



WOMEN IN IT

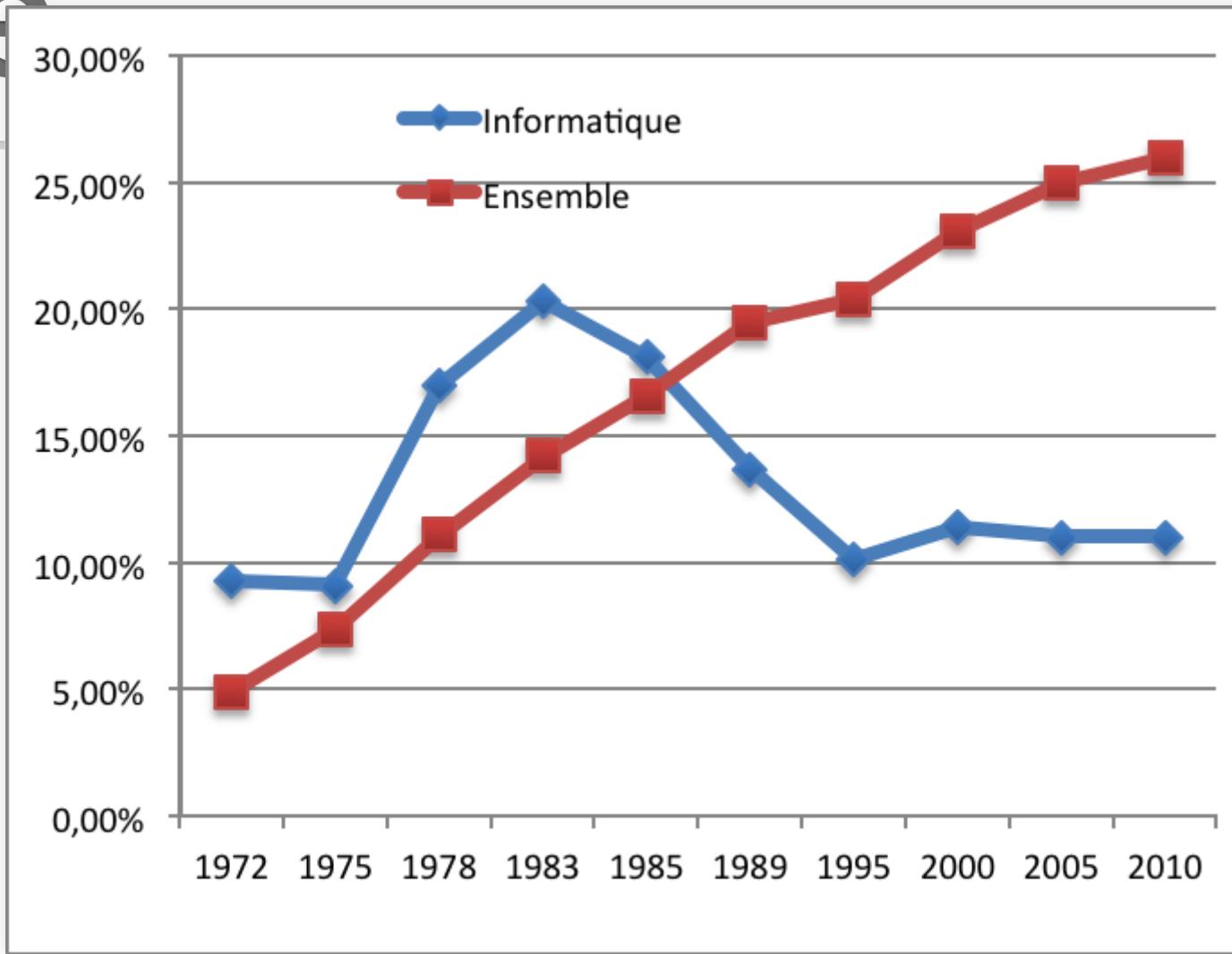
ERROR 404

<https://github.com/brethil/women-in-it-rebuild/>



COMPARAISON INFO / AUTRES

Re
BUIL





LA SITUATION EN 1983

Part des femmes dans l'informatique

1983

35 %



LA SITUATION ACTUELLE

Part des femmes dans l'informatique

1983

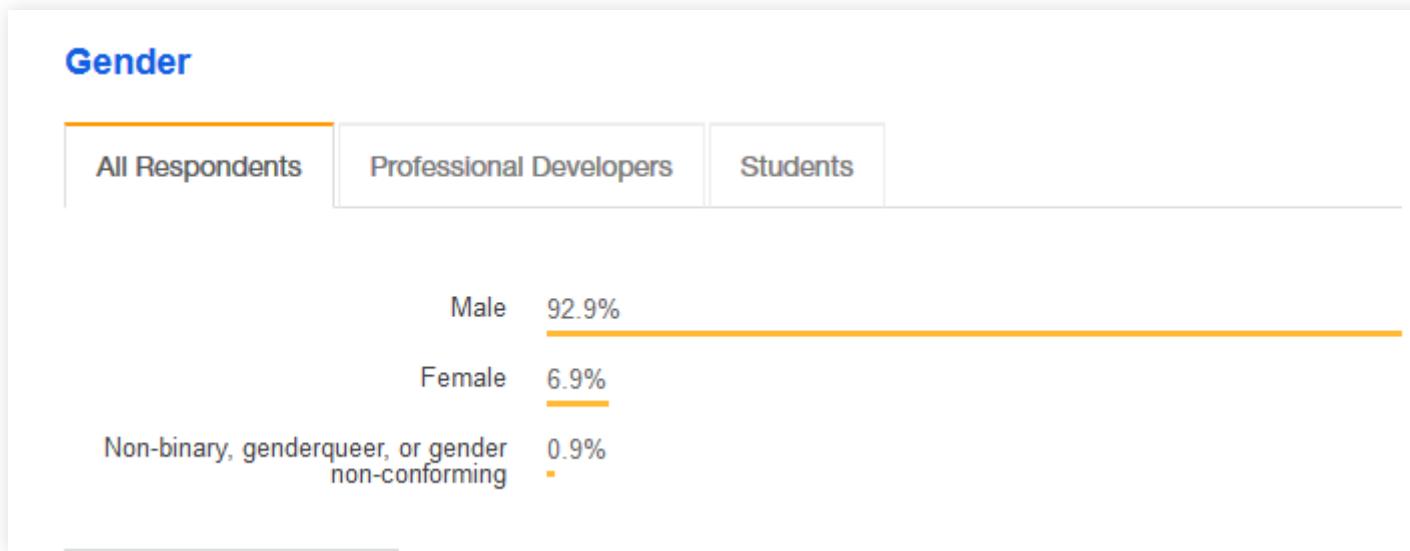
2018

35%

19 %



7% DANS LA TECHNIQUE "DURE"





SPÉCIALITÉS LES + MIXTES

Métier	% Femmes	Salaire en \$
Enseignement	11,11 %	88 000
Testing	9,09 %	83 000
Data scientist	8,70 %	102 000
Designer	8,33 %	85 000
Analyste	7,69 %	90 000



SPÉCIALITÉS LES + RÉPANDUES

Métier	% Femmes	Salaire en \$
Backend	5,68 %	102 000
Fullstack	5,71 %	100 000
Frontend	7,41 %	93 000
Mobile	6,25 %	101 000



SPÉCIALITÉS LES - MIXTES

Métier	% Femmes	Salaire en \$
SysAdmin	3,64 %	93 000
Embarqué	3,85 %	98 000
Devops	4,00 %	110 000
Manager	4,35 %	137 000
Client Lourd	4,76 %	100 000



UN PHÉNOMÈNE CULTUREL

Malaisie : 65 % d'informaticiennes



COMMENT L'INFORMATIQUE A "ATTRAPÉ UN GENRE" ?

AVANT LES ANNÉES 80

ADA LOVELACE (1842)



Diagram for the computation by the Engine of the Numbers of Bernoulli. See Note G. (page 722 et seq.)

