Escala

Roadmap et nouveautés

Atos

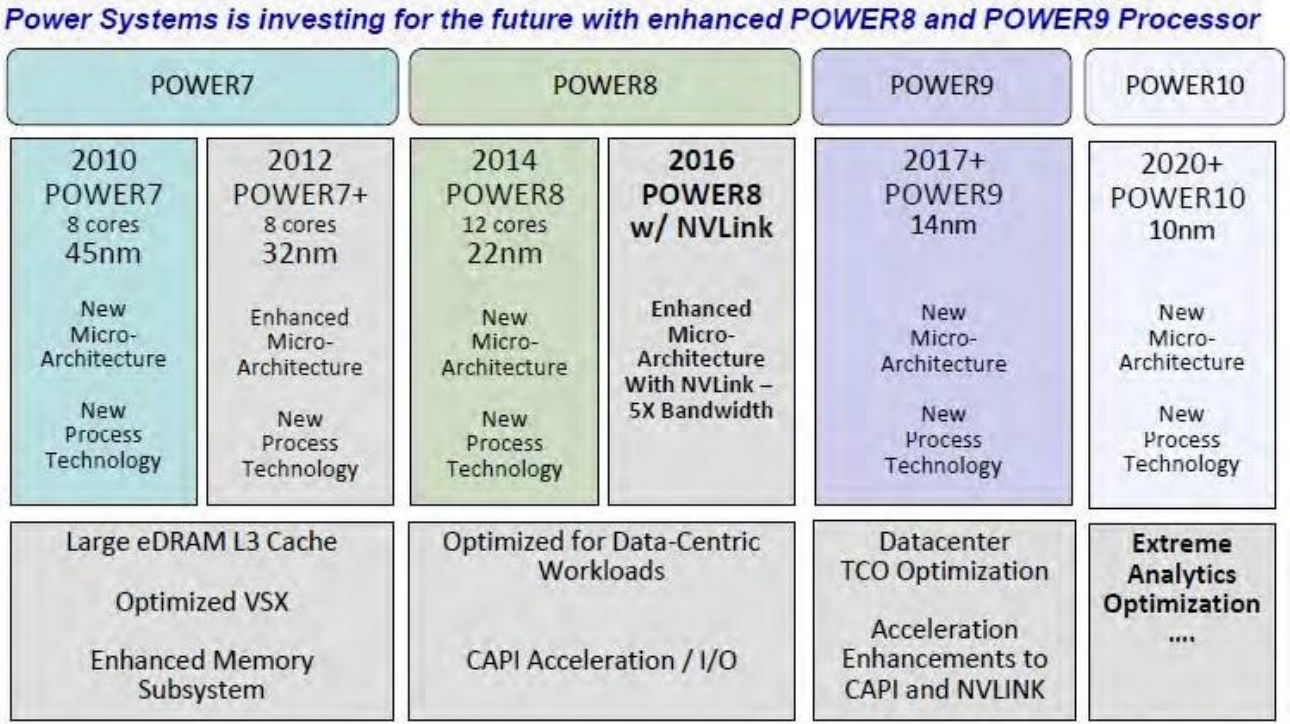
Agenda

1 Roadmaps et tendances

2 IA et Escala

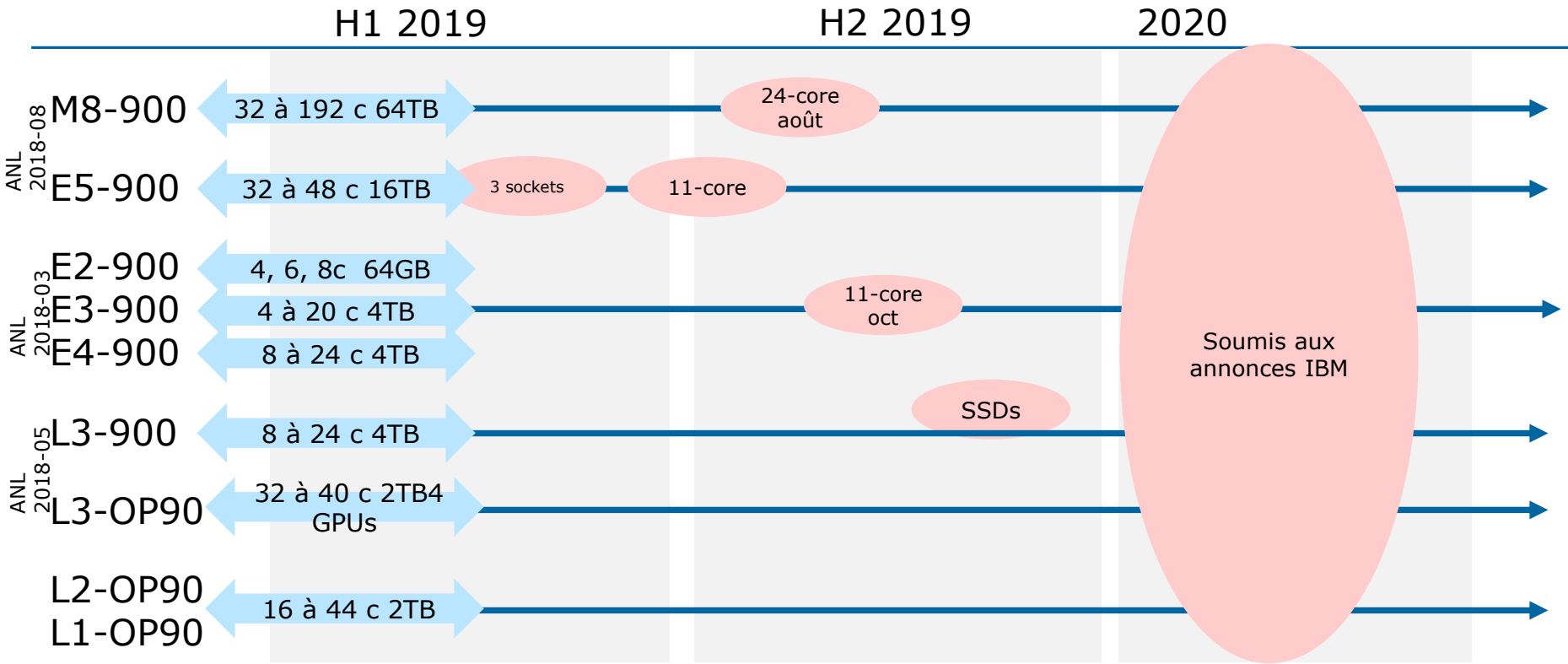
1
Roadmaps et Tendances
Atos

Roadmap Processeur

