

## 36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)  
Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00

---

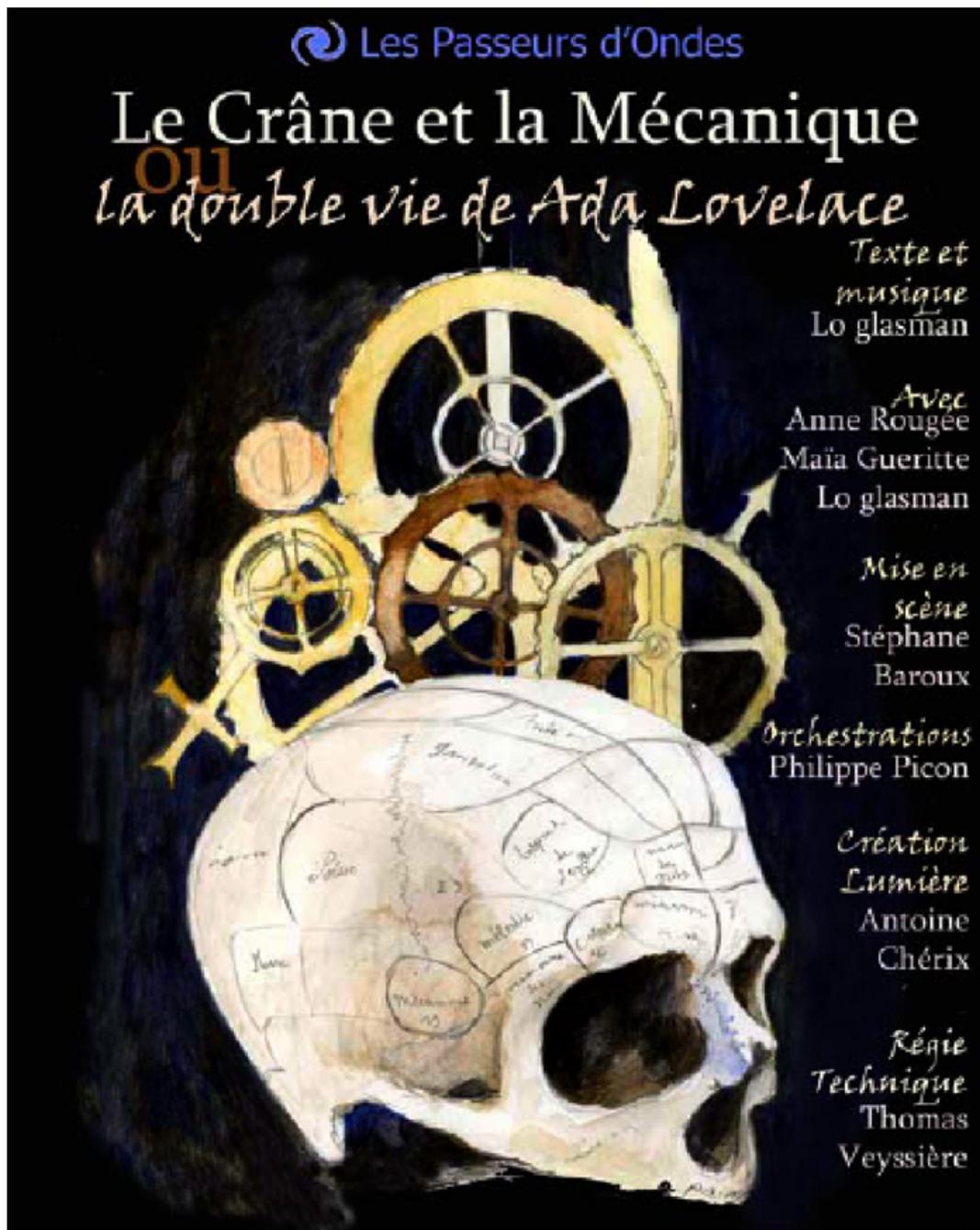
**La crâne et la Mécanique** (subtitulada *La double vie d'Ada Lovelace*) [\[1\]](#) es un espectáculo musical –creado por

[Lo glasman](#)

y representado por la compañía teatral

[Les Passeurs d'Ondes](#)

– que trata de la situación de las mujeres en ciencia y de la evolución en el conocimiento del funcionamiento del cerebro.



### 36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)  
Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00

---

La obra enfrenta a un personaje femenino – [Ada Byron](#) , hija del poeta Lord Byron y célebre matemática inglesa autora del primer programa informático– y a un personaje masculino –el Dr. Deville, ferviente defensor de la [frenología](#) –

. El espectáculo habla sobre los estereotipos masculinos y femeninos, y conduce a una reflexión sobre la perversidad que supone la utilización de la ciencia como una herramienta para justificar algunos prejuicios sociales. ¿Existen razones objetivas y neurológicas que expliquen las diferencias de comportamiento entre hombres y mujeres?

