



**Physique
pour Tous !**

L'équipe



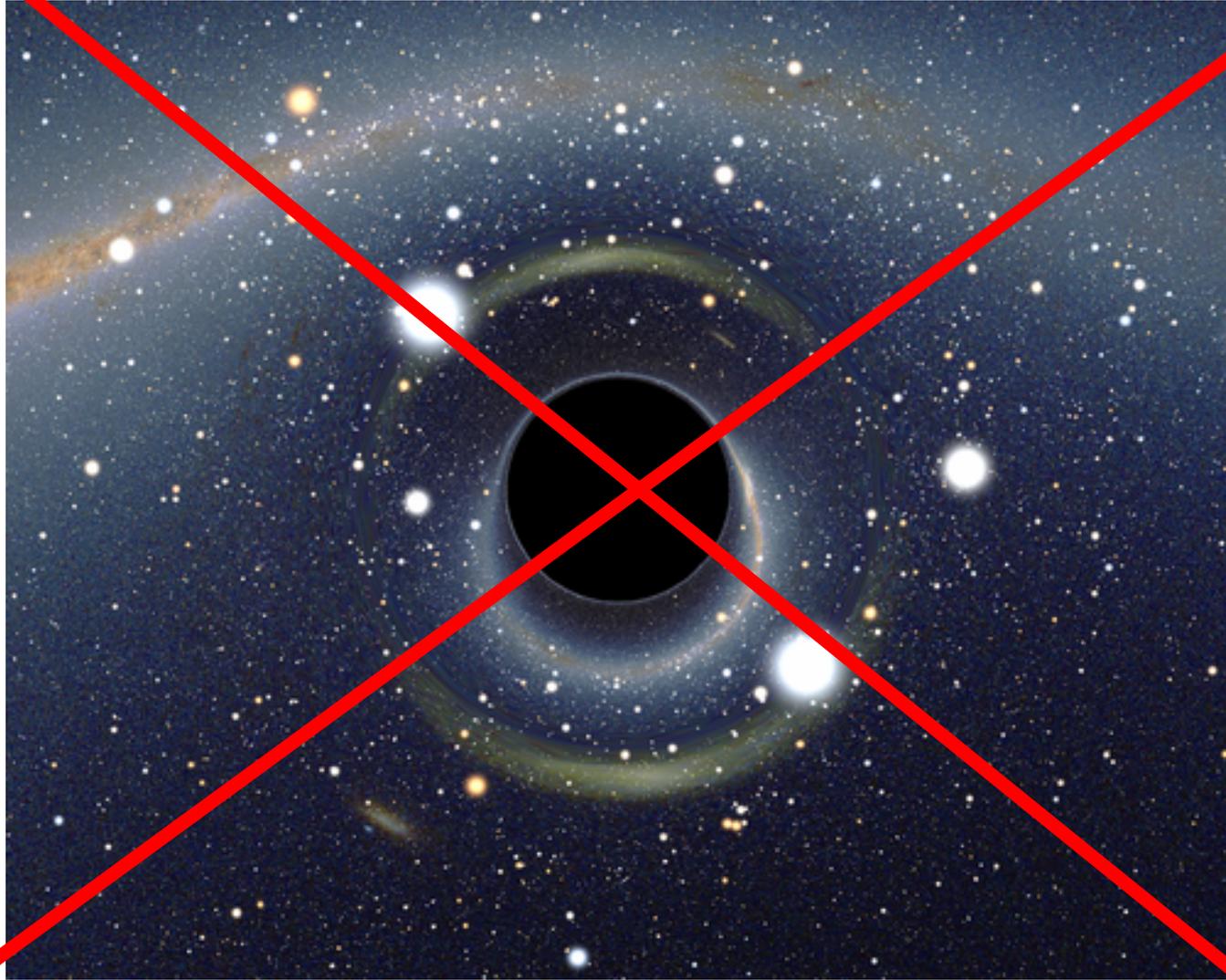
- **Coordination :** Thierry Pradier
- **« Physique & Cinéma » :** Eric Conte
- **« Physique du Quotidien » :** Eric Chabert
- **« Physique & Fiction » :** Thierry Pradier
- **« Physique (in)certaine » :** Auguste Besson
- **« Perception du monde » :** Pierre Van Hove
- **Support Expériences :** Eric Baussan

Pas ou peu d'équations...