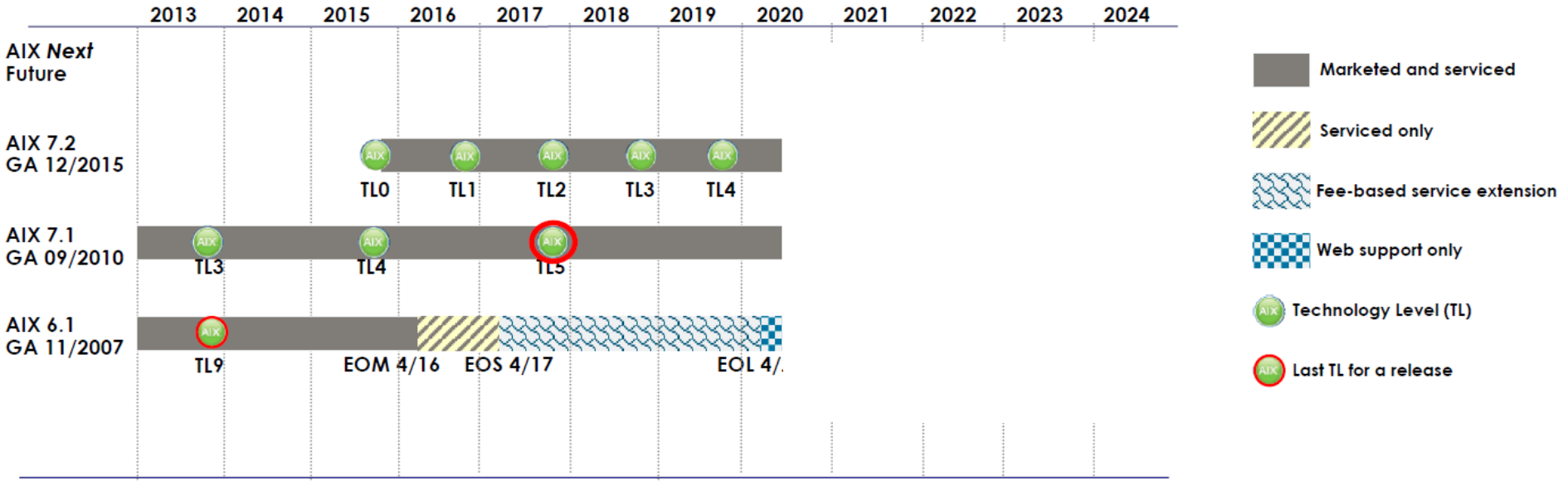


https://www.nextplatform.com/2015/08/10/ibm-roadmap-extends-power-chips-to-2020-and-beyond/
https://www.nextplatform.com/2016/04/07/ibm-unfolds-power-chip-roadmap-past-2020/