La obra tiene cinco personajes: Augusta Ada Byron King (condesa de Lovelace), El Dr. Deville (frenólogo), Janet (doncella de Ada), Ada adolescente y la tutora de Ada.

La acción se desarrolla en dos épocas diferentes, que se entremezclan continuamente: la adolescencia de Ada –enero de 1828, etapa en la que la protagonista se asfixia bajo el yugo de una educación opresiva, e inventa una máquina voladora para ir en búsqueda de su madre, a la que extraña por sus prolongadas ausencias– y el periodo de Ada con el frenólogo –1841, momento en el que Ada no consigue centrarse en su trabajo en colaboración con el matemático [Charles Babbage](#) , inventor de una máquina calculadora que ella piensa que es capaz de controlar–.

En la introducción del libreto de la obra, el propio Lo glasman indica que el personaje de Augusta Ada Byron King es doble: las dos actrices (adolescente y adulta) que interpretan a Ada aparecen por turnos en *modo Ada* (obediente y conformista) o en *modo Augusta* (rebelde y reivindicativa); incluso a veces las dos identidades aparecen entremezcladas. Cuando las dos personalidades discuten, Augusta se manifiesta siempre con la mano izquierda; la mano derecha es el baluarte de Ada. En el caso de Ada adulta, el lado izquierdo –el *modo Augusta* – ya está paralizado.

La obra comienza con el Dr. Deville introduciendo un *caso sorprendente* con el que él comenta que se cruzó a lo largo de su carrera: el de Ada Augusta Byron King, de la que habla como de una persona con identidad trastornada, con personalidad doble. El Dr. Deville explica que en aquella época Ada trabajaba en colaboración con el matemático Charles Babbage y se había obsesionado *con la extraña idea de enseñar a pensar a las máquinas*

. El médico comenta que tras una violenta discusión con Babbage –por un problema de

### 36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)  
Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00

---

paternidad intelectual– Ada tuvo una crisis, como las que ya había padecido en su adolescencia... y comienza la obra.

Se describe brevemente la acción, destacando algunas de las referencias matemáticas.

**(1841)** Ada está sentada leyendo, manifiestamente disgustada, un manuscrito de Babbage, con la mano izquierda escondida. El matemático quiere añadir un apéndice a su trabajo sobre la máquina calculadora en colaboración con Ada, con lo que ella quedaría en una posición relagada. En un momento dado, la mano izquierda (*modo Augusta*) comienza a moverse, y lanza –aparentemente sin la intervención de Ada– el manuscrito a otro lado de la escena. Esta situación se repite en varias ocasiones.

**(1828)** Ada tiene 14 años, y enfadada, tira juguetes por el suelo; su tutora le riñe... Cuando ésta se va, Ada agarra su mano izquierda (*modo Augusta*) con su mano derecha (*modo Ada*) y comienza hablarle.

36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)

Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00

---

photo : Florence Delahaye



### 36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)

Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00



$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}$$

### 36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)  
 Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00

photo : Florence Delahaye



$$\cos x = \frac{\sin x}{x} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-4)^n B_{2n}}{(2n)!} x^{2n}$$

On comprend aisément quand on développe la formule au bout du compte, regardez:

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n} = \left[ \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n} \right] \left[ \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-4)^n B_{2n}}{(2n)!} x^{2n} \right]$$

Où encore:

$$1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{24} + \dots + \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n} + \dots = \left[ 1 - \frac{x^2}{3} + \frac{x^4}{120} + \dots + \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n} \right] \left[ B_0 - 2B_2x^2 + \frac{2B_4}{3}x^4 + \dots \right]$$

On continue à développer et on trouve que les coefficients de  $x^2$  et  $x^4$  sont égaux à zéro, ce qui implique que  $B_2 = 1/6$  et  $B_4 = -1/30$ .

36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)

Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00

---

photo : Florence Delahaye



El uso de la tecnología en el arte contemporáneo ha permitido crear obras que desafían la percepción y exploran los límites de la realidad. En este caso, la combinación de luz y estructura crea una imagen poderosa y evocativa.

### 36. (Marzo 2010) Le Crâne et la Mécanique ou La double vie d'Ada Lovelace, de Lo glasman

Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)  
Lunes 01 de Marzo de 2010 00:00



photo : Florence Delahaye

$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}$$

En términos de derivadas,  $\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}$  es la definición de  $\cos x$  en términos de derivadas.

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n} = \left[ \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n} \right] \left[ \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-4)^n B_{2n}}{(2n)!} x^{2n} \right]$$

Se comprende fácilmente cuando se desarrolla la fórmula al final de la cuenta, mire:

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n} = \left[ \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n} \right] \left[ \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-4)^n B_{2n}}{(2n)!} x^{2n} \right]$$

$$1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{24} + \dots - \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n} + \dots = \left[ 1 - \frac{x^2}{3} + \frac{x^4}{120} + \dots + \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n} \right]$$

$$\left[ B_0 - 2B_2x^2 + \frac{2B_4}{3}x^4 + \dots \right]$$