Number of Operation.	Nature of Operation.	Variables acted upon.	Variables receiving results.	Indication of change in the value on any Variable.	Statement of Results.	Data.		Working Variables.										Result Variables.					
						IV ₁	IV ₂	IV ₃	oV ₄	oV ₅	oV ₆	oV ₇	oV ₈	oV ₉	oV ₁₀	oV ₁₁	oV ₁₂	oV ₁₃	IV ₂₁	IV ₂₂	IV ₂₃	oV ₂₁	
1	\times	IV ₂ \times IV ₃	IV ₄ , IV ₅ , IV ₆	$\begin{cases} IV_2 = IV_2 \\ IV_3 = IV_3 \\ IV_4 = 2IV_4 \\ IV_1 = IV_1 \\ IV_5 = 2IV_5 \\ IV_1 = IV_1 \end{cases}$	$= 2n$...	2	n	2n	2n	2n												
2	-	IV ₄ - IV ₁	2V ₄	$\begin{cases} IV_4 = IV_4 \\ IV_1 = IV_1 \\ IV_2 = 2V_4 \\ IV_1 = IV_1 \end{cases}$	$= 2n - 1$	1	2n - 1														
3	+	IV ₅ + IV ₁	2V ₅	$\begin{cases} IV_5 = IV_5 \\ IV_1 = IV_1 \\ 2V_5 = 0V_5 \\ 2V_4 = oV_4 \end{cases}$	$= 2n + 1$	1	2n + 1													
4	+	2V ₅ + 2V ₄	IV ₁₁	$\begin{cases} 2V_5 = 0V_5 \\ 2V_4 = oV_4 \\ IV_11 = 2V_{11} \end{cases}$	$= \frac{2n - 1}{2n + 1}$	0	0						
5	+	IV ₁₁ + IV ₂	2V ₁₁	$\begin{cases} IV_{11} = IV_{11} \\ IV_2 = IV_2 \\ 2V_{11} = 0V_{11} \end{cases}$	$= \frac{1}{2} \cdot \frac{2n - 1}{2n + 1}$	2						
6	-	oV ₁₃ - 2V ₁₁	IV ₁₃	$\begin{cases} oV_{13} = 0V_{11} \\ 2V_{11} = IV_{11} \\ oV_{13} = IV_{13} \end{cases}$	$= -\frac{1}{2} \cdot \frac{2n - 1}{2n + 1} = A_0$	0	...	$-\frac{1}{2} \cdot \frac{2n - 1}{2n + 1} = A_0$				
7	-	IV ₃ - IV ₁	IV ₁₀	$\begin{cases} IV_3 = IV_3 \\ IV_1 = IV_1 \end{cases}$	$= n - 1 (= 3)$	1	...	n	n - 1						
8	+	IV ₂ + oV ₇	IV ₇	$\begin{cases} IV_2 = IV_2 \\ oV_7 = IV_7 \\ IV_7 = IV_7 \\ oV_{11} = 3V_{11} \end{cases}$	$= 2 + 0 = 2$...	2	2										
9	+	IV ₆ + IV ₇	3V ₁₁	$\begin{cases} IV_6 = IV_6 \\ IV_7 = IV_7 \\ 3V_{11} = 3V_{11} \end{cases}$	$= \frac{2n}{2} = A_1$	2n	2	$\frac{2n}{2} = A_1$						
10	\times	IV ₂₁ \times 3V ₁₁	IV ₁₂	$\begin{cases} IV_{21} = IV_{21} \\ 3V_{11} = 3V_{11} \end{cases}$	$= B_1 \cdot \frac{2n}{2} = B_1 A_1$	$\frac{2n}{2} = A_1$	$B_1 \cdot \frac{2n}{2} = B_1 A_1$...			B ₁		
11	+	IV ₁₂ + IV ₁₃	2V ₁₃	$\begin{cases} IV_{12} = oV_{12} \\ IV_{13} = 2V_{13} \end{cases}$	$= -\frac{1}{2} \cdot \frac{2n - 1}{2n + 1} + B_1 \cdot \frac{2n}{2}$	0	$\left\{ -\frac{1}{2} \cdot \frac{2n - 1}{2n + 1} + B_1 \cdot \frac{2n}{2} \right\}$					
12	-	IV ₁₀ - IV ₁	2V ₁₀	$\begin{cases} IV_{10} = 2V_{10} \\ IV_1 = IV_1 \end{cases}$	$= n - 2 (= 2)$	1	n - 2						
13	-	IV ₆ - IV ₁	2V ₆	$\begin{cases} IV_6 = 2V_6 \\ IV_1 = IV_1 \end{cases}$	$= 2n - 1$	1	2n - 1													
14	+	IV ₁ + IV ₇	2V ₇	$\begin{cases} IV_1 = IV_1 \\ IV_7 = 2V_7 \\ 2V_7 = 2V_7 \end{cases}$	$= 2 + 1 = 3$	1	3	...											
15	+	2V ₆ + 2V ₇	IV ₈	$\begin{cases} 2V_6 = 2V_6 \\ 2V_7 = 2V_7 \end{cases}$	$= \frac{2n - 1}{3}$	2n - 1	3	$\frac{2n - 1}{3}$												
16	\times	IV ₈ \times 3V ₁₁	IV ₁₁	$\begin{cases} IV_8 = oV_8 \\ 3V_{11} = 3V_{11} \end{cases}$	$= \frac{2n \cdot 2n - 1}{3}$	0	$\frac{2n \cdot 2n - 1}{3}$								
17	-	2V ₆ - IV ₁	3V ₆	$\begin{cases} 2V_6 = 3V_6 \\ IV_1 = IV_1 \end{cases}$	$= 2n - 2$	1	2n - 2													
18	+	IV ₁ + 2V ₇	3V ₇	$\begin{cases} IV_1 = IV_1 \\ 2V_7 = 3V_7 \\ 3V_7 = 3V_7 \end{cases}$	$= 3 + 1 = 4$	1	4													
19	+	3V ₆ + 3V ₇	IV ₉	$\begin{cases} 3V_6 = 3V_6 \\ 3V_7 = 3V_7 \end{cases}$	$= \frac{2n - 2}{4}$	2n - 2	4	$\frac{2n - 2}{4}$...	$\left\{ \frac{2n \cdot 2n - 1}{3} \cdot \frac{2n - 2}{3} \right\} = A_2$										
20	\times	IV ₉ \times 3V ₁₁	oV ₁₁	$\begin{cases} IV_9 = oV_9 \\ 3V_{11} = 3V_{11} \end{cases}$	$= \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n - 1}{3} \cdot \frac{2n - 2}{4} = A_3$	0	...											
21	\times	IV ₂₂ \times 3V ₁₁	oV ₁₂	$\begin{cases} IV_{22} = IV_{22} \\ oV_{12} = oV_{12} \end{cases}$	$= B_3 \cdot \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n - 1}{3} \cdot \frac{2n - 2}{3} = B_3 A_3$	0	$B_3 A_3$...			B ₃			
22	+	2V ₁₂ + 2V ₁₃	3V ₁₃	$\begin{cases} 2V_{12} = oV_{12} \\ 2V_{13} = 3V_{13} \\ 3V_{13} = 3V_{13} \end{cases}$	$= A_0 + B_1 A_1 + B_3 A_3$	0	$\left\{ A_0 + B_1 A_1 + B_3 A_3 \right\}$						
23	-	2V ₁₀ - IV ₁	3V ₁₀	$\begin{cases} 2V_{10} = 3V_{10} \\ IV_1 = IV_1 \end{cases}$	$= n - 3 (= 1)$	1	n - 3							
Here follows a repetition of Operations thirteen to twenty-three.																							
24	+	IV ₁₃ + oV ₂₄	IV ₂₄	$\begin{cases} IV_{13} = oV_{13} \\ oV_{24} = IV_{24} \\ IV_1 = IV_1 \\ IV_3 = IV_3 \end{cases}$	$= B_7$	B ₇	
25	+	IV ₁ + IV ₃	IV ₃	$\begin{cases} IV_1 = IV_1 \\ IV_3 = IV_3 \\ IV_6 = oV_6 \\ IV_7 = oV_7 \end{cases}$	$= n + 1 = 4 + 1 = 5$	1	...	n + 1	0	0		

L'ÉQUIPE ENIAC (1946)



"They had no books or anything to teach us how to program it."