Roadmap matérielle

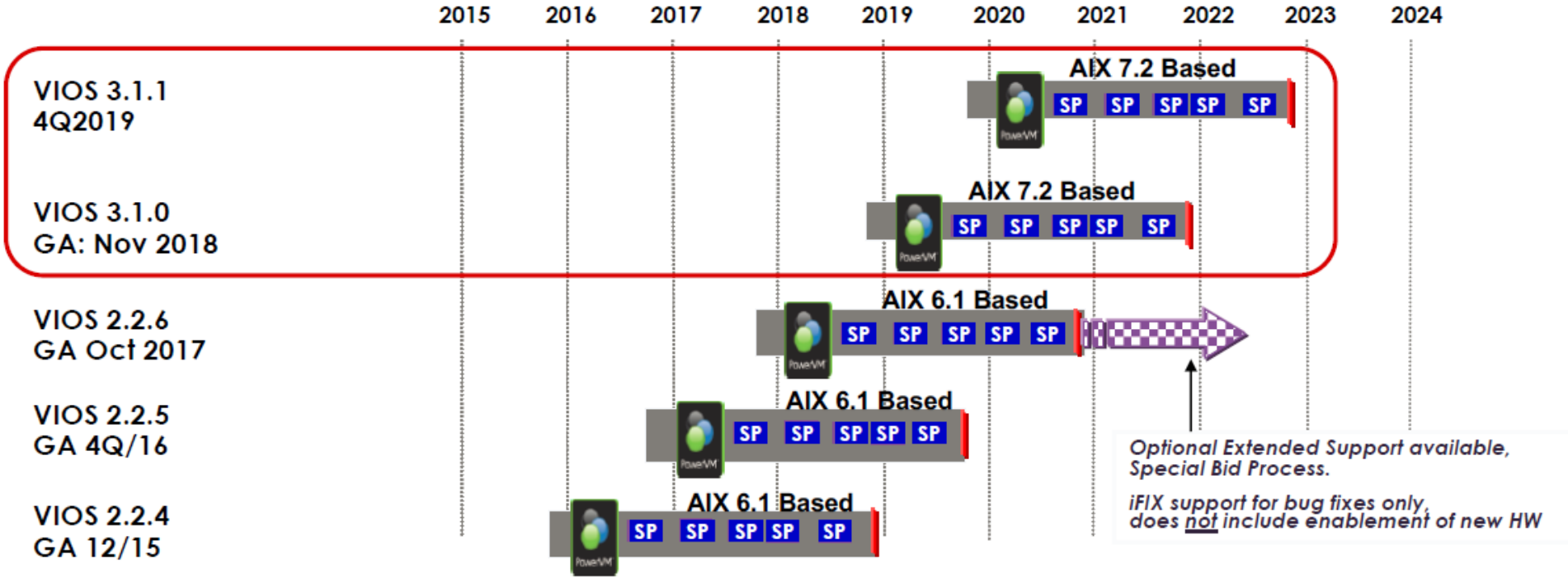


Roadmap AIX



- AIX 7.2 (TL) livre les nouveautés

Roadmap VIOS



Tendances et Directions
OpenPower

- Loi de Moore
  - 2 x la performance tous les 18 mois

- OpenPower Consortium
  - 350+ members, 100 innovations, 40 serveurs, 100 collaborations

- Ouverture du jeu d'intructions Power ISA
  - Evolution de jeu d'instructions soumis à l'approbation de la communauté
  - Mise à disposition des outils

- Open Memory Interface

La technologie au service du Business

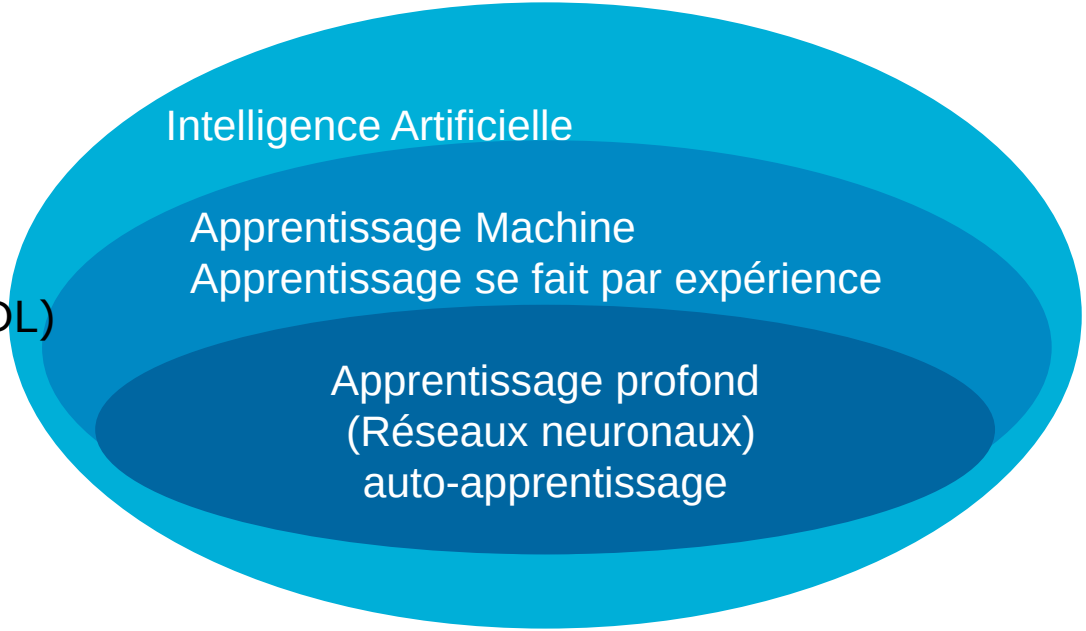
2

L’Intelligence Artificielle: Qu’est-ce que l’intelligence Aritficielle et Escala peuvent faire pour vous?