$E_k = \frac{1}{2} m v^2 \quad \tan \theta_B = \frac{m_2}{m_1} = m_{21} \quad \rho V = n R T \quad \vec{\psi} = \iint \vec{D} d\vec{S} = A D \quad H_\lambda = \frac{\Delta M_e}{\Delta \lambda}$
 $M_e = \sigma T^4 \quad \phi_e = L \quad \frac{\Delta \varphi}{2\pi} = \frac{\Delta x}{\lambda} = \frac{x_2 - x_1}{\lambda} \quad v = c/\lambda \quad \Phi = NBS$
 $-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2 \psi}{dx^2} + V\psi = E\psi \quad \frac{\Delta t}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} = \frac{\Delta t'}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} \quad 4\pi r^2 \quad k = \frac{2\pi}{\lambda} \quad v_k = \sqrt{\frac{M_2}{R_2}} \quad \vec{F}_m = \vec{B} I l = \frac{\mu I_1 I_2}{2\pi d} l$
 $U_{ef} = U_m \quad E = \hbar \omega \quad U = \frac{W_{AB}}{E} = \frac{|E_{PA} - E_{PB}|}{\hbar \omega} = |\psi_A - \psi_B| \quad T = \frac{4 n_1 n_2}{(n_2 + n_1)^2} \quad f = \frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2} \quad R = \frac{c}{f} \quad r_2$
 $\vec{B} = \mu_0 \frac{NI\sqrt{2}}{2\pi r} \quad v = \frac{nh}{m\lambda} \quad \varphi_E = \frac{E_e}{\hbar \omega} = k \frac{\varphi}{r} \quad \varphi = \frac{M_m}{N_A} \quad E = \frac{E_c}{a} \int \sin(\omega t + \phi) dy \quad k = \pm \sqrt{\frac{2m}{\hbar^2}} (E - V_0)$
 $K = \frac{\rho^2 l}{2m m_0} = \frac{M_m}{N_A} = \frac{M_r \cdot 10^{-3}}{N_A} \quad m = N \cdot m_0 = \frac{\varphi}{v_e} \frac{M_m}{N_A} \quad E = \frac{E_c}{a} \int \sin(\omega t + \phi) dy \quad \omega = 2\pi f$
 $\lambda = \frac{h}{p} \quad \lambda_e = \lambda_0(1 + d\Delta t) \quad I = \frac{U_e}{R + R_i} \quad \sin \alpha = \frac{v_1}{v_2} = \frac{m_2}{m_1} \quad v = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_r \mu_r}} = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_r \mu_r}}$
 $\sqrt{2eU m_e} \quad R = \rho \frac{l}{S} \quad E = mc^2 \quad \beta = \frac{\Delta I_c}{I_c} \quad \phi_e = \frac{\Delta E}{\hbar \omega} \quad \frac{m_1}{X} + \frac{m_2}{X'} = \frac{m_2 - m_1}{v}$
 $f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{L}} \quad \psi(x) = \sqrt{2/L} \sin \frac{n\pi x}{L} \quad E = \frac{1}{2} \hbar^2 k^2 \quad \beta = \frac{\Delta I_c}{I_c} \quad \phi_e = \frac{\Delta E}{\hbar \omega} \quad \frac{m_1}{X} + \frac{m_2}{X'} = \frac{m_2 - m_1}{v}$
 $\oint \vec{B} d\vec{l} = \mu_0 \iint \vec{J} d\vec{S} \quad \vec{S} = \frac{1}{\mu_0} (\vec{E} \times \vec{B}) \quad \oint \vec{D} d\vec{S} = Q^*$
 $v_r = \sqrt{\frac{3kT}{m_0}} = \sqrt{\frac{3kT N_A}{M_m}} = \sqrt{\frac{3R_m T}{M_r \cdot 10^{-3}}} \quad E = \hbar^2 k^2 \quad 1 \text{ pc} = \frac{1 \text{ AU}}{r} \quad S = R \frac{U}{I} \quad F_v = \int \frac{F_n}{R}$
 $\lambda = \frac{h\nu_2}{T} \quad F_h = Shp g \quad f_0 = \frac{1}{2\pi \sqrt{LC}} \quad S I_m^2 = U_m^2 \left[\frac{1}{R^2} + \left(\frac{1}{X_c} - \frac{1}{X_L} \right)^2 \right] \lambda^* T = b$
 $\left(\frac{E_t}{E_0} \right) = \frac{2 \cos \theta_1 \cos \theta_2}{\cos(\theta_1 - \theta_2) \sin(\theta_1 + \theta_2)} \quad \int \vec{E} d\vec{l} = - \iint \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \cdot d\vec{S} \quad p = \frac{E}{c} = \frac{h f}{\lambda} \quad \omega = U_m \sin \omega(t - \tau) = U_m \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda} \right)$
 $E_y = E_0 \sin(kx - \omega t) \quad R = R_0 \sqrt{3} \quad \oint \vec{E} d\vec{l} = - \iint \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \cdot d\vec{S} \quad p = \frac{E}{c} = \frac{h f}{\lambda} \quad \omega = U_m \sin \omega(t - \tau) = U_m \sin 2\pi \left(\frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda} \right)$
 $S = \frac{1}{A} \frac{dw}{dt} \quad \oint \vec{H} d\vec{l} = \iint \left(\vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} \right) \cdot d\vec{S} \quad \varphi = mc \Delta t \quad F_g = g \frac{M_0 M_2}{r^2}$
 $\omega = F \cdot s \cdot \cos \alpha \quad \oint \vec{B} d\vec{l} = \mu_0 \sum I_i \quad L = 10 \log \frac{I_1}{I_0} \quad \Delta \psi = \frac{2\pi \Delta x}{\lambda} = \frac{2\pi d \sin \theta}{\lambda} = \frac{2\pi dy}{\lambda L}$
 $\oint \vec{B} d\vec{l} = \mu_0 \sum I_i \quad p = \frac{F \cdot \Delta \vec{v}}{\Delta S} = \frac{m \Delta \vec{v}}{\Delta S \Delta t} \quad P = UI \quad h = \frac{1}{2} g t^2 \quad v = v_1(1 + \beta \Delta t) \quad \frac{\partial^2 E}{\partial t^2}$
 $C \quad R = \frac{(n-1)^2 + g^2}{(n+1)^2 + g^2} \quad f' = \frac{p_a \cdot v_b}{(n-1)(n_0 - n_a)} \quad \nabla \times \left(\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \right) = - \frac{\partial}{\partial t} (\text{rot } \vec{B}) = - \mu_0 \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \right) = \epsilon_0 \mu_0 \frac{\partial^2 E}{\partial t^2}$

