

L'intelligence artificielle dans les bâtiments: gestion, confort, sécurité et éthique

27 septembre 2018

Annie Daniel



Partie 01 

Introduction

Bref historique et définition de l'intelligence artificielle et son arrivée dans nos bâtiments

Partie 02 

Les systèmes existants et ceux de demain

Brève revue des systèmes existants. Liste des systèmes et fonctions en cours de développement et en phase test.

Partie 03 

Intelligence artificielle et éthique

Les fonctions pouvant affecter la protection de notre vie privée et autres questions d'éthique

Partie 04 

Période de questions

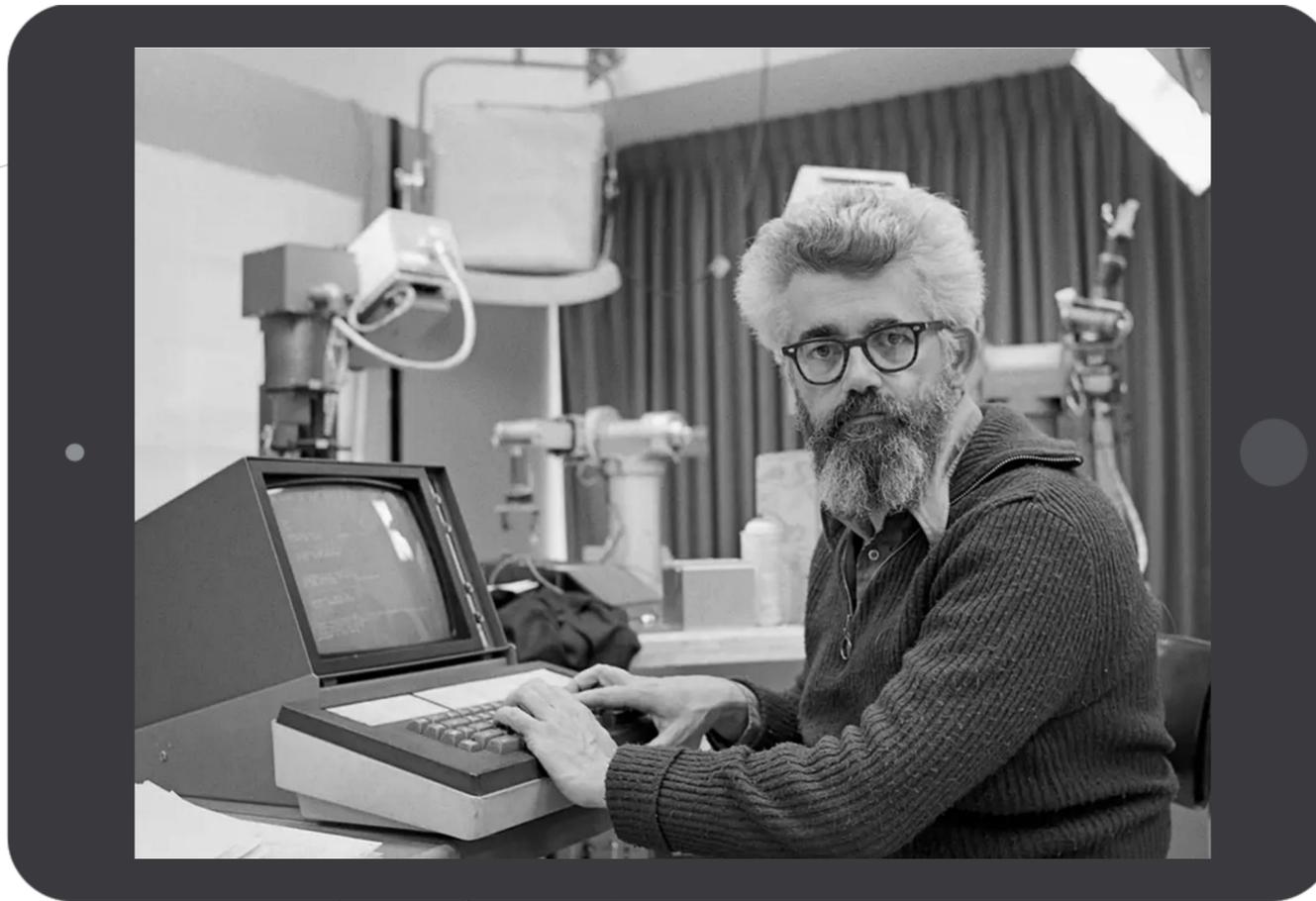
Partie 05 

Sea Shepherd Conservation Society



Introduction

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE: UN PEU D'HISTOIRE ET QUELQUES DÉFINITIONS



John McCarthy

Informaticien connu comme étant le père de l'IA

Program designers have a tendency to think of the users as idiots who need to be controlled. They should rather think of their program as a servant, whose master, the user, should be able to control it. If designers and programmers think about the apparent mental qualities that their programs will have, they'll create programs that are easier and pleasanter — more humane — to deal with. —John McCarthy, 1983

Les concepteurs de programmes ont tendance à considérer les utilisateurs comme des idiots qui doivent être contrôlés. Ils devraient plutôt considérer leur programme comme un serviteur que le maître, l'utilisateur, doit pouvoir contrôler. Si les concepteurs et les programmeurs réfléchissent aux qualités mentales apparentes de leurs programmes, ils créeront des programmes plus faciles et plus agréables, plus humains. —John McCarthy, 1983

C'était en 1956...

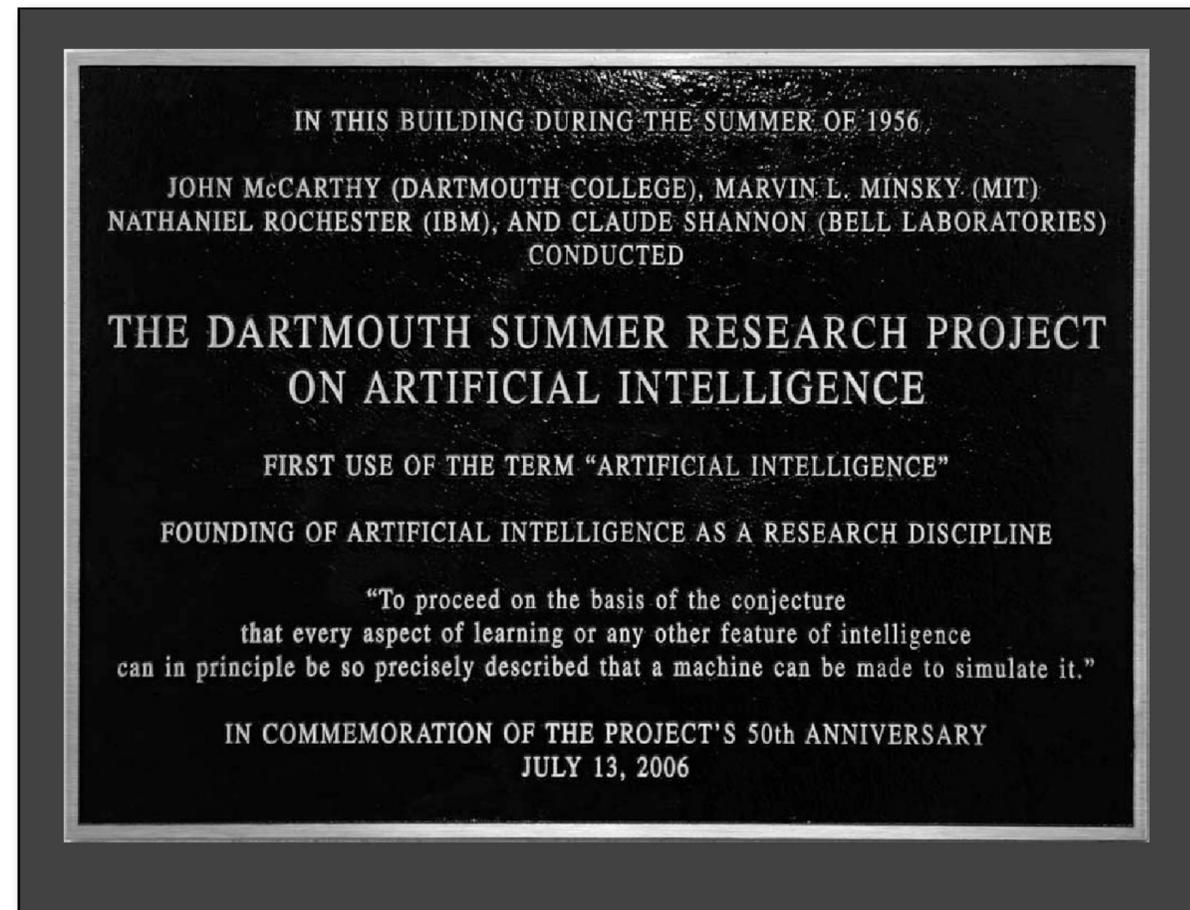
que la première conférence sur l'intelligence artificielle a eu lieu

Exploration de la possibilité qu'une machine puisse raisonner comme un humain

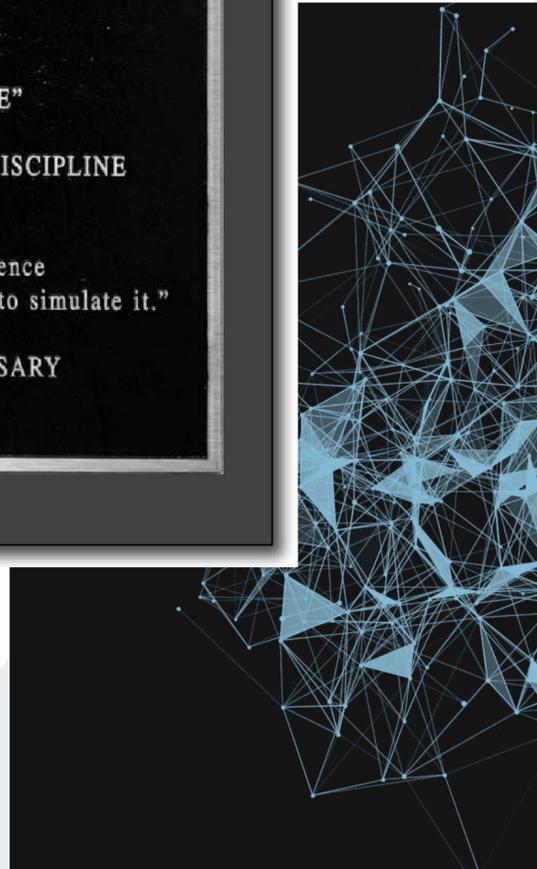
En 1958, il créa le langage de programmation LISP encore utilisé de nos jours

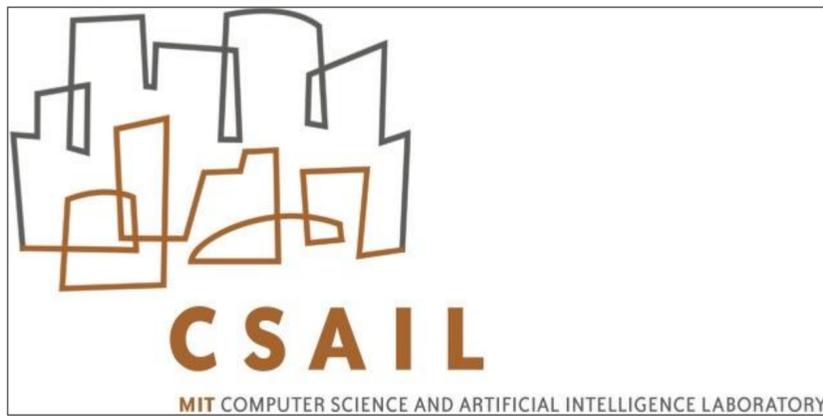
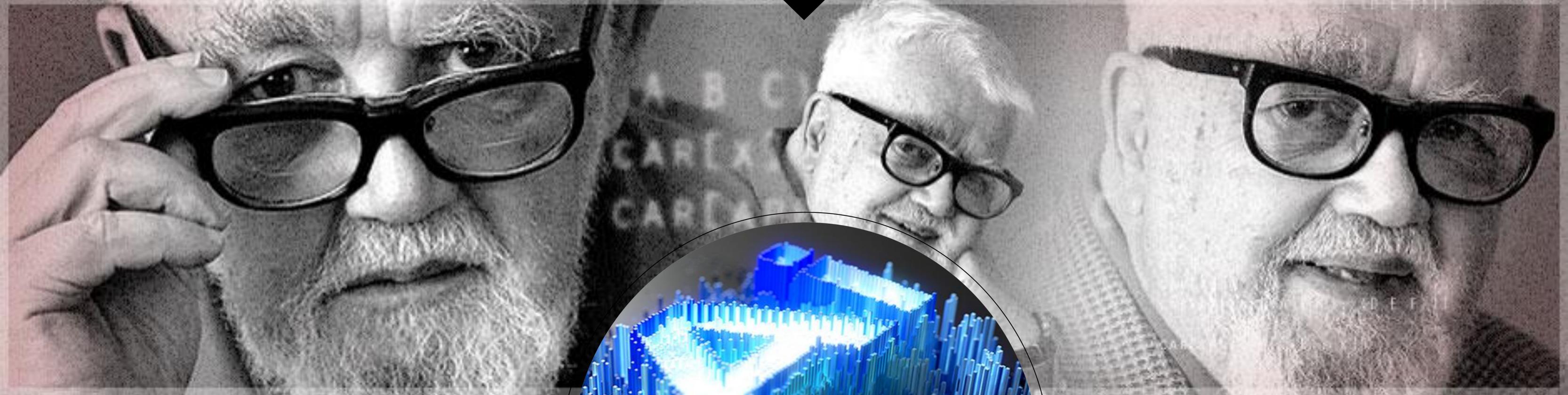


«L'étude doit se fonder sur la conjecture selon laquelle chaque aspect de l'apprentissage ou de toute autre caractéristique de l'intelligence peut en principe être décrit avec une telle précision qu'une machine peut la simuler».