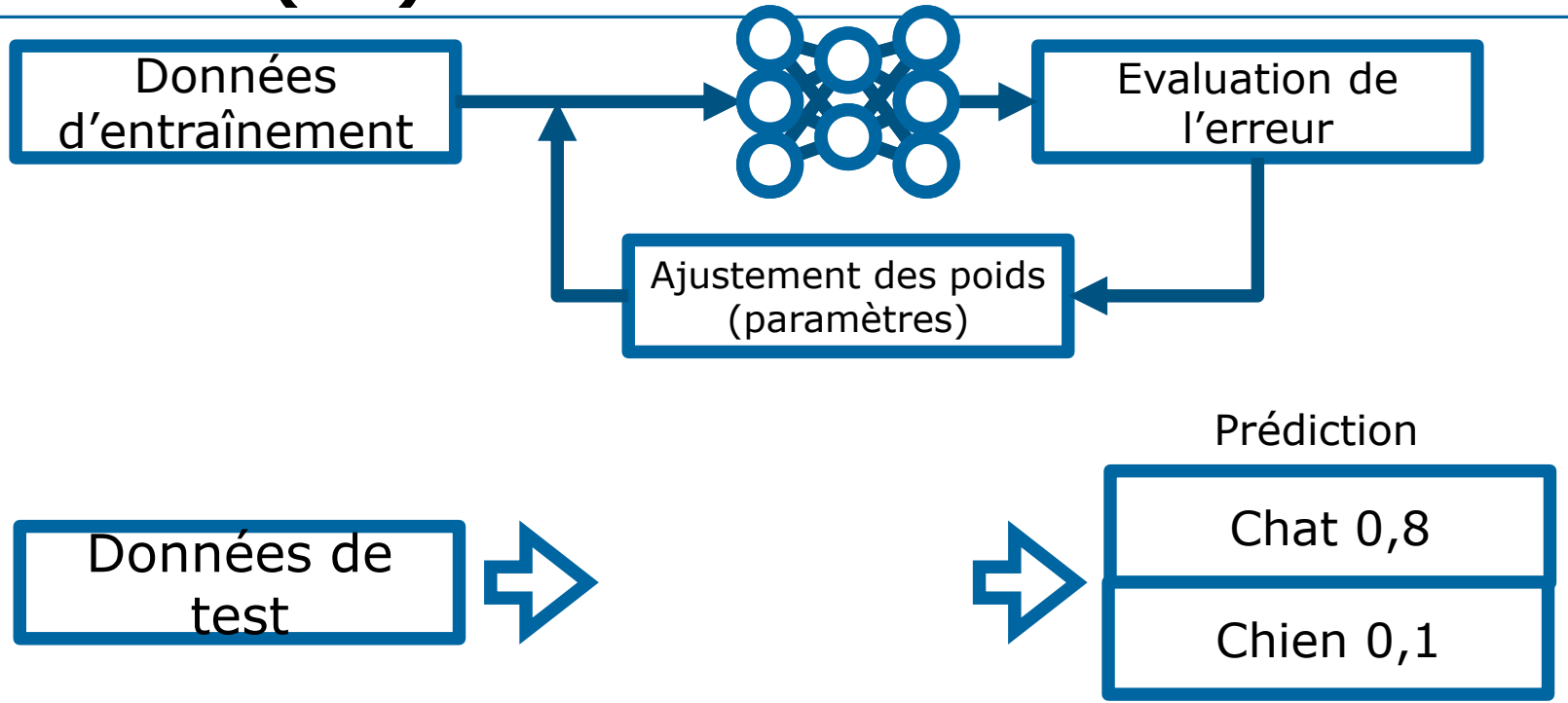
Intelligence Artificielle

Qu'est-ce qu'Escala et l'Intelligence Artificielle peut faire pour vous?

- Explosion des Données générées
- Réseaux de neurones (NN)
  - Apprentissage profond (DL)



Réseaux de neurones Principe de l'apprentissage profond (DL)



Intelligence Artificielle

Qu'est-ce qu'Escala et l'Intelligence Artificielle peuvent faire pour vous?