$\det |(E_i^{(0)} - E) \delta_{ij} + V_{ij}^{(0)}| = 0; \quad i, j = 1, 2$
 $V_{ij}^{(0)} = \int U_i^{(0)*} V U_j^{(0)} d\tau_A; \quad \Psi_n^{(0)} = \{ \alpha_1^{(n)}, \alpha_2^{(n)}, \dots, \alpha_n^{(n)} \}$
 $\sum |\alpha_i|^2 = 1$
 $V_{12} \frac{1}{E^{(-)} - H_2} V_{12}^+ \rightarrow V_{12} \Phi_2^{(0)} \rangle$
 $\langle \Phi_2^{(0)} | V_{12}^+ \int dE \frac{1}{E^{(-)} - H_2} \frac{1}{E - (E_2 + i \frac{\Gamma_2}{2})} \langle \Phi_2^{(0)} | V_{12}^+ \Phi_2^{(0)} \rangle$
 $\langle \Psi_1^{(0)} | H_1 | \Psi_1^{(0)} \rangle + \frac{\langle \Phi_2^{(0)} | V_{12}^+ U_1 \rangle}{E - (E_2 + i \frac{\Gamma_2}{2})} \langle \Psi_2^{(0)} | H_1 | \Psi_2^{(0)} \rangle$
 $\langle \mu_{10} \rangle \sim \frac{1}{\Delta E} \sum_{\mu} \langle \Psi_0^{(0)} | \hat{\mu} | \Phi_{\mu}^{(0)} \rangle \langle \Phi_{\mu}^{(0)} | \hat{\mu} | \Psi_0^{(0)} \rangle$

Pas de physique « compliquée »...



Pas de physique « compliquée »...