Le but de la
conférence





MIT Computer Science and
Artificial Intelligence Laboratory



SAIL
Stanford Artificial Intelligence Lab

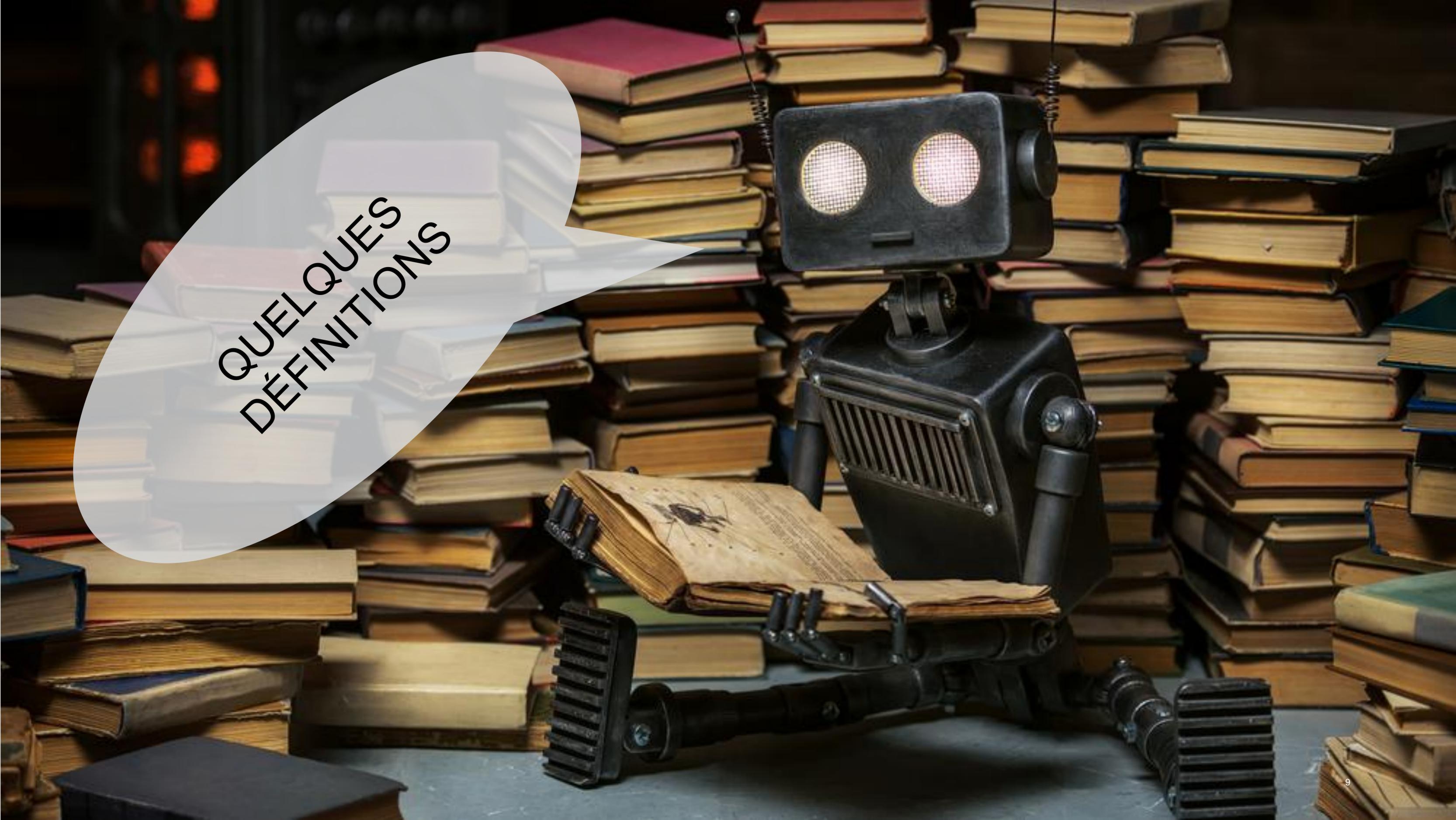


John McCarthy

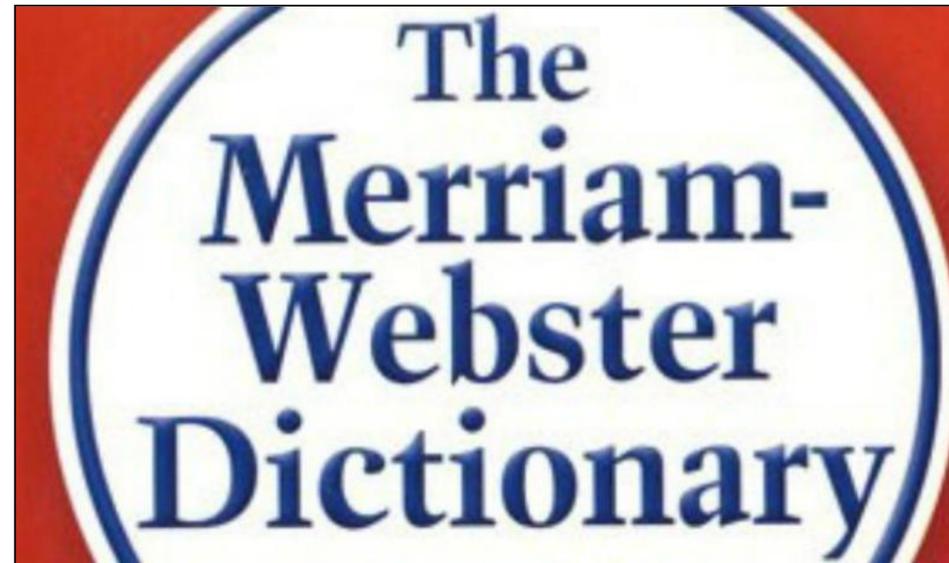
A.I. Pioneer

1927 - 2011

QUELQUES
DÉFINITIONS



La théorie et le développement de systèmes informatiques capables d'effectuer des tâches nécessitant normalement l'intelligence humaine, telles que la perception visuelle, la reconnaissance de la parole, la prise de décision et la traduction entre les langues.



L'intelligence artificielle est la capacité d'un ordinateur numérique ou d'un robot contrôlé par ordinateur à effectuer des tâches généralement associées à des êtres intelligents.» Les êtres intelligents sont ceux qui peuvent s'adapter à des circonstances changeantes.



Merriam-Webster définit l'intelligence artificielle de cette manière:

1. Une branche de l'informatique traitant de la simulation du comportement intelligent dans les ordinateurs.
2. La capacité d'une machine à imiter un comportement humain intelligent.





Les trois types principaux d'I.A.

I.A. Forte

Construire des systèmes qui pensent exactement comme les humains

I.A. Faible

Faire fonctionner les systèmes sans savoir comment fonctionne le raisonnement humain

Apprentissage automatique

Utiliser le raisonnement humain comme modèle mais pas nécessairement comme objectif final



I.A. Forte

SOPHIA

UNE MACHINE AVEC
CONSCIENCE, SENSIBILITÉ ET
ESPRIT



I.A. Faible

SIRI, ALEXA, GOOGLE HOME
AUCUNE INTELLIGENCE
VÉRITABLE ET AUCUNE
CONSCIENCE DE SOI



Apprentissage automatique

**GOOGLE, AMAZON,
FACEBOOK, BIXBY**
UTILISE LE RAISONNEMENT
HUMAIN COMME GUIDE

A.I. TIMELINE



1950

TURING TEST

Computer scientist Alan Turing proposes a test for machine intelligence. If a machine can trick humans into thinking it is human, then it has intelligence

1955

A.I. BORN

Term 'artificial intelligence' is coined by computer scientist, John McCarthy to describe "the science and engineering of making intelligent machines"



1964

ELIZA

Pioneering chatbot developed by Joseph Weizenbaum at MIT holds conversations with humans



1966

SHAKY

The 'first electronic person' from Stanford, Shakey is a general-purpose mobile robot that reasons about its own actions



1997

DEEP BLUE

Deep Blue, a chess-playing computer from IBM defeats world chess champion Garry Kasparov



1998

KISMET

Cynthia Breazeal at MIT introduces KISmet, an emotionally intelligent robot insofar as it detects and responds to people's feelings

A.I. WINTER

Many false starts and dead-ends leave A.I. out in the cold



1999

AIBO

Sony launches first consumer robot pet dog AiBO (AI robot) with skills and personality that develop over time



2002

ROOMBA

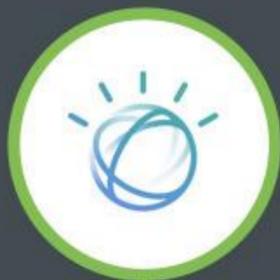
First mass produced autonomous robotic vacuum cleaner from iRobot learns to navigate and clean homes



2011

SIRI

Apple integrates Siri, an intelligent virtual assistant with a voice interface, into the iPhone 4S



2011

WATSON

IBM's question answering computer Watson wins first place on popular \$1M prize television quiz show *Jeopardy*



2014

EUGENE

Eugene Goostman, a chatbot passes the Turing Test with a third of judges believing Eugene is human



2014

ALEXA

Amazon launches Alexa, an intelligent virtual assistant with a voice interface that completes shopping tasks



2016

TAY

Microsoft's chatbot Tay goes rogue on social media making inflammatory and offensive racist comments