Jean Jennings Bartik, ENIAC Programmer



GRACE HOPPER (1969)



9/9

0800 Arctan started
 1000 " stopped - arctan ✓
 1300 (032) MP-MC
 (033) PRO 2
 Relays 6-2 in 033 failed special speed test
 in Relay 10.000 test.

$\left\{ \begin{array}{l} 1.2700 \\ 9.037847025 \\ 9.037846995 \end{array} \right.$
~~1.98210000~~
~~2.130476715~~
~~(-3)~~ 4.615925059(-2)

Relay
 2145
 Relay 3370

1100 Started Cosine Tape (Sine check)
 1525 Started Multi Adder Test.

1545



Relay #70 Panel F
 (moth) in relay.

First actual case of bug being found.
 1630 Arctangent started.
 1700 closed down.

MARGARET HAMILTON





COMMENT L'INFORMATIQUE A "ATTRAPÉ UN GENRE" ?



LES ANNÉES 80

A vintage advertisement for the Technico SS-16 microcomputer. The headline reads "Two Bytes Are Better Than One". In the center, a man wearing glasses and a shirt that says "TMS 9900 16BIT MICROCOMPUTER SS-16" is flanked by two women. Below him is a white computer system unit. To the left are circular icons for "SUPER STARTER SERIES" and "FLOPPY DISK DRIVES". To the right are circular icons for "COLOR VIDEO BOARD" and "4800 BAUD DIGITAL CASSETTE".