AUTOMOBILE
Maintenance

LAW & DEFENSE
Analyse Menace – Analyse reseaux sociaux

BIEN DE CONSOMMATION
Analyse de sentiments

SERVICES FINANCIERS
Analyse de risque et detection de fraude

RECHERCHE
Modelisation

INDUSTRIE
contrôle qualité analyse de défauts

SCIENCES VIE
séquençage

MEDIA/DIVERTISSEMENT
Publicité ciblée

SERVICE AUX CLIENTS
Chatbots, assistance automatisée

SANTE
Aide au diagnostique

OIL & GAS
Exploration, analyse de

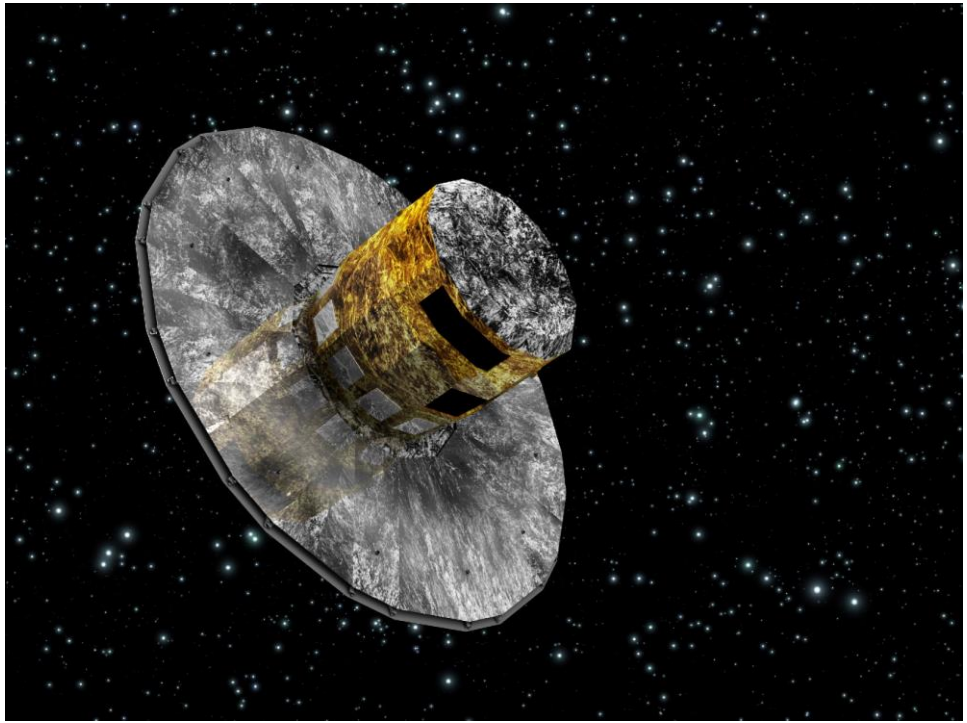
DISTRIBUTION
Reconnaissance, marketing ciblé