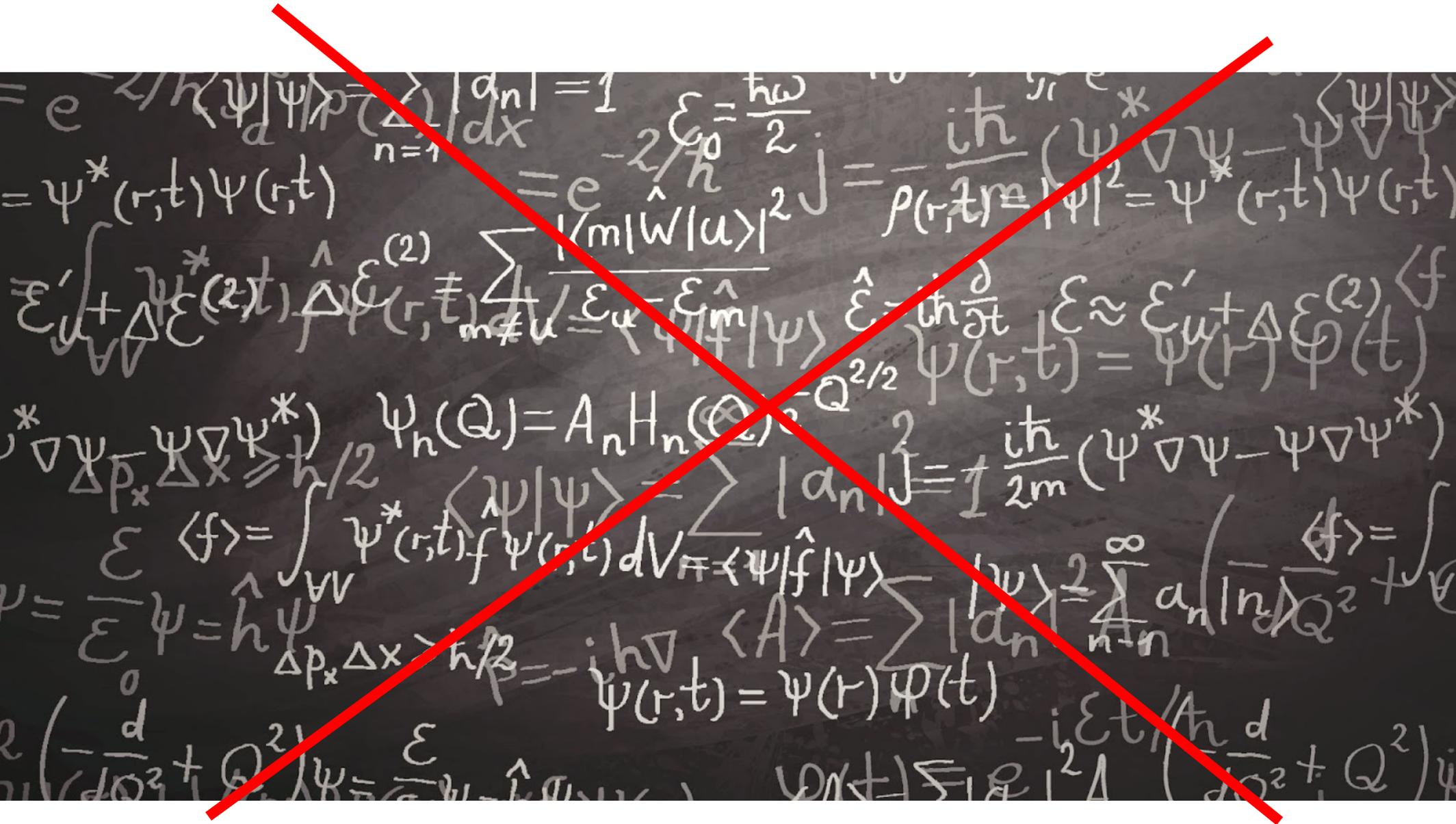
Pas de physique « compliquée »...