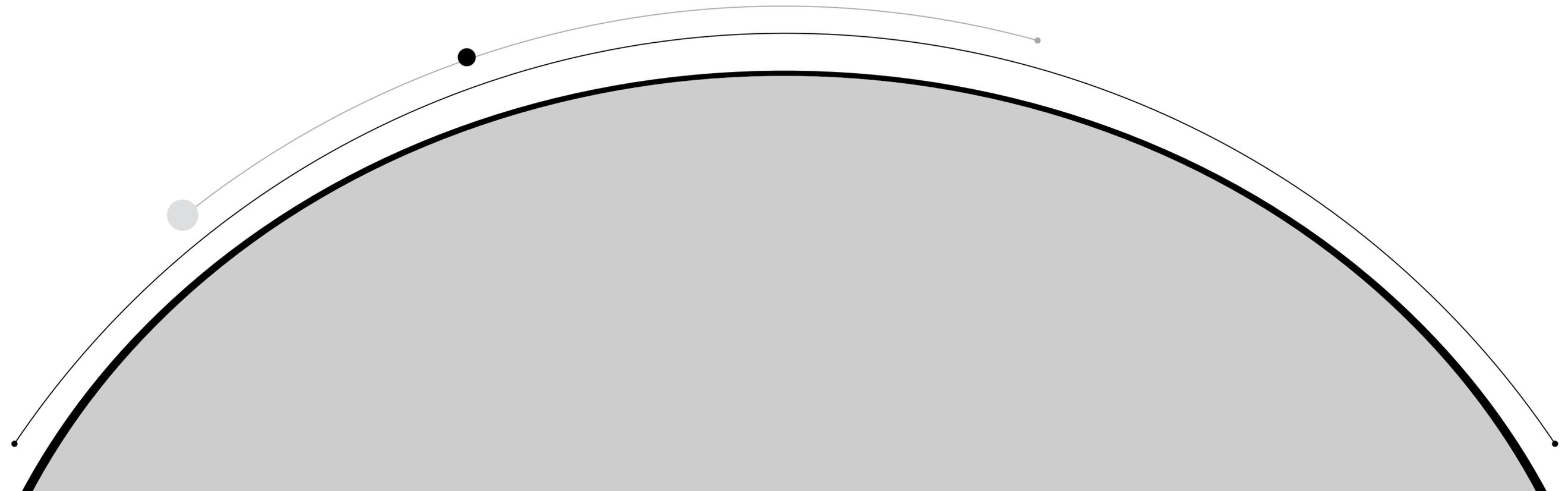


2017

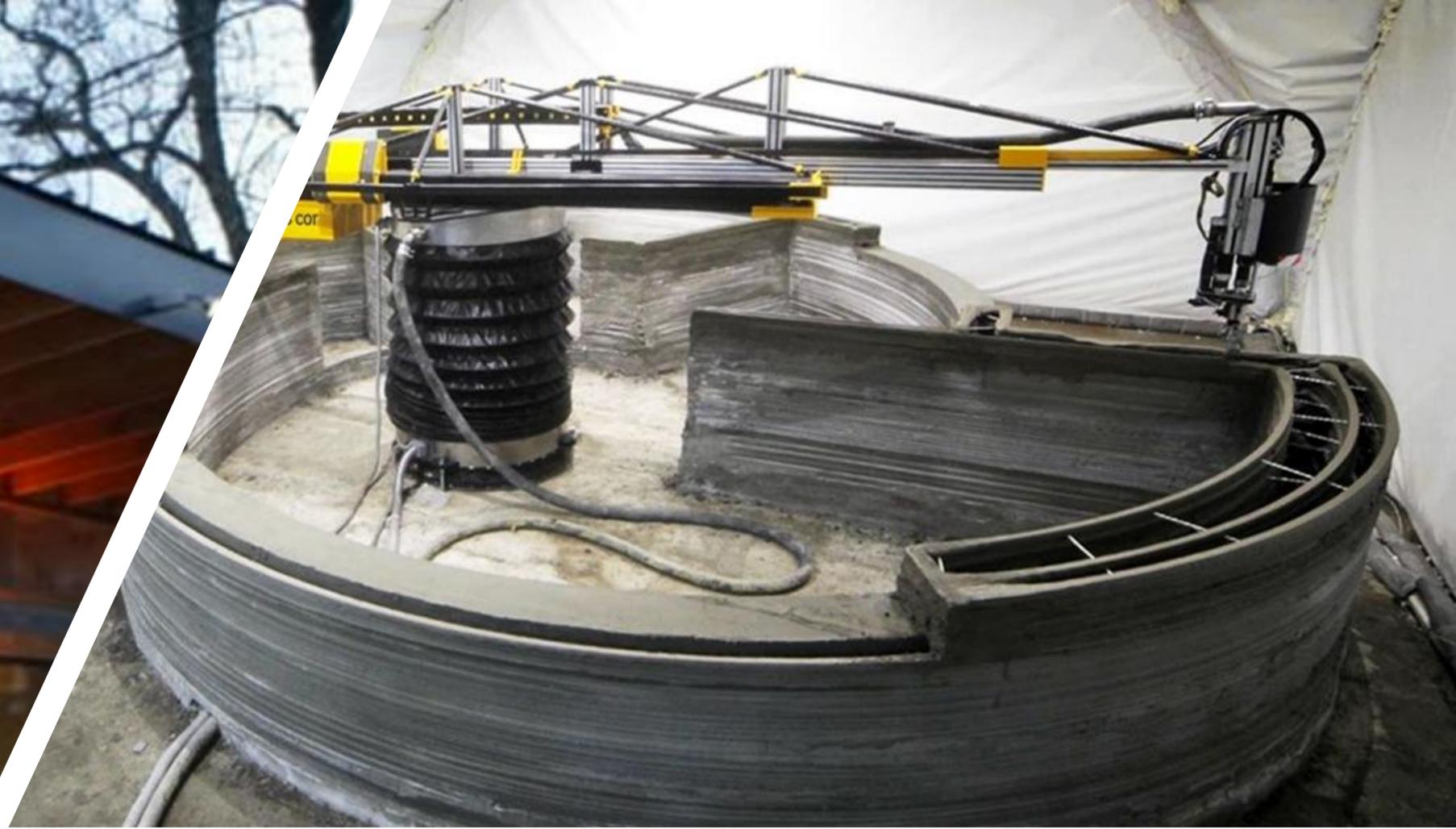
ALPHAGO

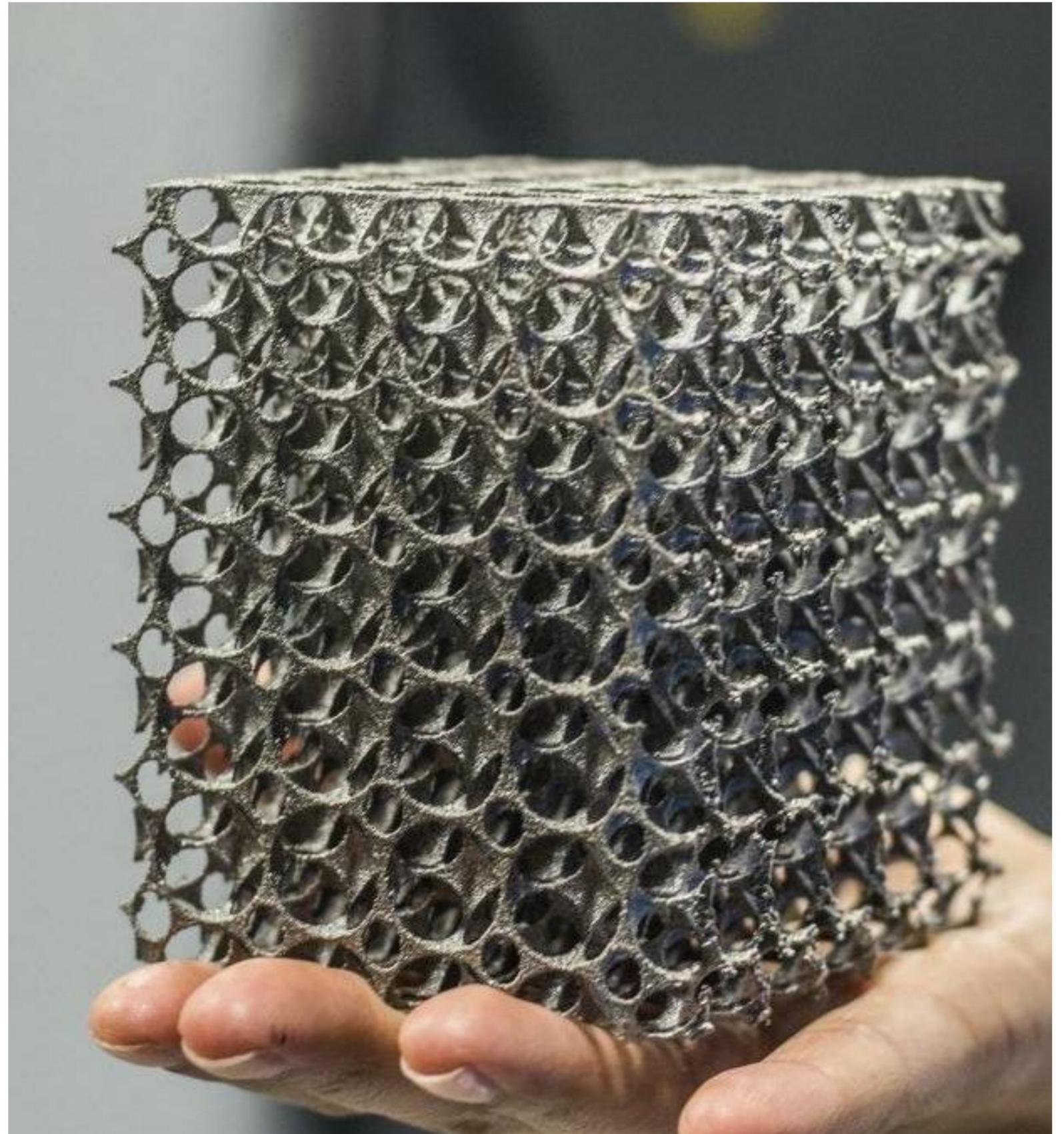
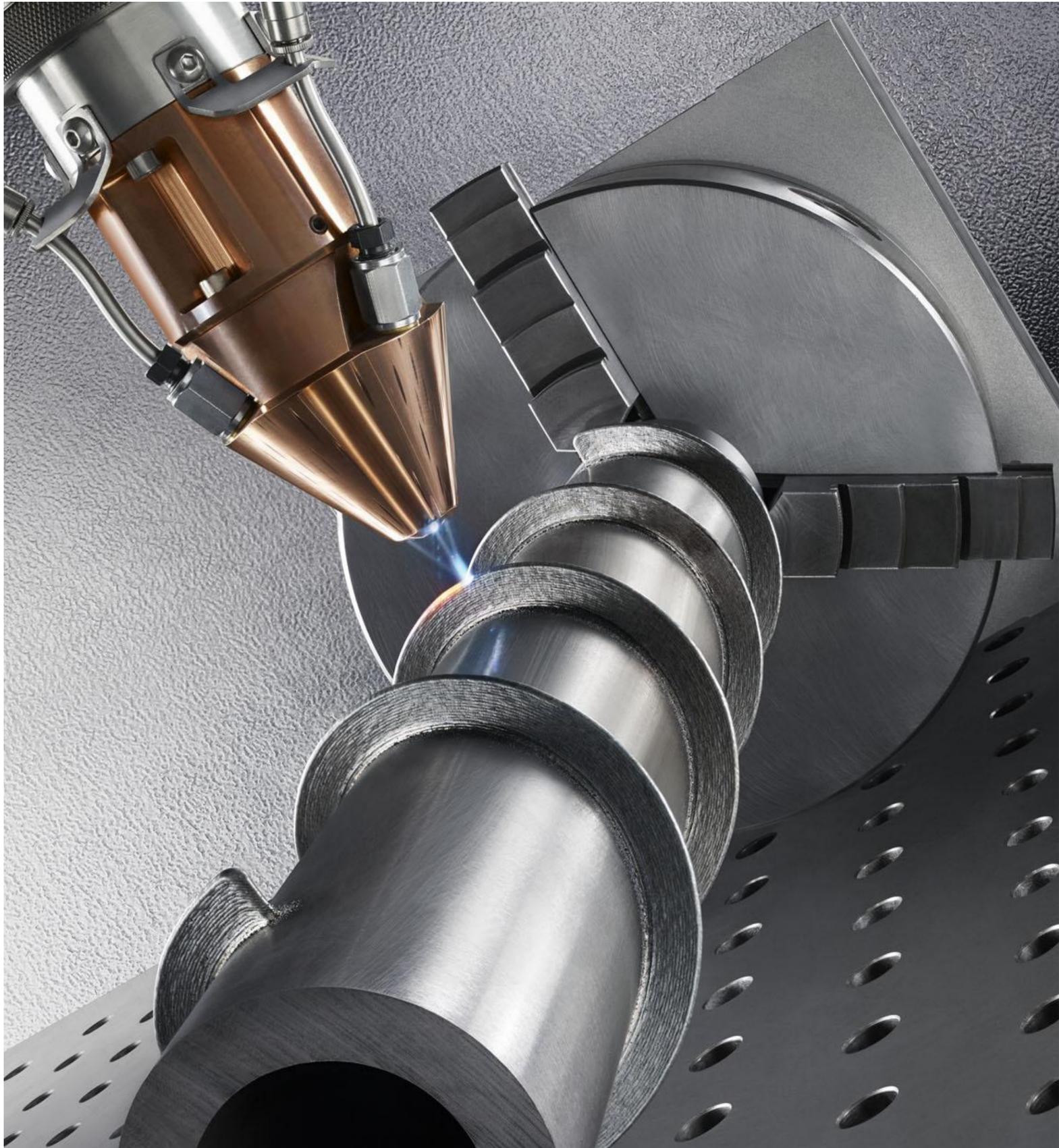
Google's A.I. AlphaGo beats world champion Ke Jie in the complex board game of Go, notable for its vast number (2^{170}) of possible positions