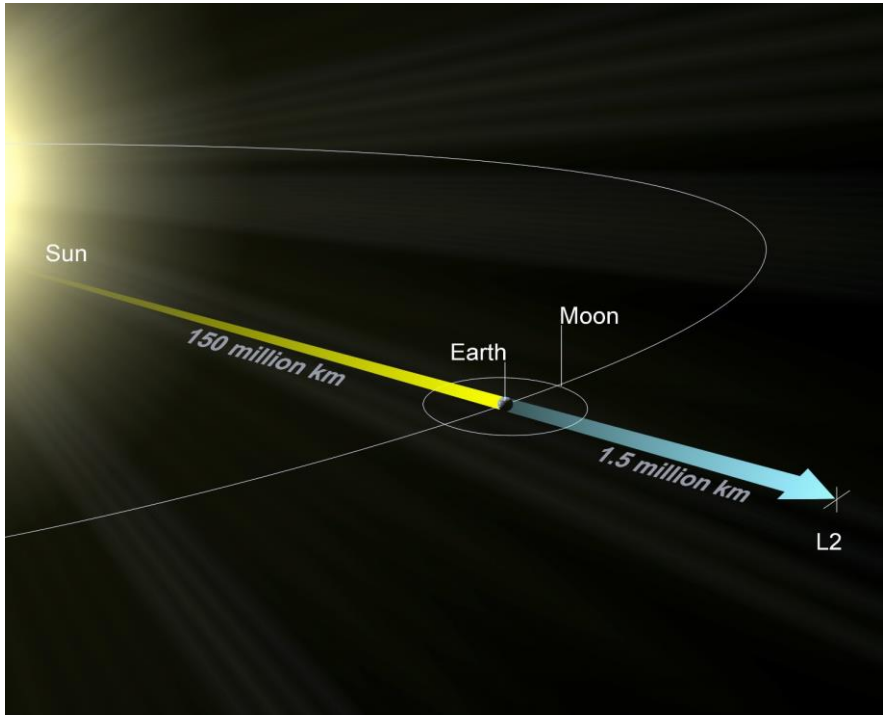
TRANSPORTS
Optimisation du traffic,

ENERGIE
Analyse de compteurs,

AGRICUTURE
Analyse d'images

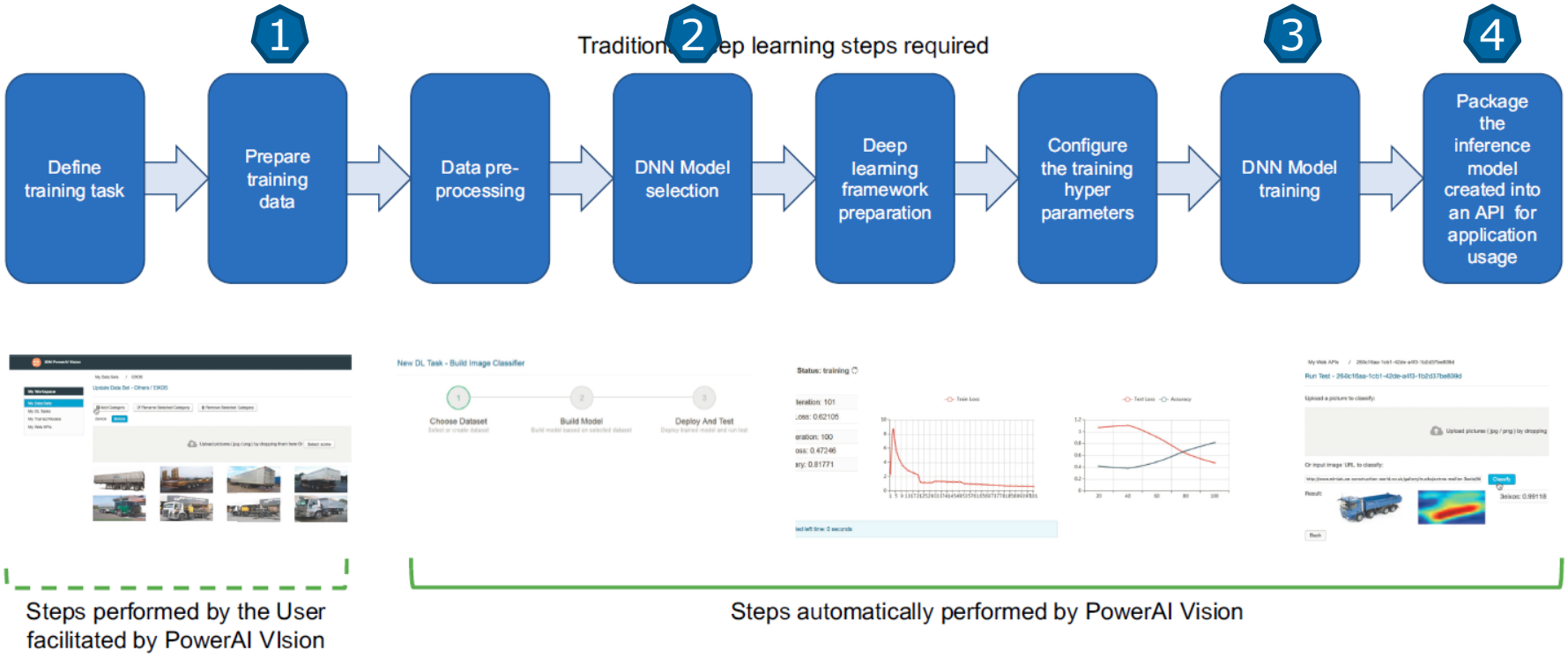
Cas d’usage
Classification des étoiles





Escala: PowerAI Vision

L'outil intuitif pour les experts du domaine



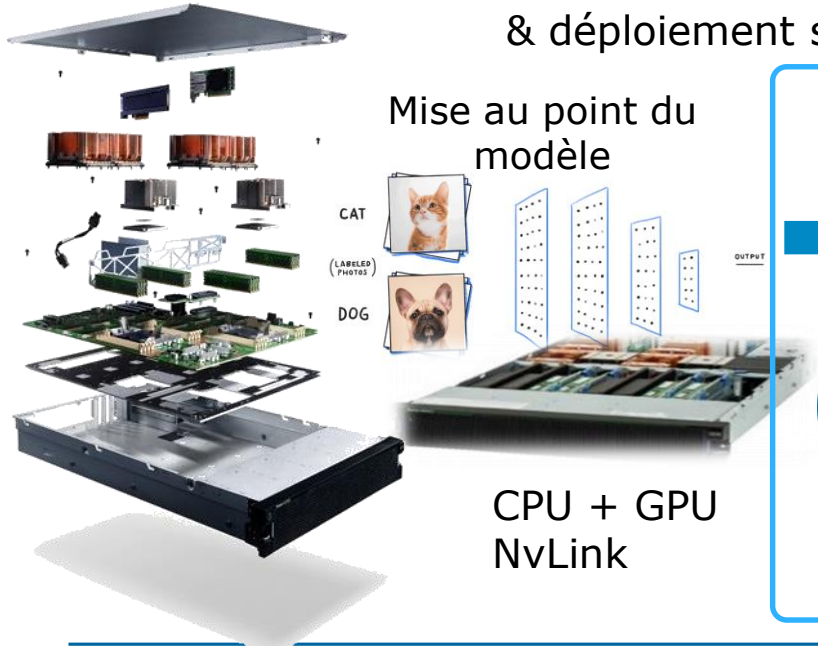
PowerAI Vision: labellisation, entraînement et plusieurs solutions de déploiement