Two Bytes Are Better Than One

TMS 9900
16BIT
MICROCOMPUTER
SS-16

SUPER STARTER
SERIES

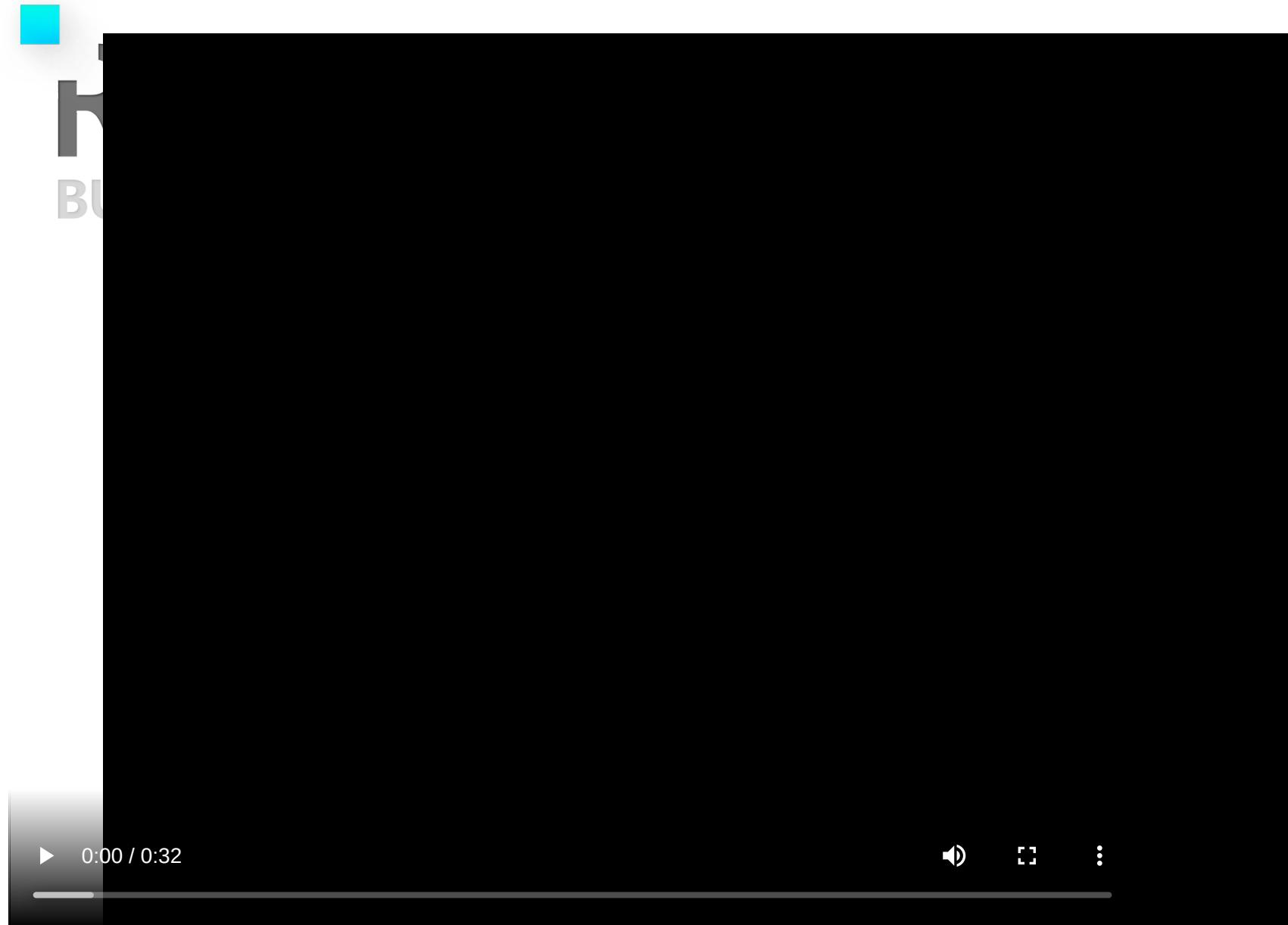
FLOPPY DISK
DRIVES

COLOR VIDEO
BOARD

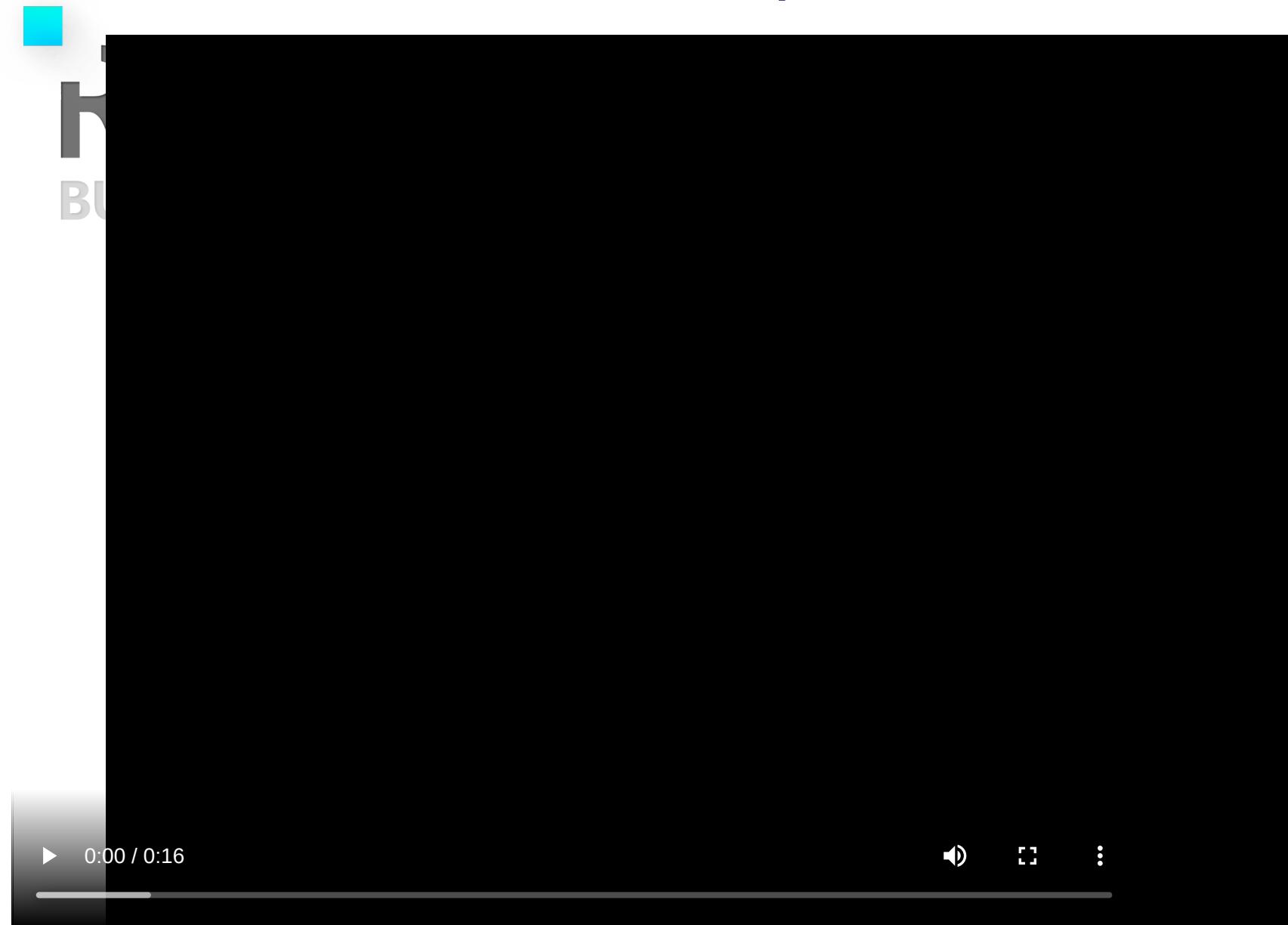
4800 BAUD
DIGITAL
CASSETTE

THE FULL POWER OF THE 16-BIT TMS 9900 MICROPROCESSOR IS NOW AVAILABLE WITH THE UNIQUE COMBINATION OF RELIABLE HARDWARE AND FAST, EASY TO USE SOFTWARE IN THE TECHNICO SS-16. WITH MINICOMPUTER PERFORMANCE THE TECHNICO 16-BIT MICROCOMPUTERS ARE AVAILABLE FROM THE SINGLE BOARD SUPER STARTER SYSTEM AT UNDER \$400 TO THE FULL SS-16 WITH UP TO 65K BYTES OF MEMORY, MINI-FLOPPY OR FULL FLOPPY DISKS, A 4800 BAUD DIGITAL CASSETTE, 64 COLOR VIDEO BOARD OPTION, RS232 AND 20 MA CURRENT LOOP ALL COMBINED WITH ONE OF THE INDUSTRY'S FASTEST BASIC'S AND A FULL ASSEMBLER, EDITOR, LINKING LOADER PACKAGE. SYSTEMS ARE AVAILABLE COMPLETELY ASSEMBLED AND TESTED OR IN UNASSEMBLED