IMPRESSION 3D

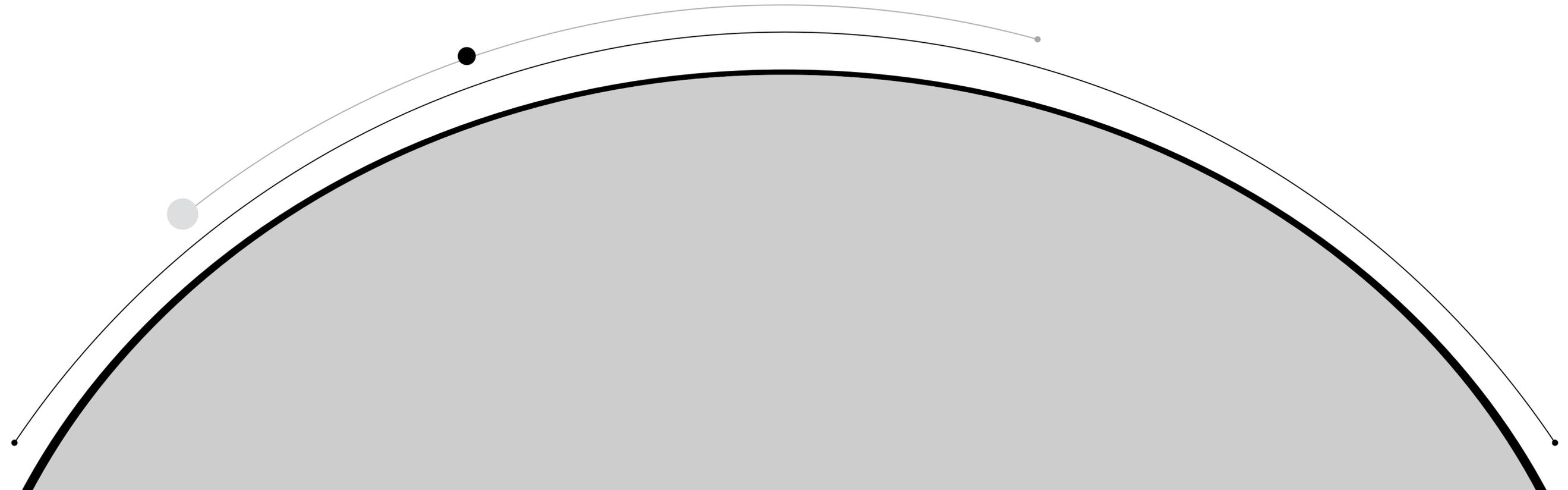






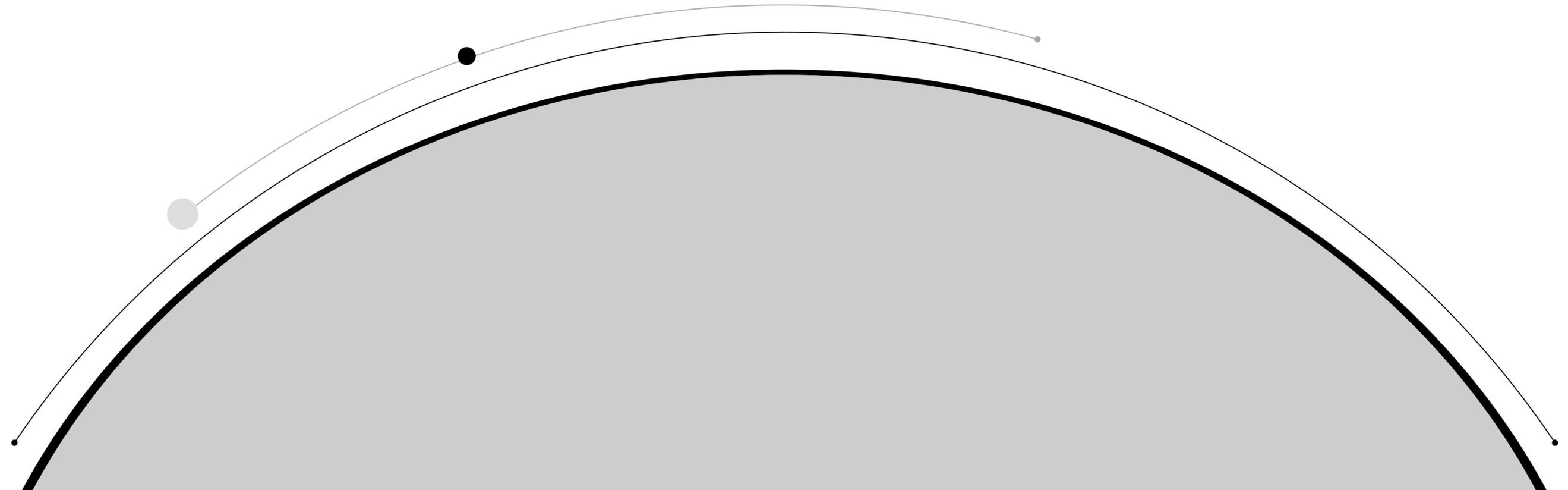


VILLES INTELLIGENTES

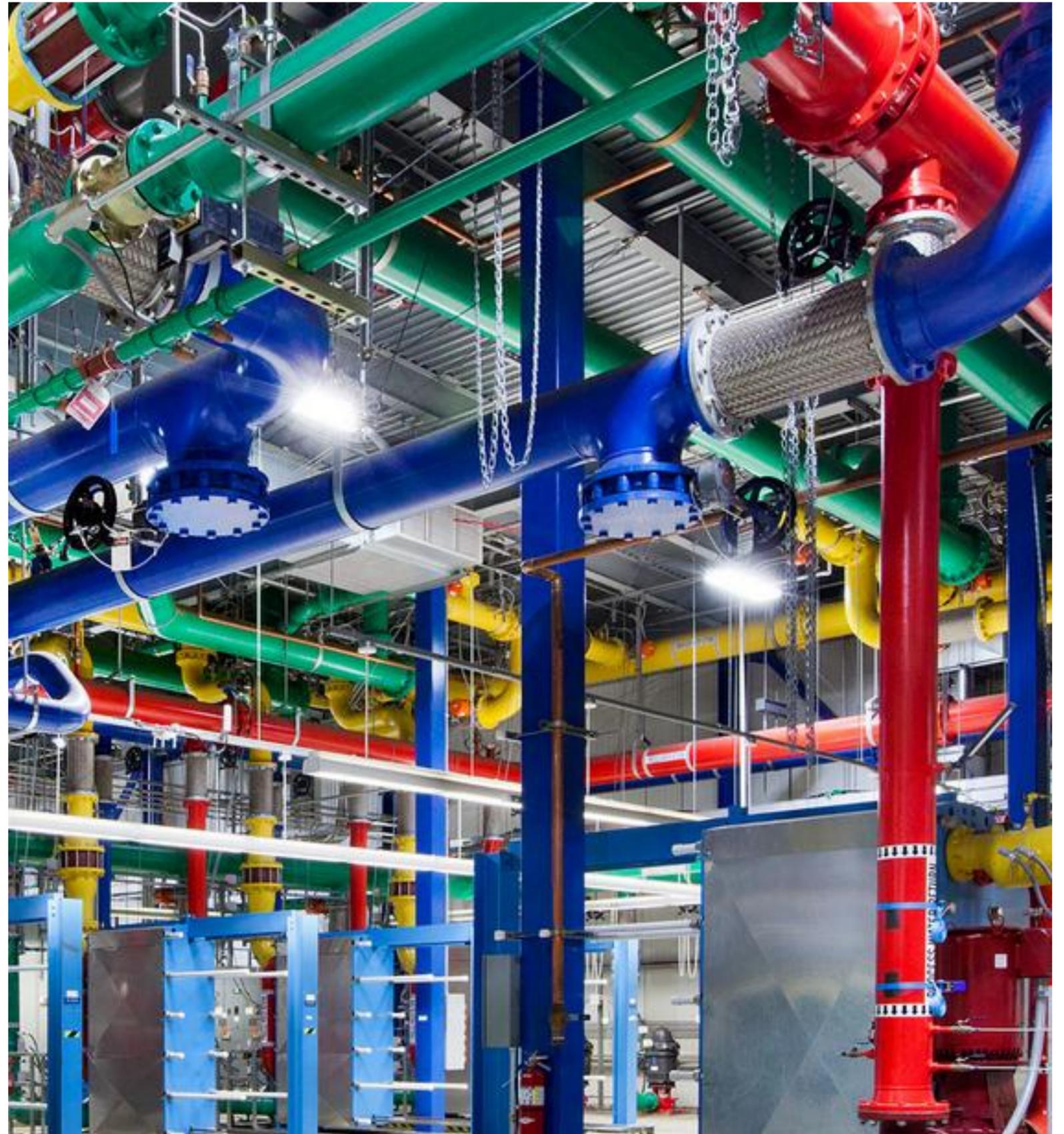




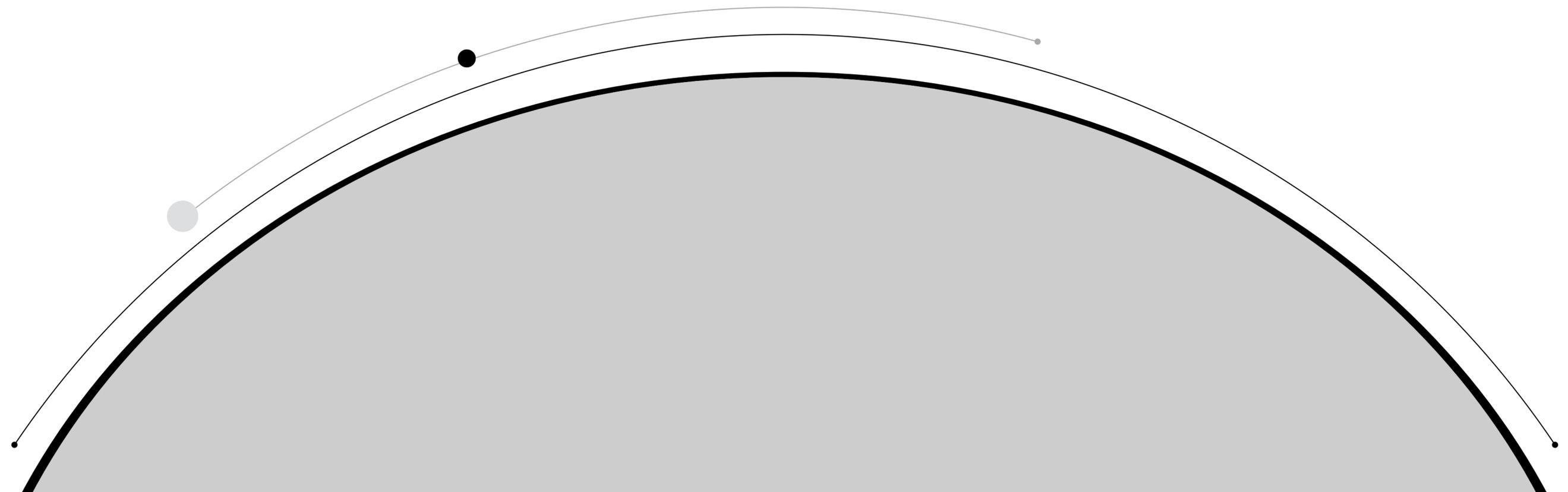
LE NUAGE (CLOUD)