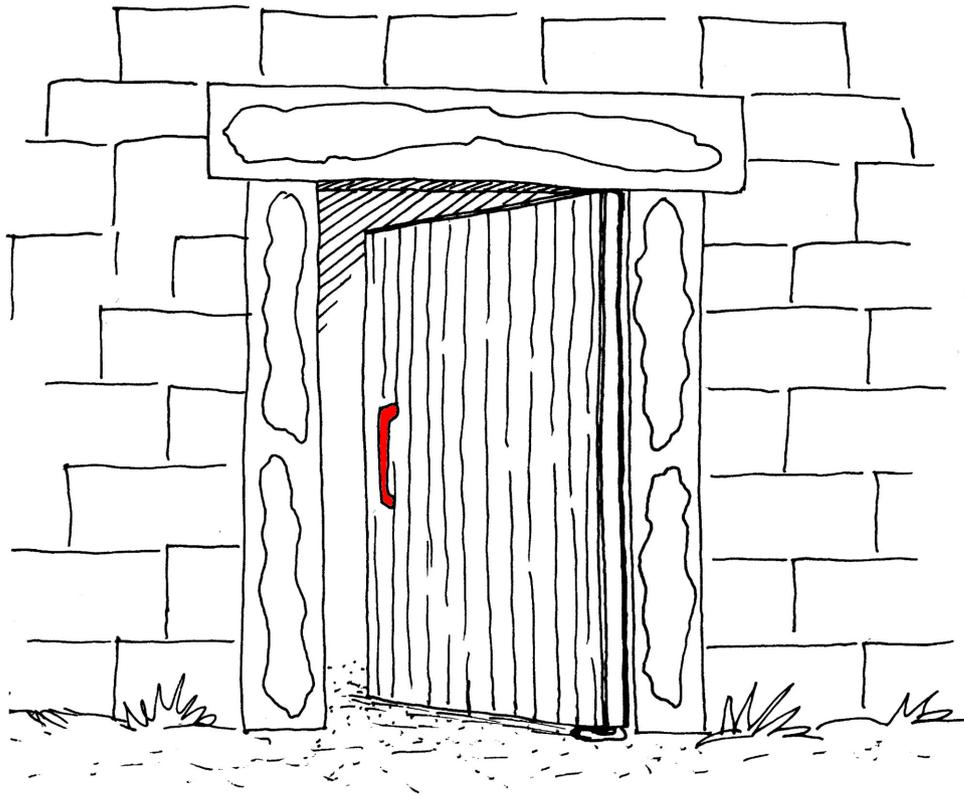
Pas de physique « compliquée »...



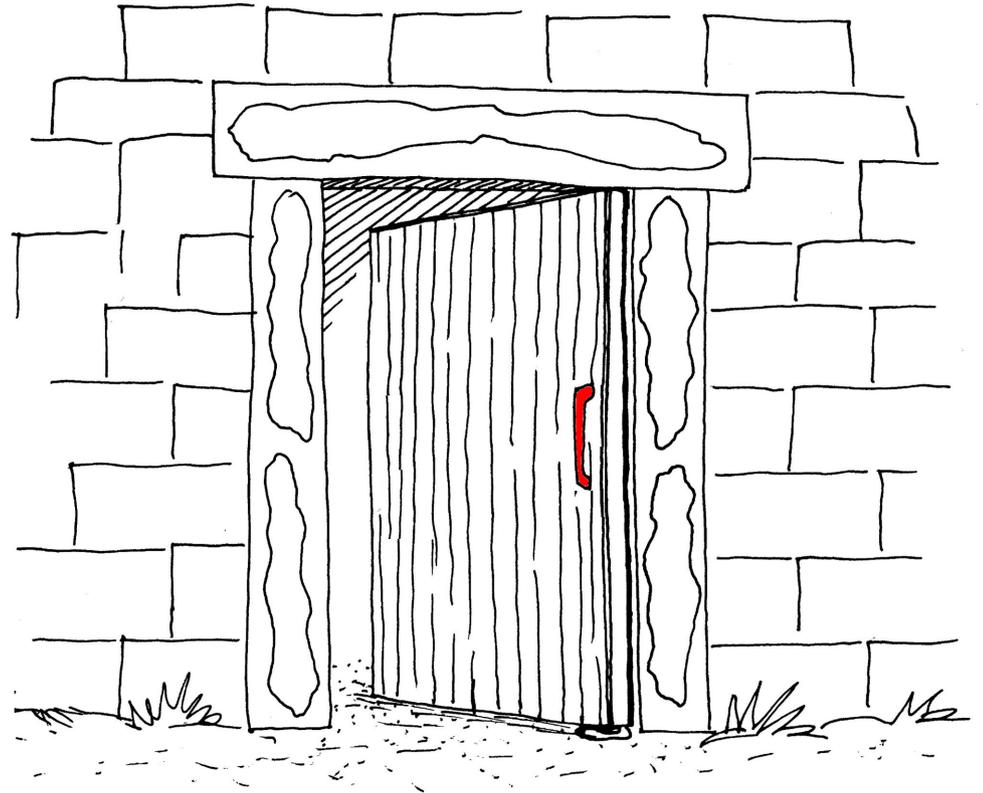
Pas de physique « compliquée »...