Escala

déploiement sur différentes Plateformes

BullSequana Edge

Data Center: entraînement du modèle & déploiement sur Edge



Mise au point du modèle

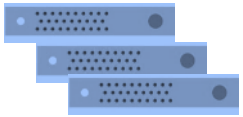
CPU + GPU NvLink

PowerAI Moteur d'Inférence

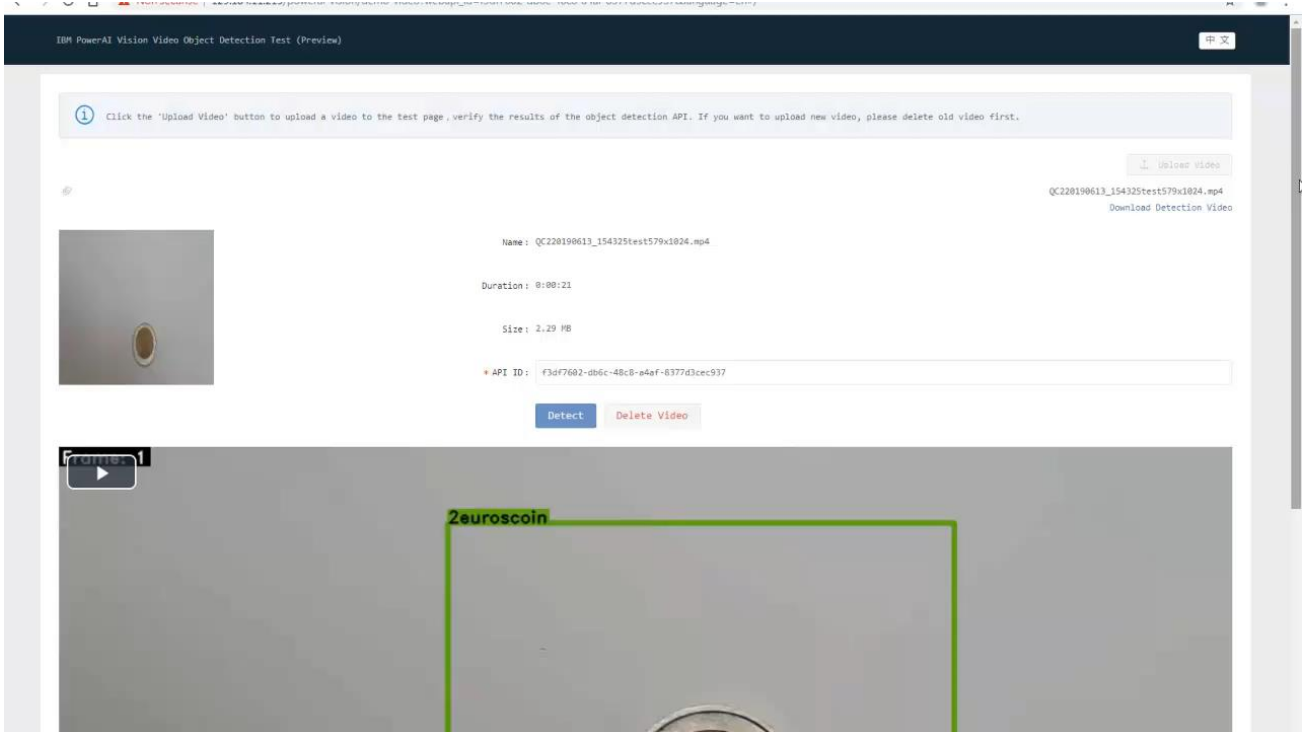
- Model parser
- Neural network structure
- Model analyzer
- Estimate resources and performance
- Backend specific optimization
- Mapping to back ends

L3-OP90

CPUs, GPUs, FPGA



Cas d'usage
Contrôle qualité



Back up slides

Escala L3-OP90

Innovative platform with advanced features

- Power9 processor with 16, 20 cores 4 threads.
  - 512KB cache L2, 10MB de cache L3
- Memory bandwidth from 108 to 170 GB/s
  - up to 2TB of memory
- Up to 4 NVDIA GPU Tesla V100, 16 ou 32 GB
  - 7.8 TFLOPs per GPU for double precision
  - 15.7 TFLOPs per GPU for single precision

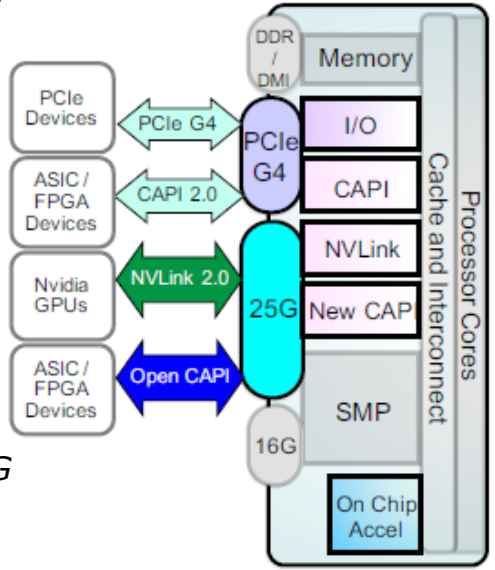
Power 9 – Extreme processor & accelerator bandwidth and reduced latency