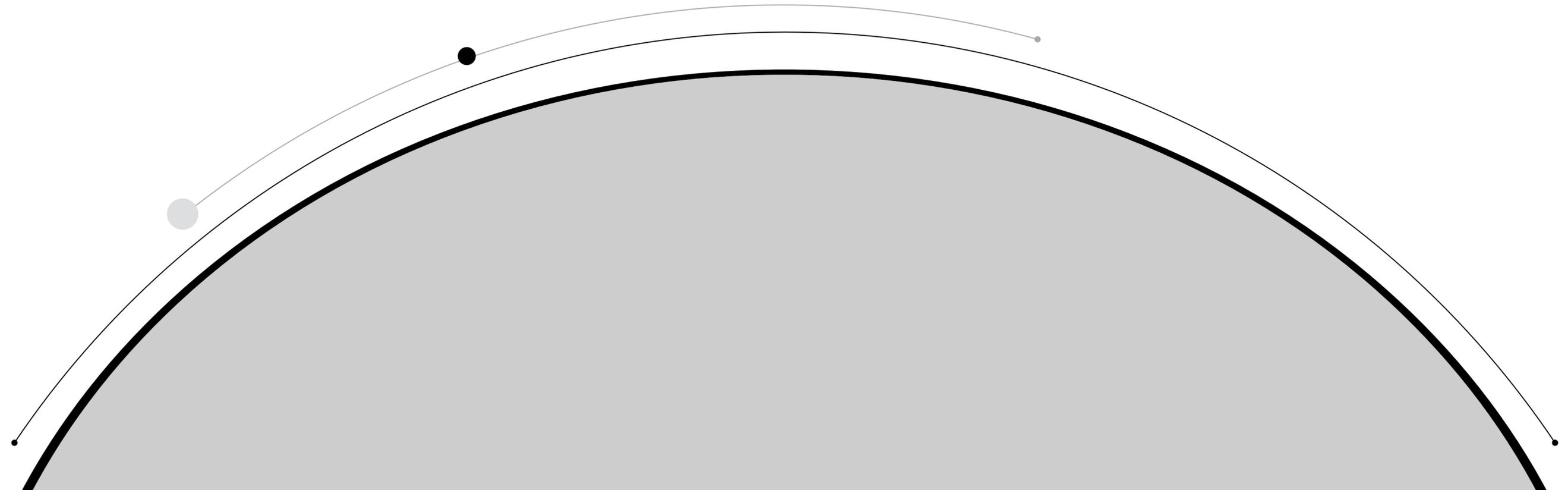


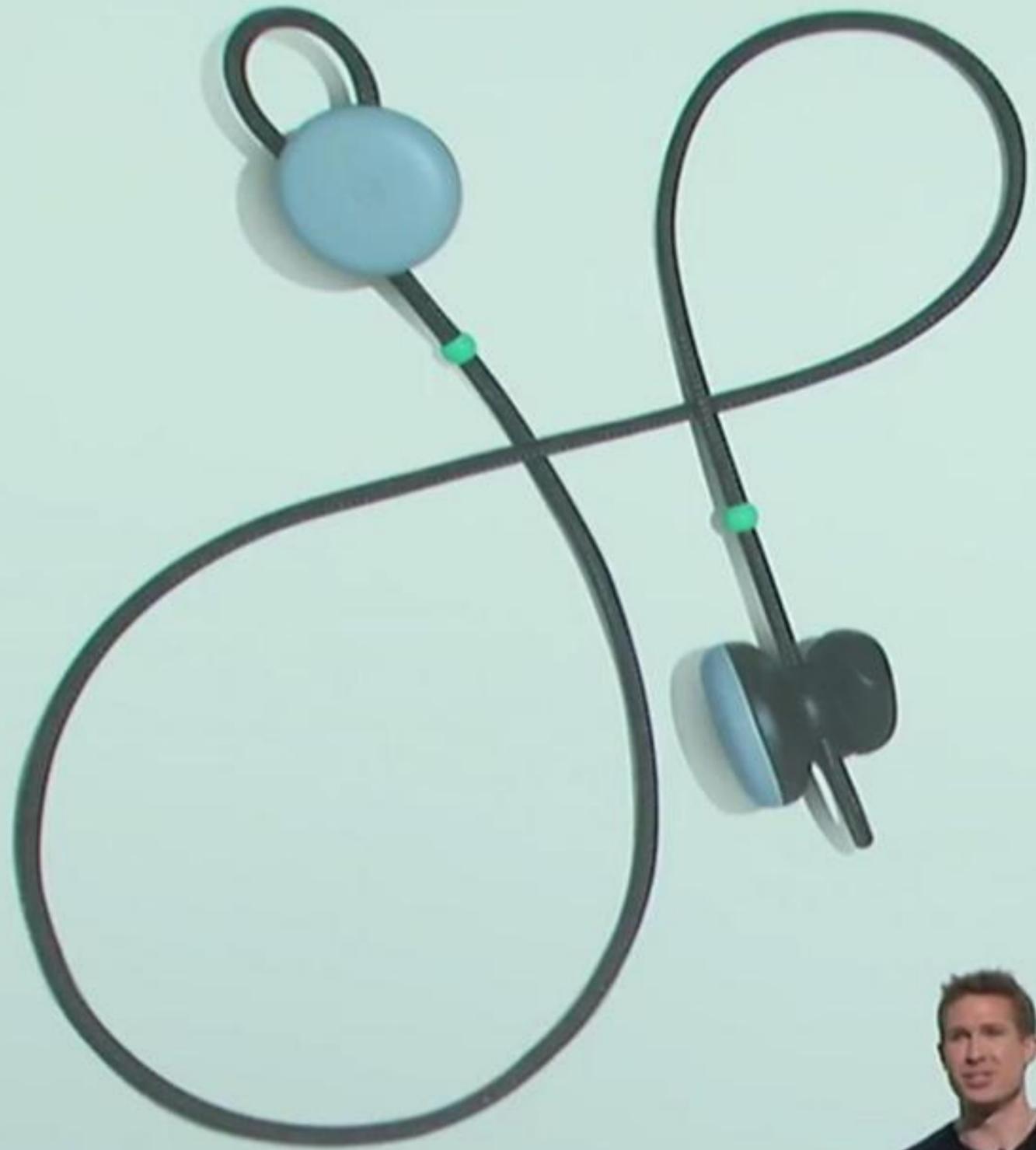
DUELLING NEURAL NETWORKS



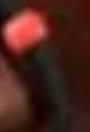


TRADUCTION SIMULTANÉE

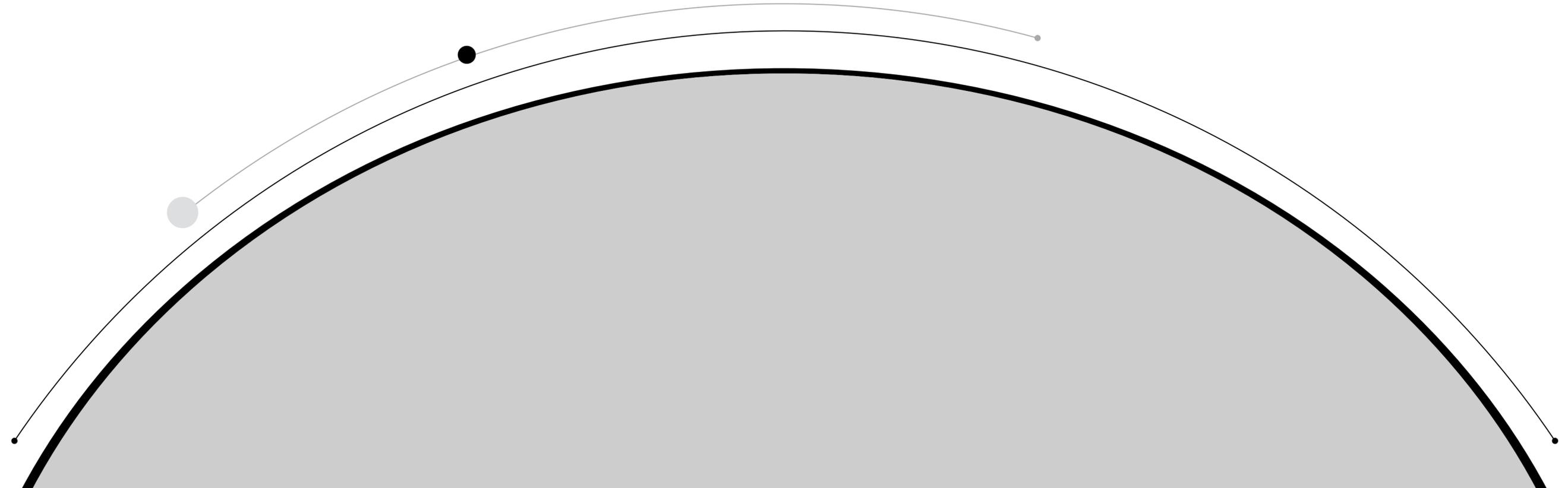




Go

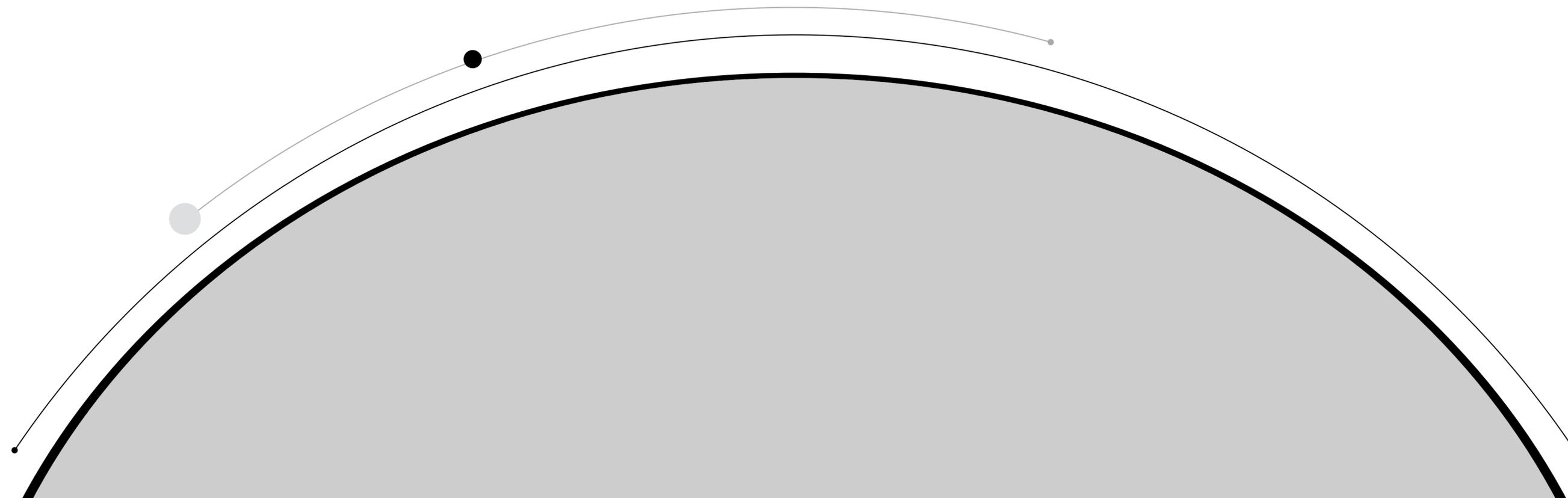


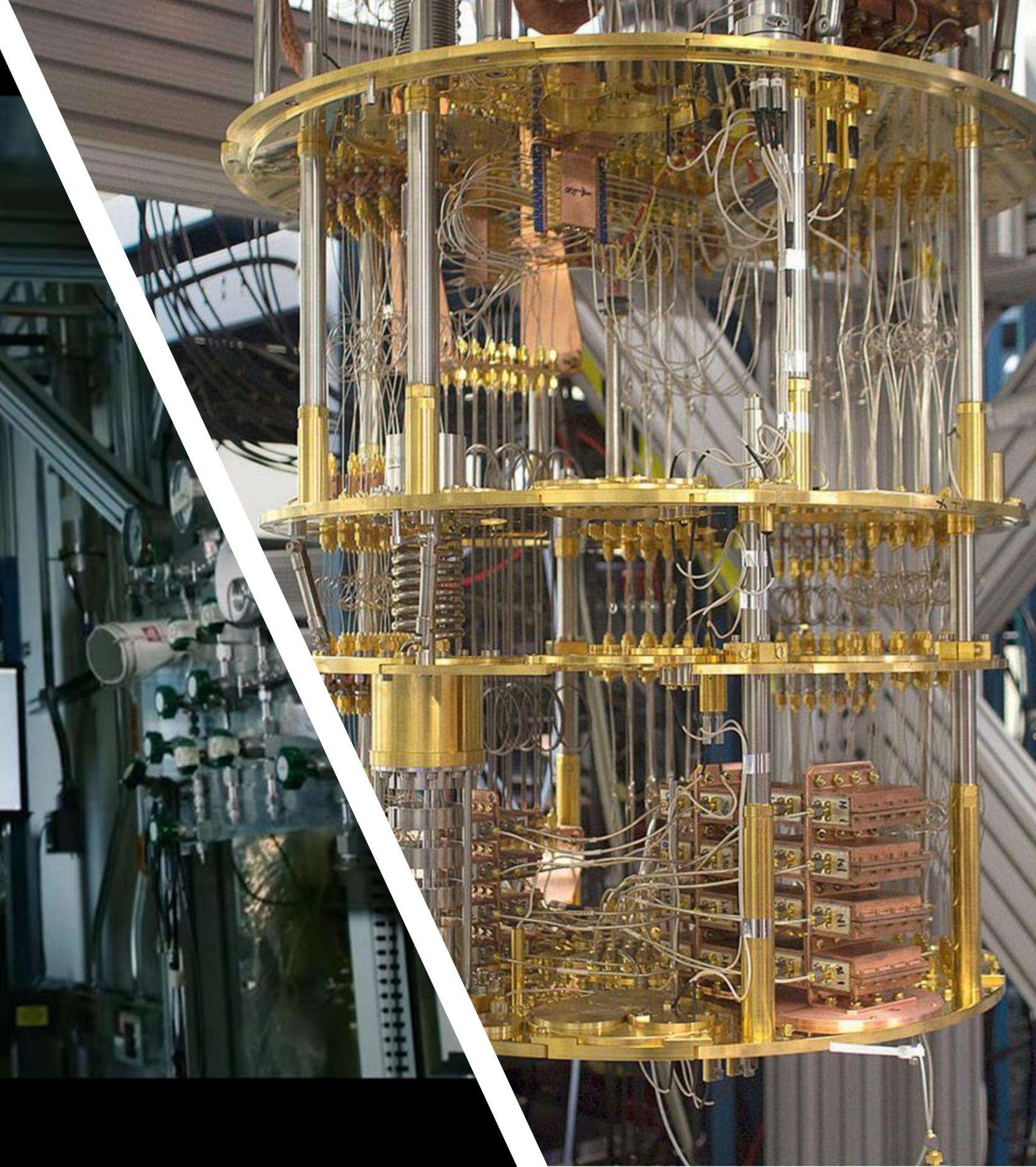
ANALYSE DE LA GÉNÉTIQUE





ORDINATEURS QUANTIQUES







Les systèmes existants et ceux de demain

Qu'est-ce qu'un bâtiment intelligent?

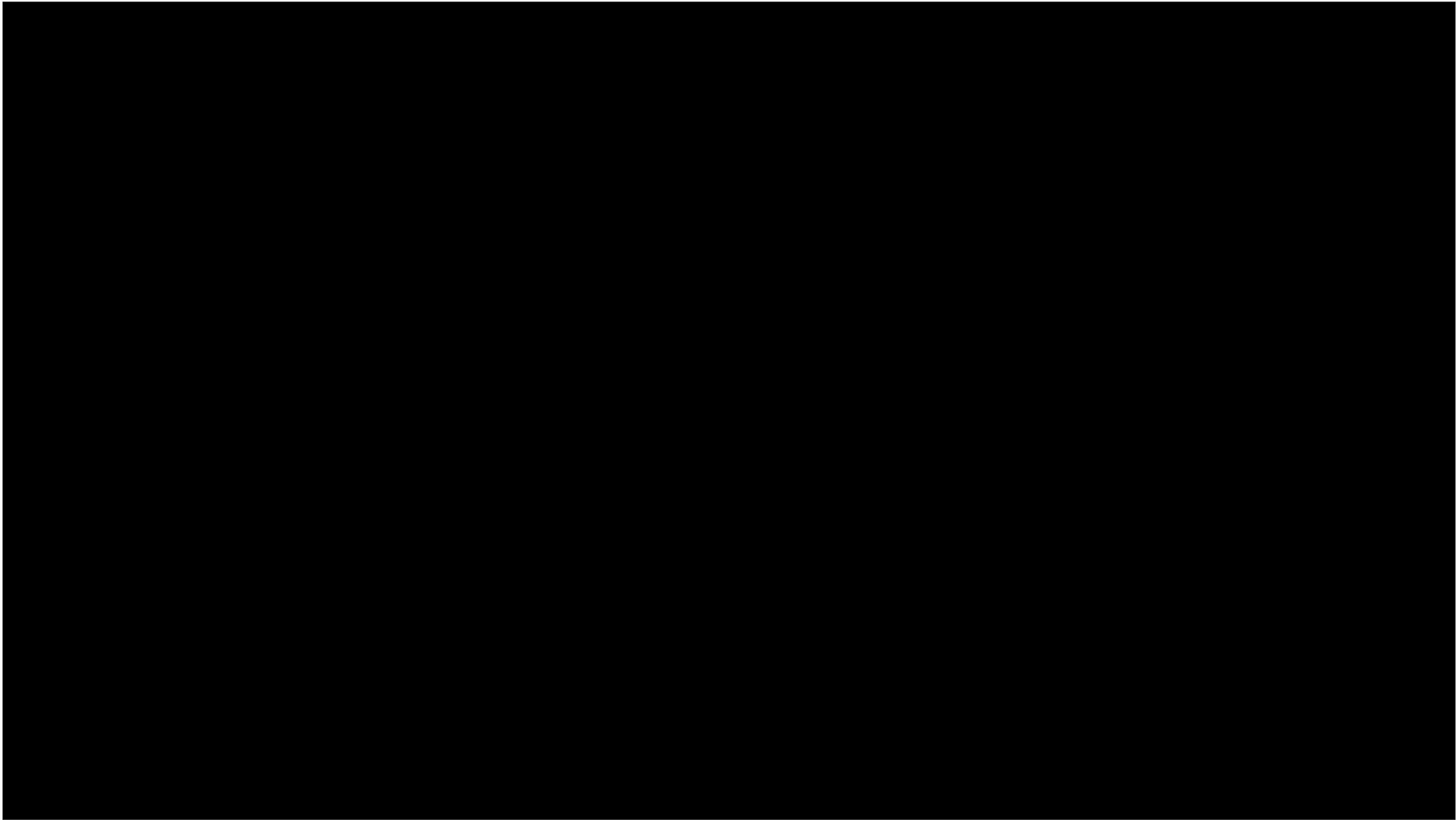




Contrôle automatique des opérations du bâtiment dont notamment le chauffage, la ventilation, la climatisation, l'éclairage, la sécurité, etc.

