



DEVOXX FRANCE 2025

Mission **AI**possible : Arrêtez le train Lego à temps
grâce à l'IA et l'Edge

Présence en ligne

 www.itix.fr
 [nmasse-itix](#)
 [nicolasmasse](#)

Présence dans les médias

- Interviews : Matinale IT for Business (2022)
- Articles : Le Monde Informatique, Le Mag IT, Programmez! (Hors série n°5 de 2021)
- Contributions : Red Hat Developers Blog



Nicolas Massé

Principal Solution Architect chez **Red Hat**
17 ans d'expérience dans l'IT

Domaines d'expertise

- DevOps : Automatisation, Infrastructure as Code
- Conteneurisation : OpenShift, Kubernetes, Podman
- Edge Computing : Hardware (IoT development on ESP32) & Software (Bluetooth Low Energy on Linux)
- Sécurité

Passions

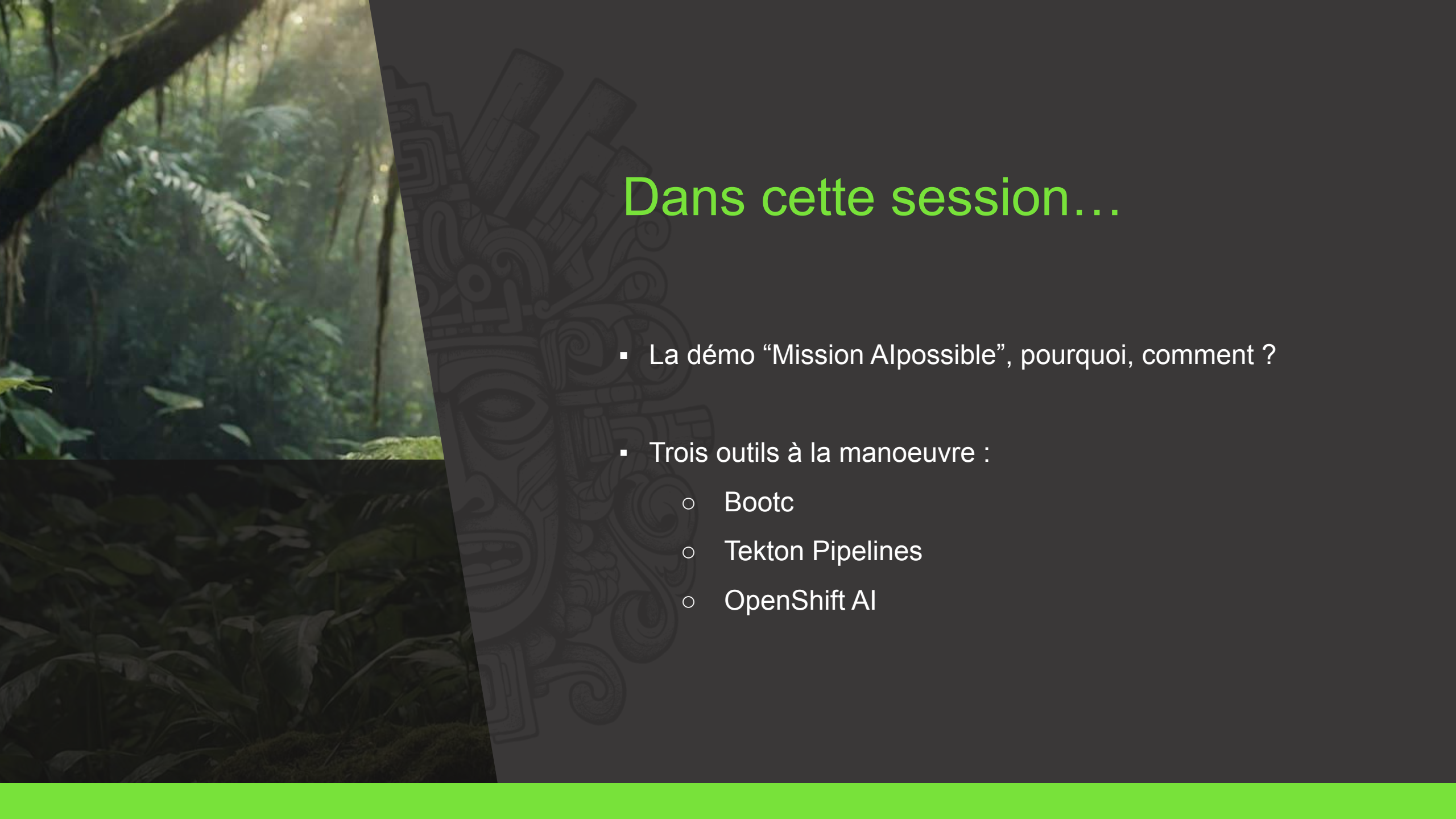
- Développement en Go
- Contributions aux projets Open Source
- Lego Technic, Photographie, VTT, Escalade



Pourquoi cette démo ?