State of the Art I/O and Acceleration Attachment Signaling

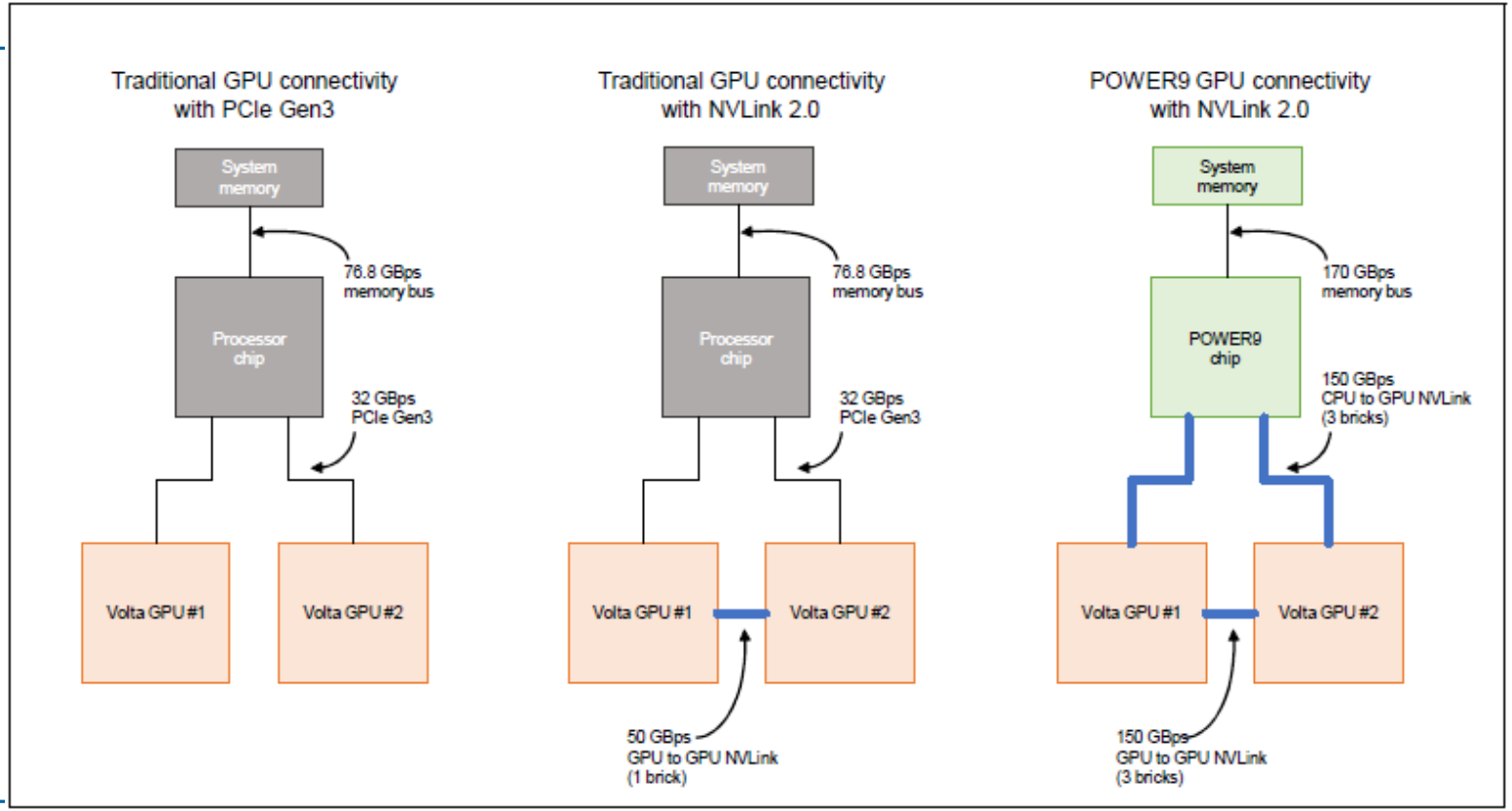
- **PCIe Gen 4** x 48 lanes – 192 GB/s duplex bandwidth
- **25Gb/s Common Link** x 48 lanes – 300 GB/s duplex bandwidth

Robust Accelerated Compute Options with OPEN standards

- **On-Chip Acceleration** – Gzip x1, 842 Compression x2, AES/SHA x2
- **CAPI 2.0** – 4x bandwidth of POWER8 using *PCIe Gen 4*
- **NVLink 2.0** – Next generation of GPU/CPU bandwidth and integration using *25G*
- **Open CAPI 3.0** – High bandwidth, low latency and open interface using *25G*



Power9 & NVLink Architecture



Atos