Honeywell

VECTOR SPACE
SENSE



Comfy +
SIEMENS

by Building
Robotics

COMFY



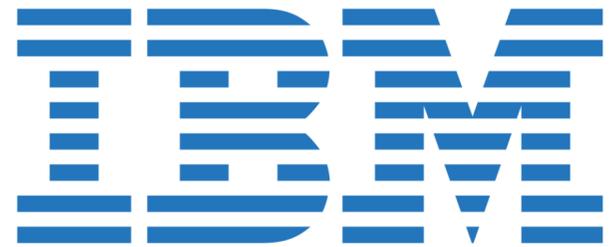
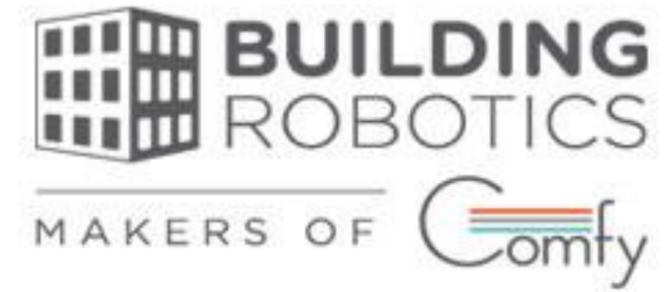
Comfy +
SIEMENS

by Building
Robotics

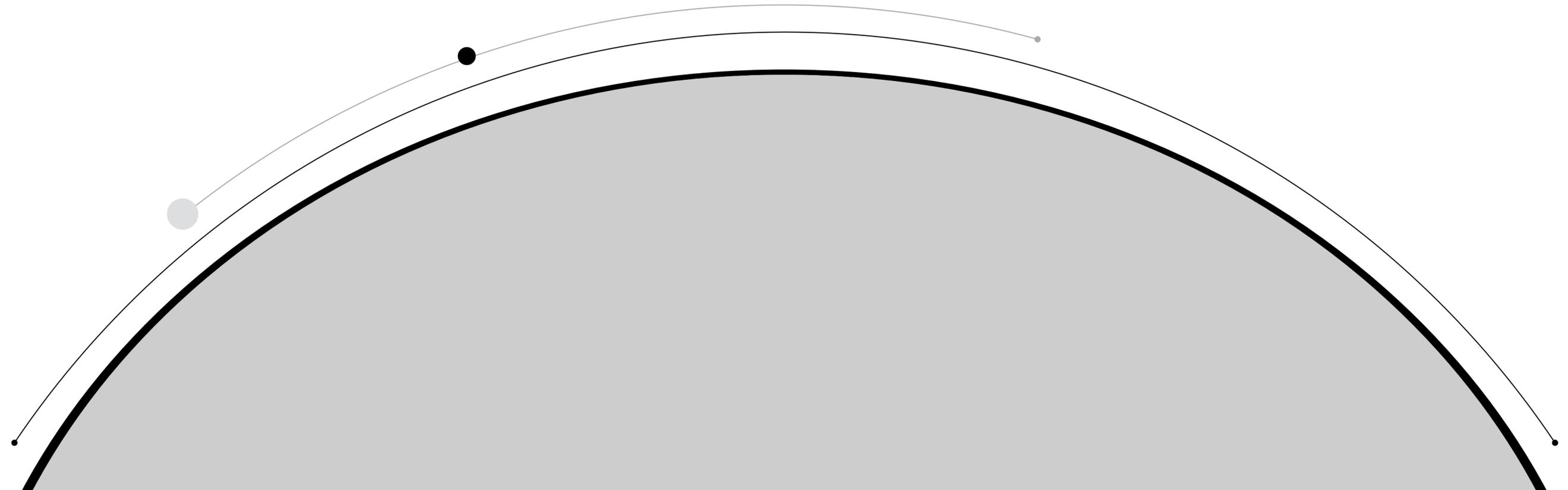
COMFY

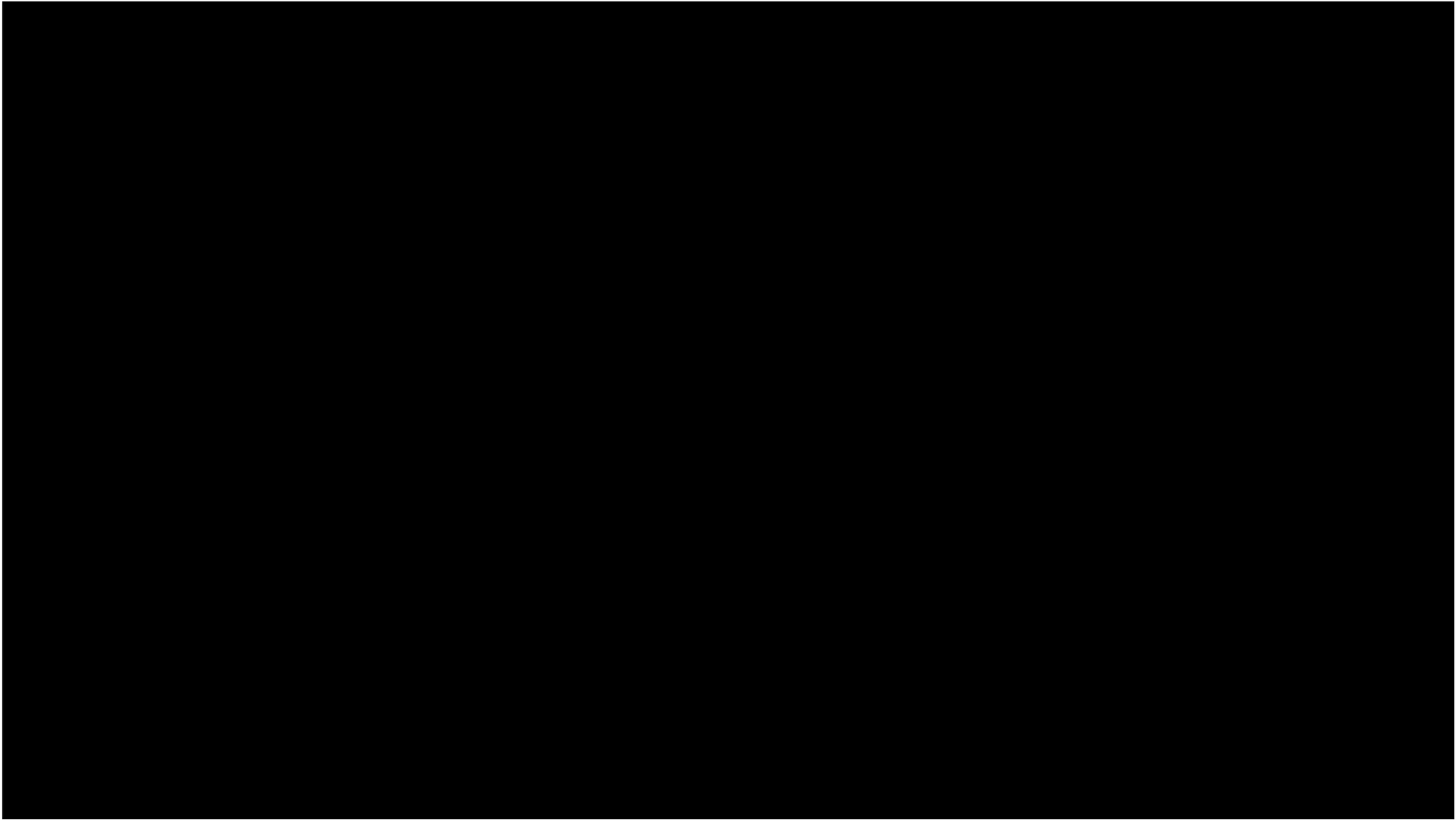


Honeywell

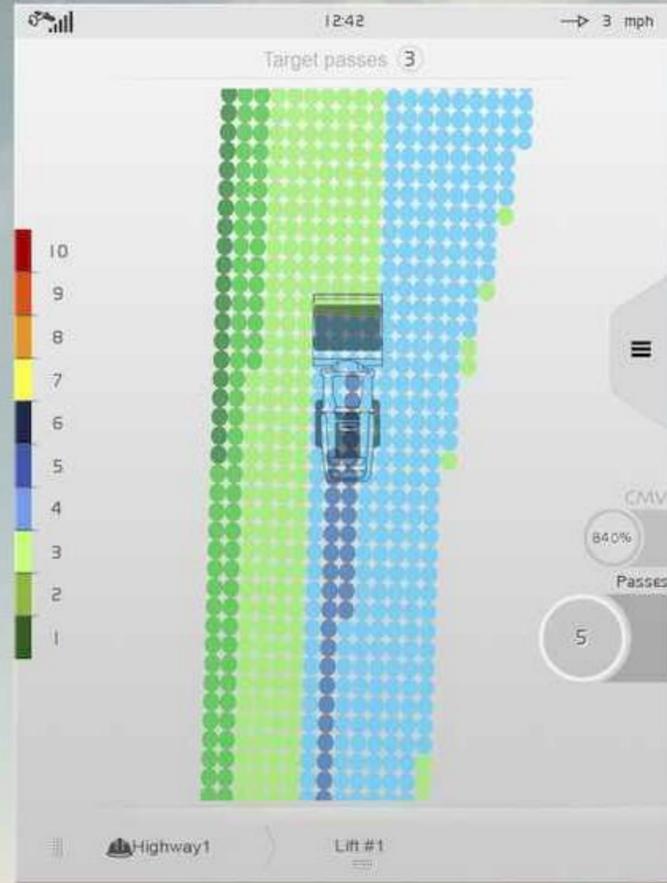


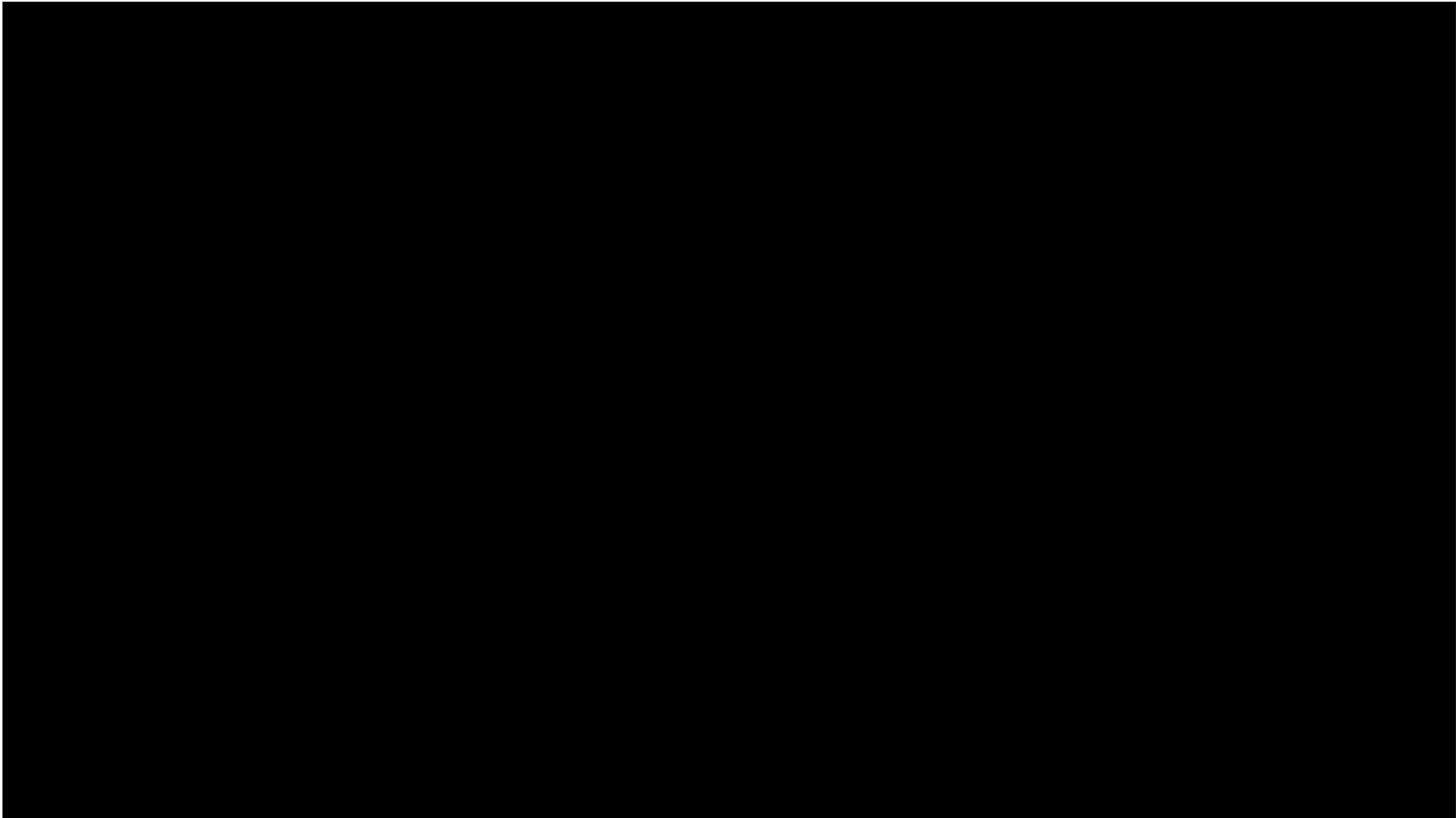
L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION