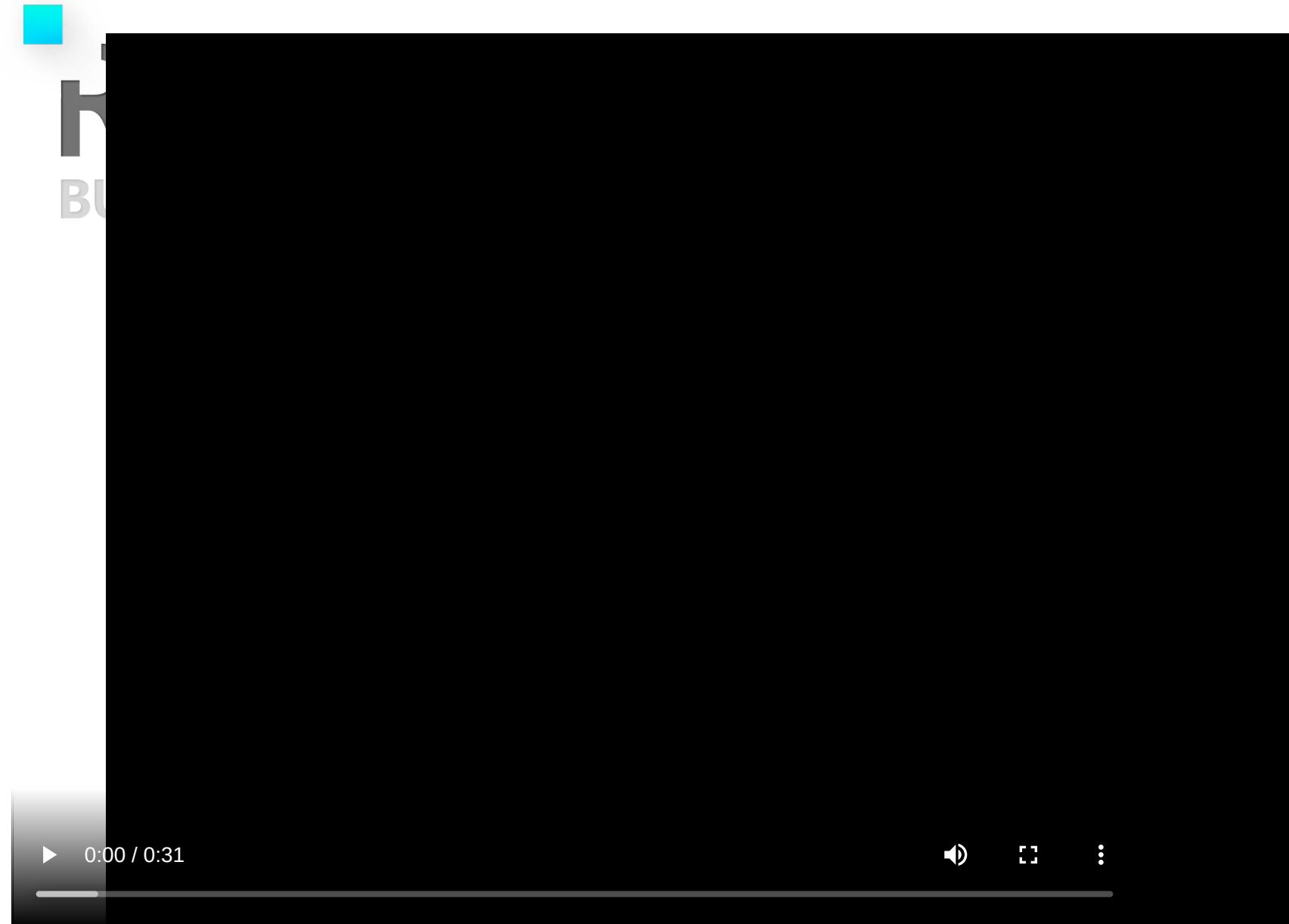
IBM, 1990



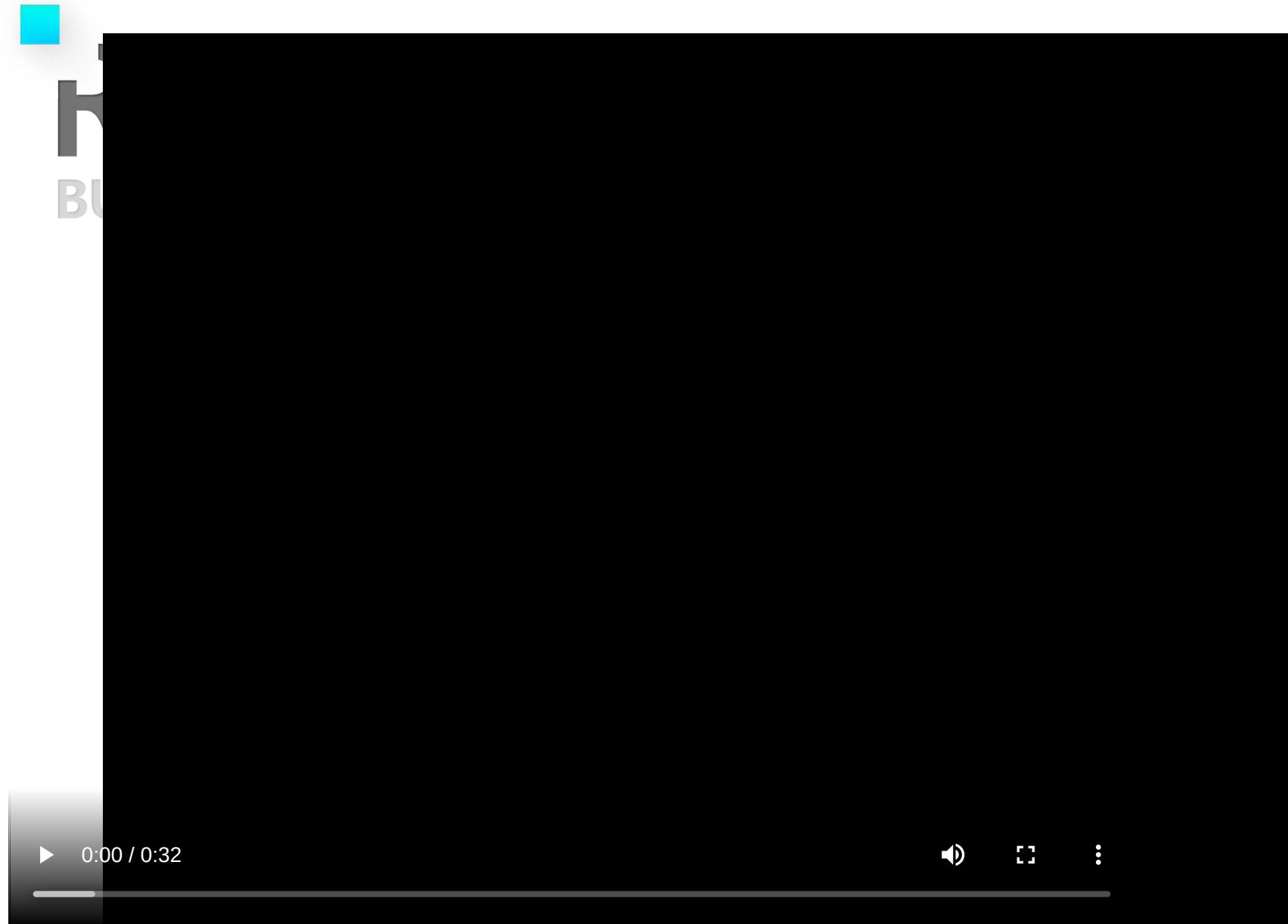
AMSTRAD, 1988



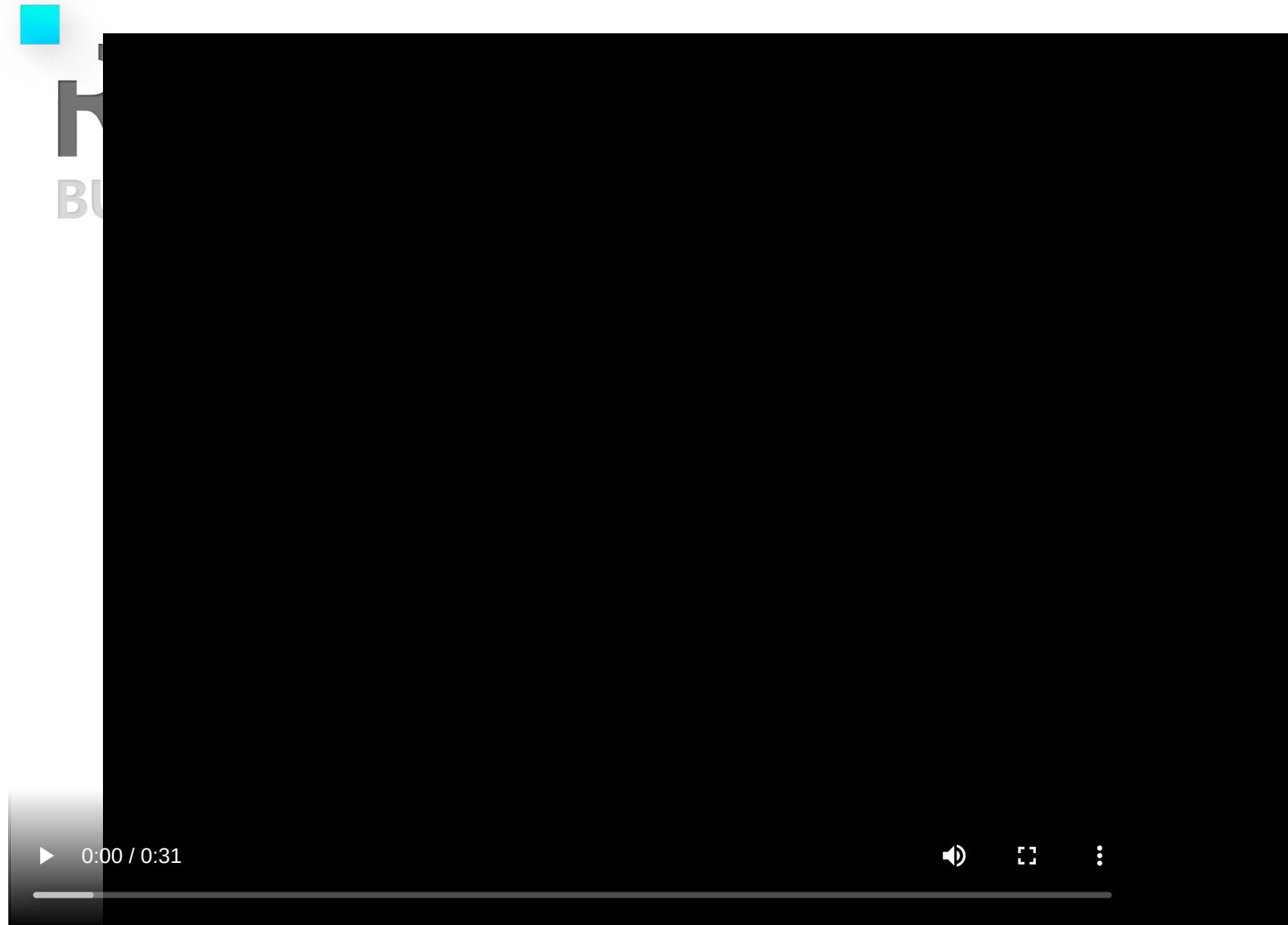
COMPAQ, 1991



COMPAQ, 1993



XEROX, 1986



ET MAINTENANT ?

■ LES PROBLÈMES QUI RESTENT À RÉSOUDRE





UN PROBLÈME DE NOMBRE DE CANDIDATES



A

z il y a 6 mois

En tant qu'unique représentante féminine de ma formation actuelle en informatique, un grand merci pour cette vidéo !



280



RÉPONDRE

Afficher les 42 réponses ▾



LE RECRUTEMENT DE "VRAIS" PASSIONNÉS

ET POURTANT...

CRITÈRES DE RÉUSSITE EN ÉCOLE D'INGÉ

- Motivation
- Capacité à résoudre les problèmes
- Capacité à apprendre
- Capacité à transmettre

LES CLICHÉS





BUILD

LA MÉCONNAISSANCE DES MÉTIERS

LE GRAND PUBLIC

- Surévalue l'importance des maths
- Pense que nos métiers sont solitaires
- Ne comprend pas la créativité dont nous faisons preuve



LE DÉROULÉ DE CARRIÈRE

2x fois plus d'abandons



ABANDONS, RAISONS INVOQUÉES