Pas de physique « compliquée »...



?



Présentation des cours



**Physique
pour Tous !**

Demandez le programme !

**Les mardi, 18h30 – 20h – Ici (ou amphithéâtre Weiss)
En général, les 5 premiers mardis suivant les congés scolaires**

Du 18/09 au 16/10/18 – Physique & Cinéma : aux frontières du réel
ou comment démasquer les petites erreurs scientifiques du cinéma

Du 06/11 au 04/12/18 – Physique du Quotidien
Zoom sur les phénomènes et objets qui animent nos cuisines

Du 08/01 au 05/02/19 – Physique & Fiction
De Gulliver à Star Wars

Du 26/02 au 26/03/19 – Physique (in)certaine
ou la construction de la démarche scientifique

Du 23/04 au 21/05/19 – Perception du monde : étonnez-vous!
de Platon à Einstein

Physique & Cinéma : aux frontières du réel

Maintenant - Du 18/09 au 16/10/18 – Physique & Cinéma : aux frontières du réel
ou comment démasquer les petites erreurs scientifiques du cinéma
Coordination : Eric Conte



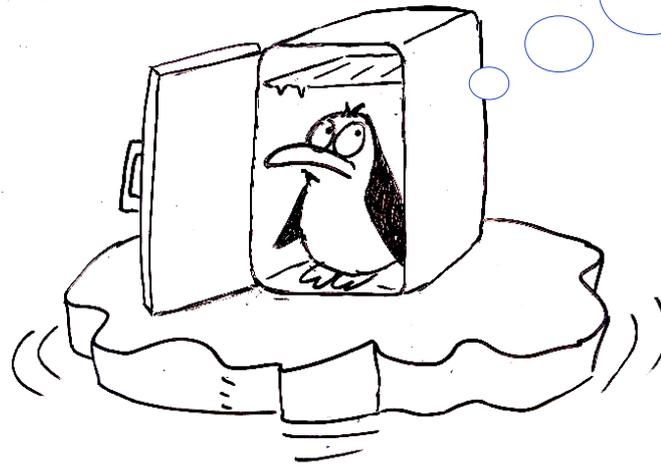
*'font n'importe quoi
dans les films !*

Physique du Quotidien

Après la Toussaint - Du 06/11 au 04/12/18 – Physique du Quotidien

Zoom sur les phénomènes et objets qui animent nos cuisines

Coordination : Eric Chabert



*hum...ça va marcher
pour sauver
la banquise ?*



Physique & Fiction

Après Noël - Du 08/01 au 05/02/19 - Physique & Fiction

De Gulliver à Star Wars

Coordination : Thierry Pradier



© Peyo

*Moi j'aime pas la
physique...*

*...sauf si vous
m'expliquez pourquoi
je suis bleu !*



Physique (in)certaine

Après Vacances d'hiver - Du 26/02 au 26/03/19 – Physique (in)certaine
ou la construction de la démarche scientifique
Coordination : Auguste Besson

