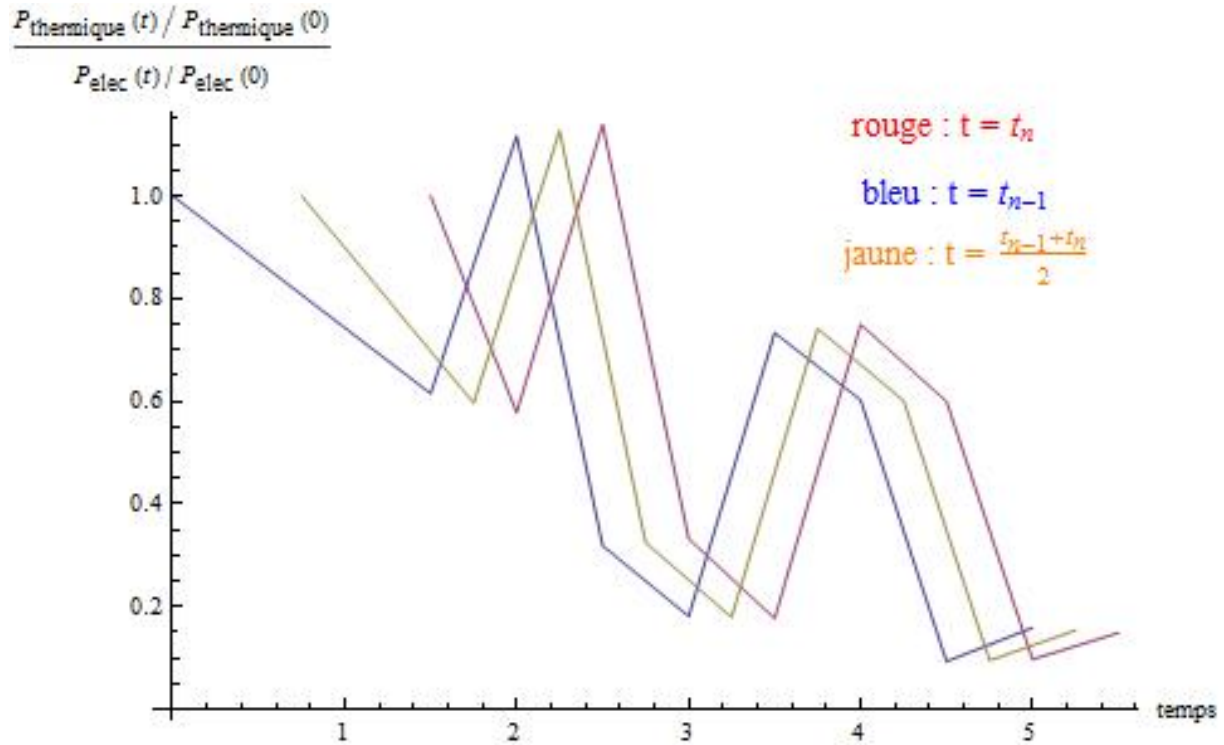
**Isaac Wiggin** Vous confondez visiblement la puissance thermique et la température.

La puissance électrique est, comme vous le notez,  $P_e = U \cdot I$  (en prenant  $\cos(\phi)=1$ )

La puissance thermique n'est pas reliée à la température, mais à la DERIVÉE de la température :  $P_{th} = c \, dT/dt$ .

La comparaison du graph 2 n'a donc pas de sens.

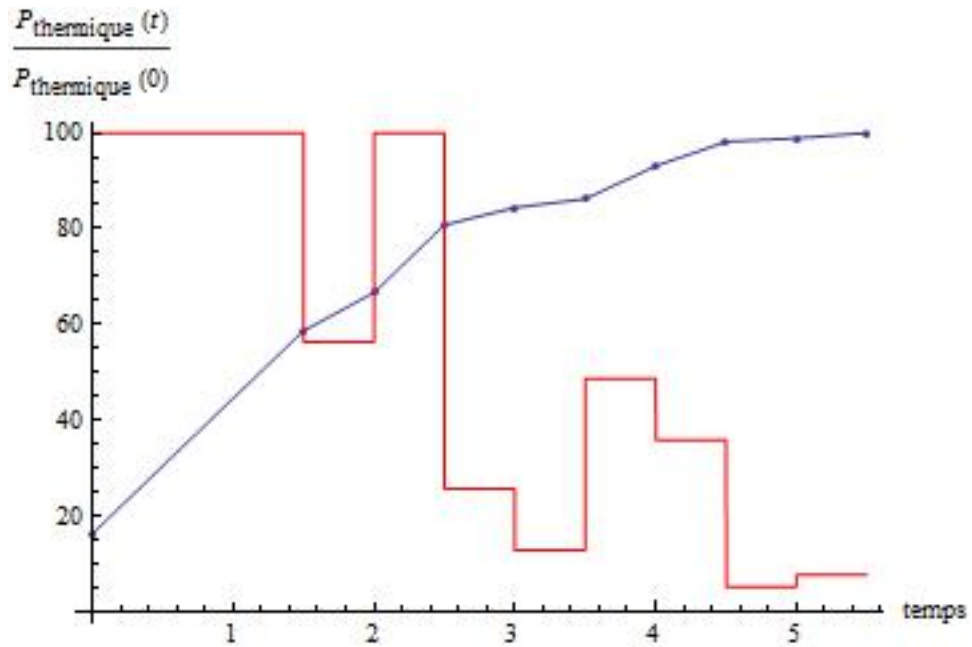
A partir de vos données, j'ai calculé le rapport  $P_{th}/P_e$ , normalisé par leurs valeurs initiales puisque vous ne fournissez pas la valeur de la capacité thermique  $c$ . Pour chaque intervalle de temps, la dérivée de la température est estimée par la différence entre les bornes de l'intervalle. L'intensité peut être prise à la borne inférieure, supérieure, ou à la moyenne entre les deux. Les trois possibilités sont envisagées dans le graph joint à ce message.



Comme vous le remarquerez, le rapport des puissance reste essentiellement inférieur à sa valeur initiale. Le seul point où ce n'est pas le cas, sans doute à cause d'incertitudes de mesures, est situé au début de l'expérience et non pas en régime permanent.

**Isaac Wiggin** Pour plus de détails, voici la dérivée estimée de vos données de température. Vous remarquerez que  $dT/dt$  (en rouge), diminue au cours du temps.





Votre conclusion « la puissance thermique est constante » est donc FAUSSE.

**Isaac Wiggin** Je vous demande donc, sauf si vous pouvez démontrer que mon argument est faux, de retirer vos conclusions erronées et de publier un erratum.

*Suite à ce commentaire, l'intégralité de mes messages ont été supprimés et j'ai été interdit d'accès sur la page facebook...*