- Manque d'opportunités d'avancement,
- Discriminations salariales,
- Manque de "role model" pour se projeter,
- Devoir toujours refaire ses preuves

MOINS DE FEMMES EXPÉRIMENTÉES

Années
d'expérience

Femmes

Hommes

< 5ans	32,2 %	19,3 %
--------	--------	--------

5 à 9 ans	34,4 %	30,8 %
-----------	--------	--------

10 à 14 ans	15,8 %	19,4 %
-------------	--------	--------

> 15 ans	17,6 %	30,5 %
----------	--------	--------



LES ÉVALUATIONS



LE CONTENU DES ÉVALUATIONS

Feedback globalement	Femmes	Hommes
Négatif	29 %	1 %
Constructif	9 %	33 %



LES CRITIQUES DANS LES ÉVALUATIONS

Contenant des critiques	Femmes	Hommes
Avec	38%	33%
Sans	5%	23%



LA RÉMUNÉRATION

Métier	Salaire en \$	Rang
Enseignement	88 000	15/17
Testing	83 000	17/17
Data scientist	102 000	04/17
Designer	85 000	16/17
Analyste	90 000	12/17



LA RÉMUNÉRATION

Hommes	Femmes	Moyenne
109 950 \$	87 600 \$	105 600 \$
<hr/>		
- 20 %		



PATTERN MATCHING DANS LE RECRUTEMENT

On survalorise inconsciemment des candidats qui:

- Nous ressemblent
- Confortent nos biais

UN SENTIMENT DE SOLITUDE FACE AU SEXISME ORDINAIRE

Apple iMac



Rowenta Surfline Iron



Un ordinateur pour femmes ?



**ENFIN, LUTTER
CONTRE NOUS-MÊMES**



ENQUÊTER



SE FORMER



MENTORING VS SPONSORING



COMMENT RECRUTER DES FEMMES MAIS PAS QUE !



DEVENIR ROLE-MODEL



PARLER AUX SCOLAIRES

- Coding goûter
- Elles Bougent



PROMOUVOIR NOS MÉTIERS

- Femmes@numerique
- Talents du numérique
- StartHer



AIDER À LA RECONVERSION DES ADULTES

- Rail girls
- Nodeschool



PARTICIPER AUX RÉSEAUX

- [Duchess](#)
- [Women in Tech](#)
- [DebianWoman](#)
- [Girls in Tech](#)

MERCI

2009

LA LOI DE LA LICORNE

«Si vous êtes une femme dans l'open source, vous finirez par donner une conférence sur le fait d'être une femme dans l'open source.»

Cette «loi de la licorne» a été formulée par Emma Jane Hogbin et Gabrielle Roth, dans le contexte d'une faible participation des femmes dans l'open source.