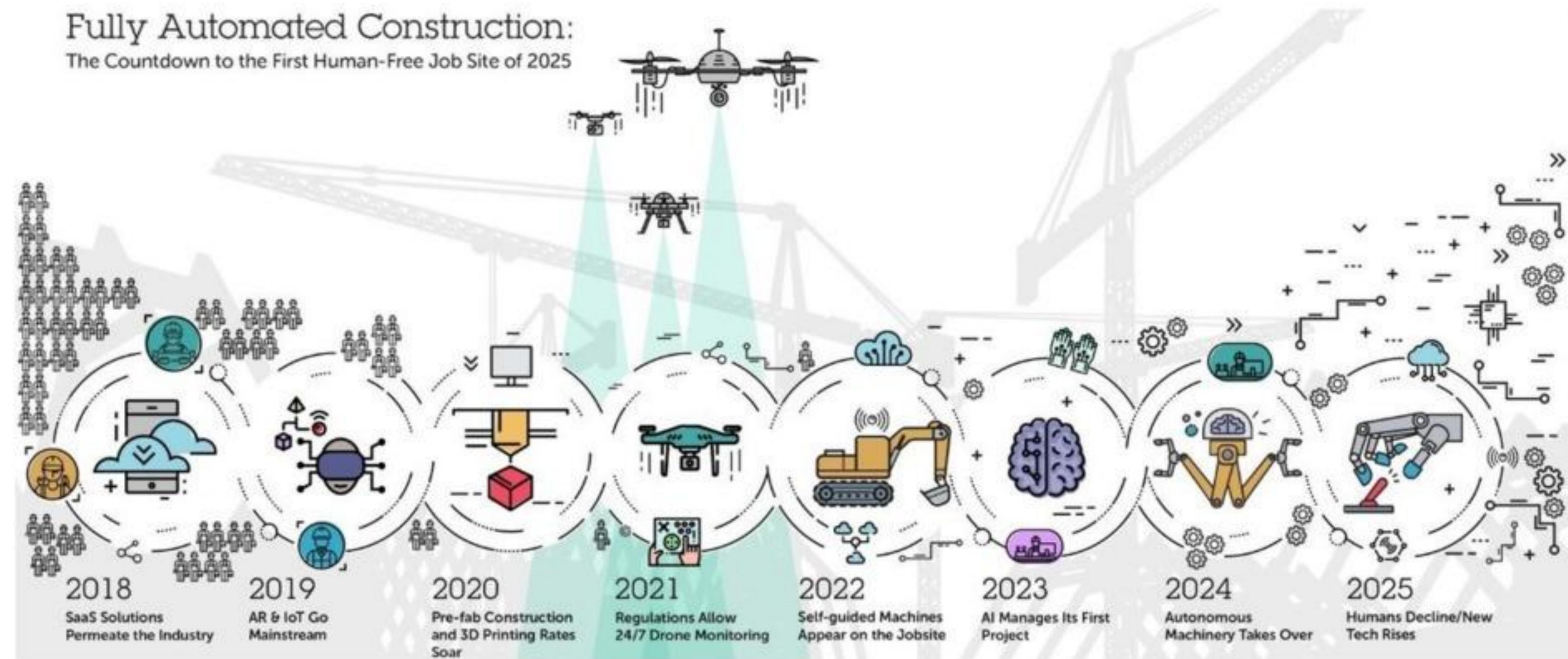
COMPACT ASSIST & CO-PILOT





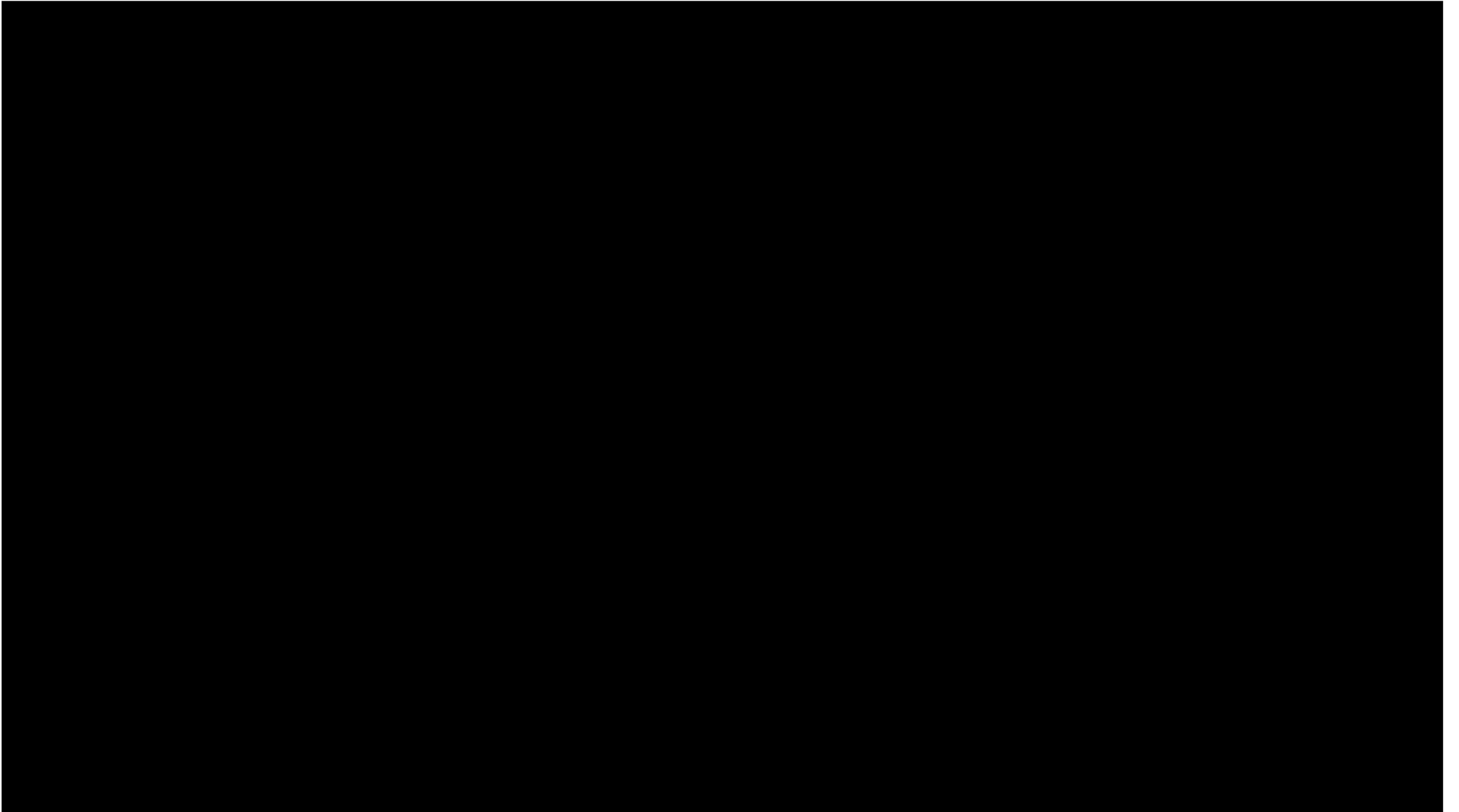
Fully Automated Construction:

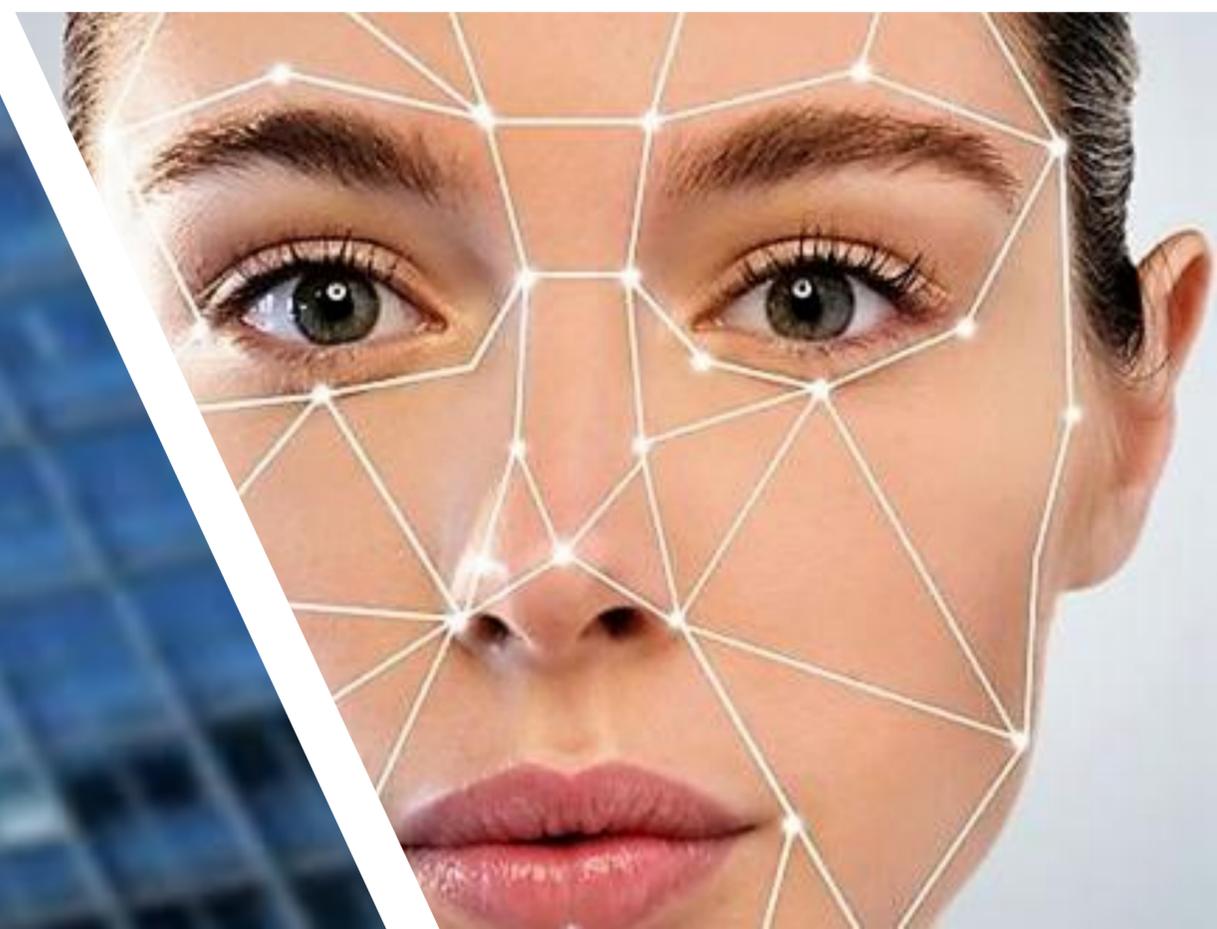
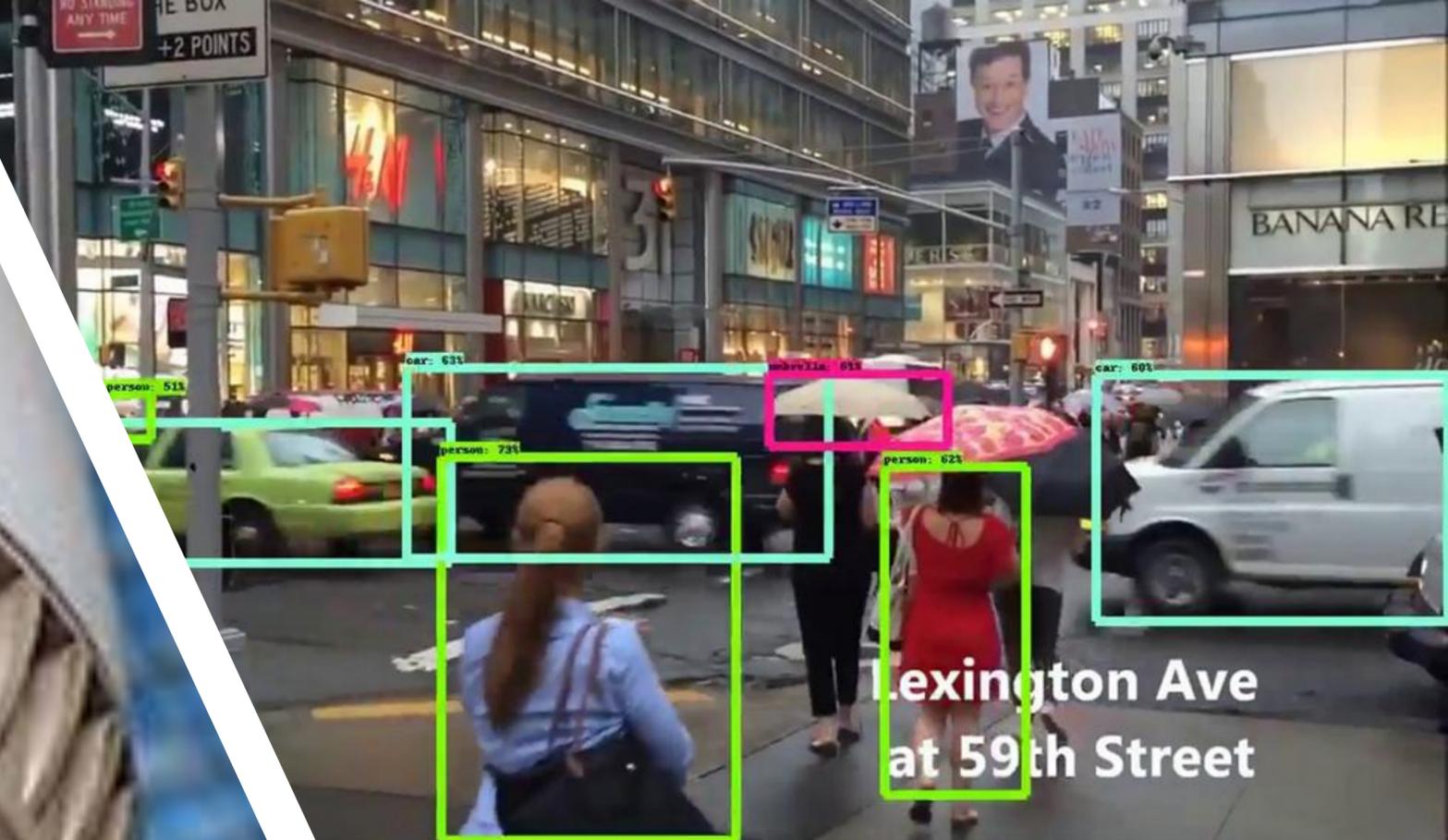
The Countdown to the First Human-Free Job Site of 2025



LA TECHNOLOGIE EN SÉCURITÉ









Intelligence artificielle et éthique

Confidentialité,
transparence et
équité



Impact économique: inclusion et égalité



Gestion du risque:
Mauvaise utilisation
et conséquences
imprévues



Moralité et valeurs en I.A.