18 % des français pensent que la Terre et l'Homme ont moins de 10 000 ans...*

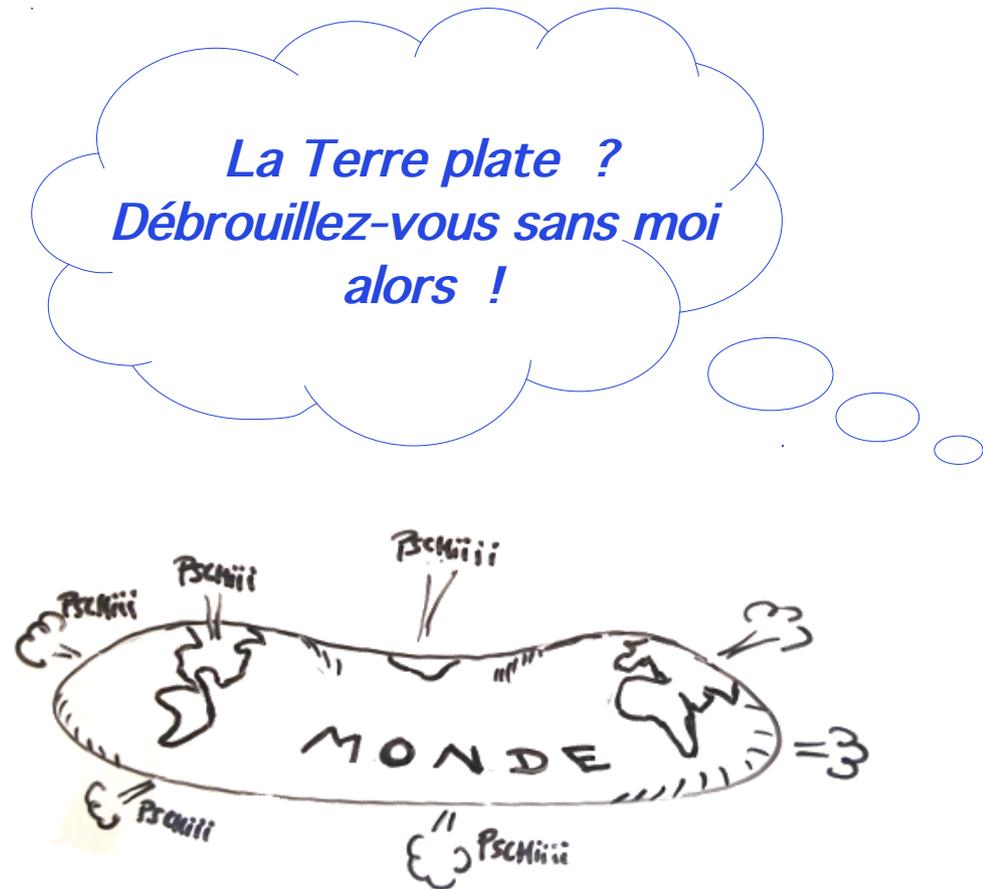
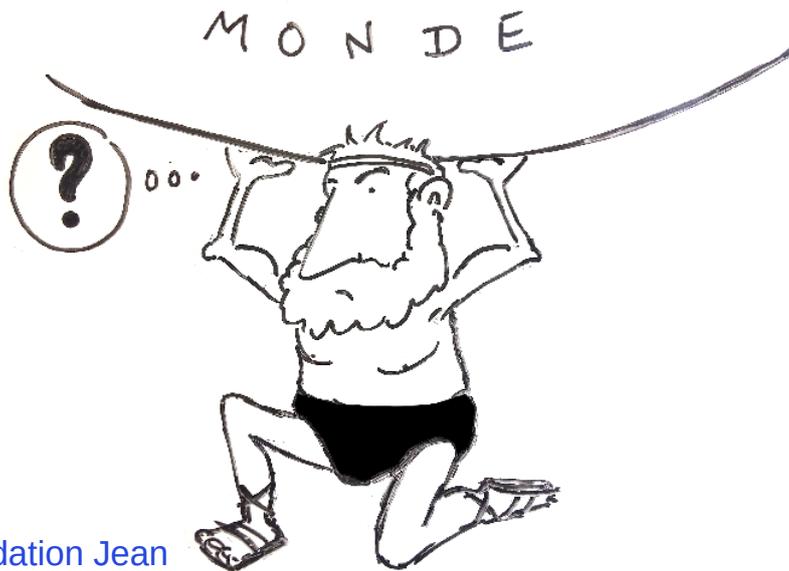


* Sondage Fondation Jean Jaurès+Conspiracy Watch 01/2018

Perception du monde : étonnez-vous !

Après Vacances de printemps - Du 23/04 au 21/05/19 – Perception du monde
de Platon à Einstein
Coordination : Pierre Van Hove

9 % des français pensent que la Terre peut être plate...*



* Sondage Fondation Jean Jaurès+Conspiracy Watch 01/2018

Un dernier mot...

Site Web : physiquepourtous.unistra.fr
(physiquepourtous.wordpress.com toujours fonctionnel)
Email : physiquepourtous@unistra.fr ou thierry.pradier@unistra.fr
Facebook : <https://www.facebook.com/physiquepourtous67>

Merci à :



A.-M. Nourreddine (direction), S. Prohaska, N. Busser, G. Weick...

H. Dreyssé (direction), A. Chevrolet, V. Flament...

*E. Baussan, A. Besson,
E. Chabert, E. Conte,
P. Van Hove + T. Pradier* Enseignants-Chercheurs/Chercheurs
Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC)
Département Recherches Subatomiques



Un dernier mot...

N'ayez pas peur de poser des questions !!