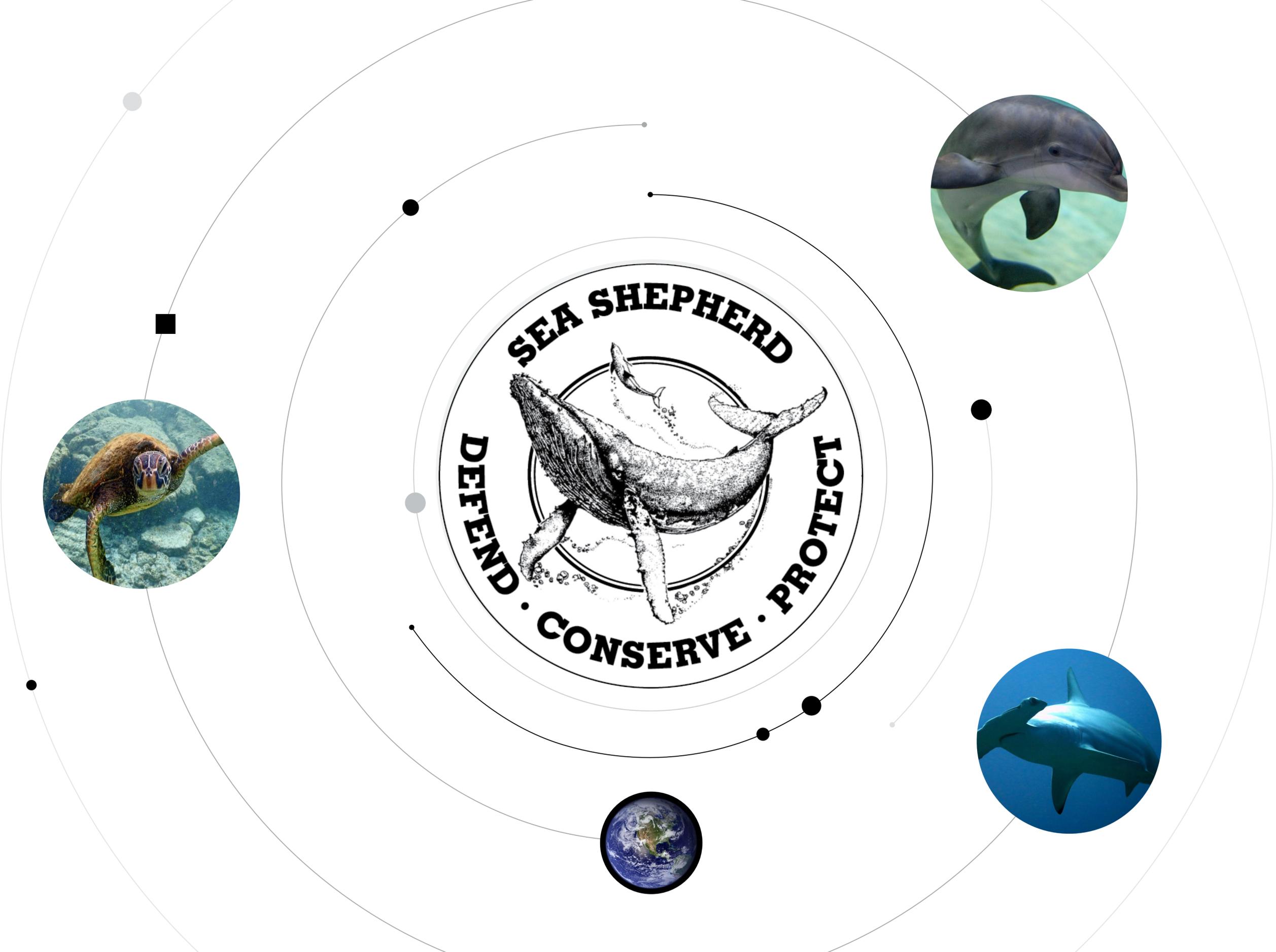




L'I.A. ET LES DÉFIS COMPLEXES DU MONDE



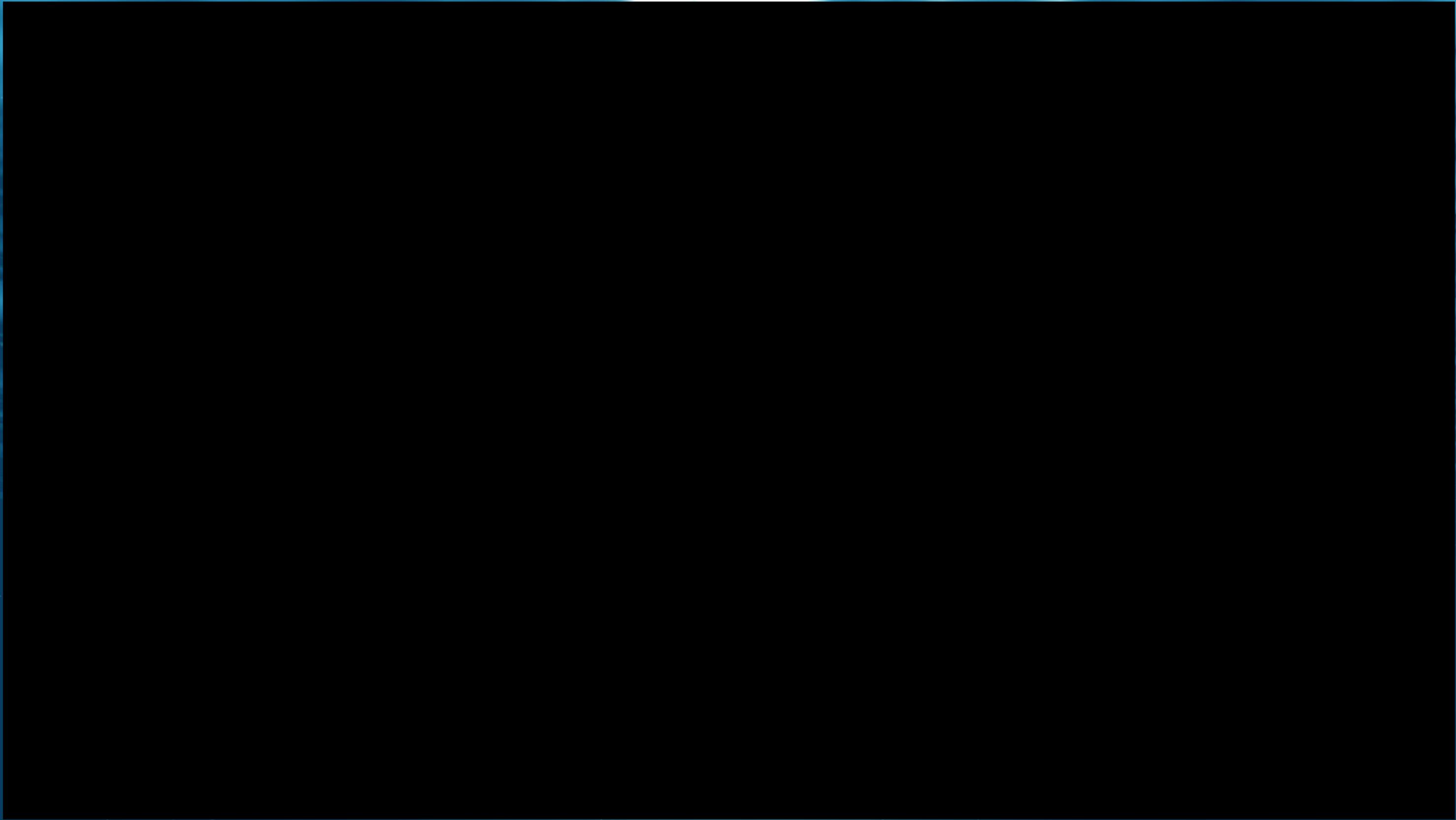
PÉRIODE DE QUESTIONS



A photograph of Captain Paul Watson, a man with white hair and a beard, wearing a white shirt, standing on the deck of a ship. The background shows the ocean and the ship's structure. The text is overlaid on the right side of the image.

Captain Paul Watson

**Fondateur, Président et Directeur
Exécutif de la Sea Shepherd
Conservation Society**

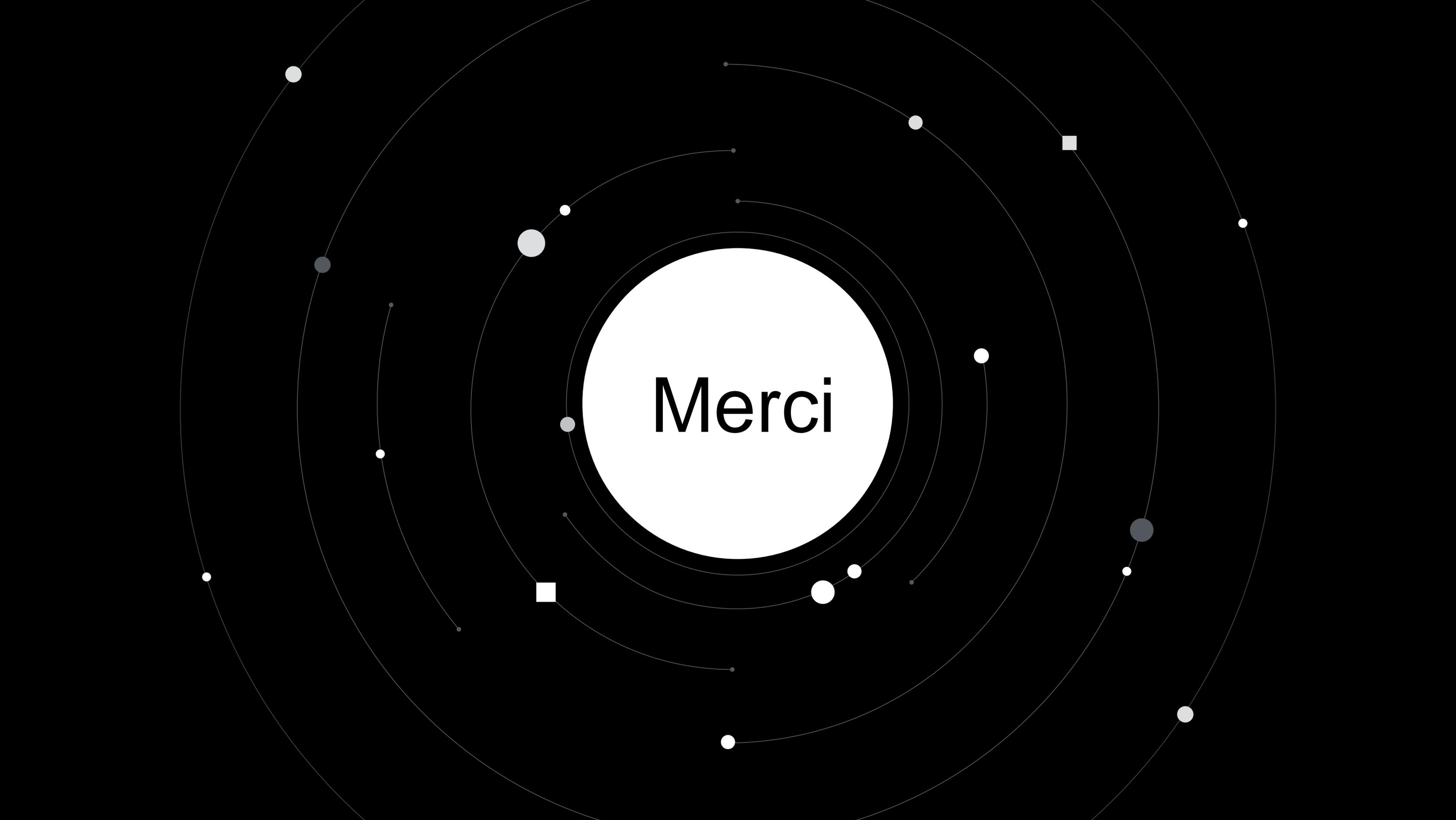


A photograph of Captain Paul Watson, a man with white hair and a beard, wearing a white shirt, standing on the deck of a ship. The background shows the ocean and the ship's structure. The text is overlaid on the right side of the image.

Captain Paul Watson

**Fondateur, Président et Directeur
Exécutif de la Sea Shepherd
Conservation Society**

WWW.SEASHEPHERD.ORG



Merci