- Démontrer que les outils permettent de réaliser des projets combinant IA et Edge Computing dans l'environnement type d'une grande entreprise.
- Peut-être aussi parce que tous les ingénieurs rêvent d'être payés pour jouer aux Lego ? 😂



The background of the slide is a lush green jungle scene. On the left side, there is a vertical strip showing a close-up of a tree branch and dense foliage. The rest of the background is a dark, muted green with a faint, large watermark of a Mayan or Aztec stone mask. The mask has intricate carvings and a prominent headdress.

Dans cette session...

- La démo “Mission Alpossible”, pourquoi, comment ?
- Trois outils à la manoeuvre :
 - Bootc
 - Tekton Pipelines
 - OpenShift AI



La démo “Mission Alpossible”

Au coeur de l'action...



“Nous avons développé une application Cloud Native sur OpenShift. Elle nous a permis de localiser un mystérieux dispositif qui apporte un pouvoir sans limite à quiconque le possède.

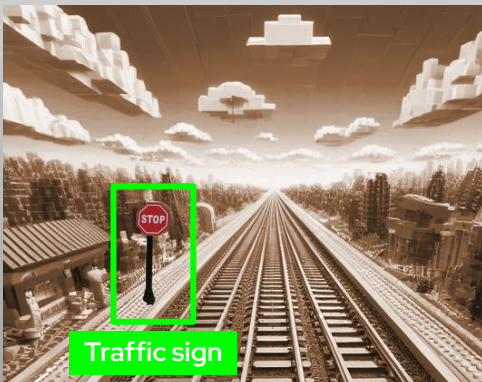
Ce mystérieux dispositif est à bord du train City 60337. Il est au mains de l'ennemi. La situation est tendue. Si le train ne s'arrête pas rapidement, il risque de dérailler et nous perdrons définitivement la trace de ce dispositif !”

Ethan Hunt
Agent secret de “Mission Impossible”

Votre mission si vous l'acceptez...



L'IA déployée à bord du train reconnaîtra les panneaux et arrêtera le train.



Traffic sign



Deploy
AI Model



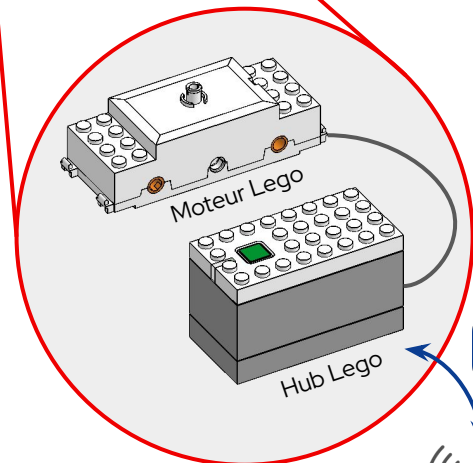
Situation : Le train City 60337 est lancé à plus de 300 km/h. Le conducteur du train n'est pas en mesure d'arrêter le train. Si rien n'est fait, le train lancé à toute allure déraillera lorsqu'il passera l'aiguillage de Brickville.

Un panneau de signalisation placé 2 km avant l'aiguillage indiquera au train qu'il doit s'arrêter.

Ethan Hunt montera à bord et connectera la carte Nvidia Jetson Orin au réseau informatique du train

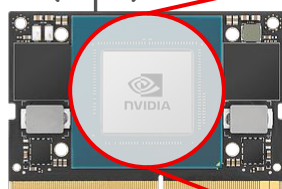


Architecture matérielle



Caméra embarquée

01011



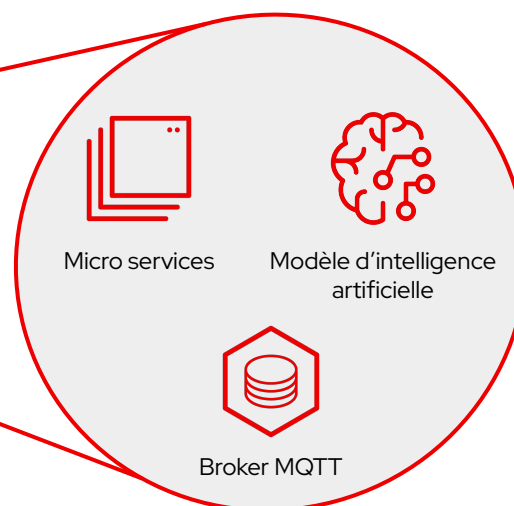
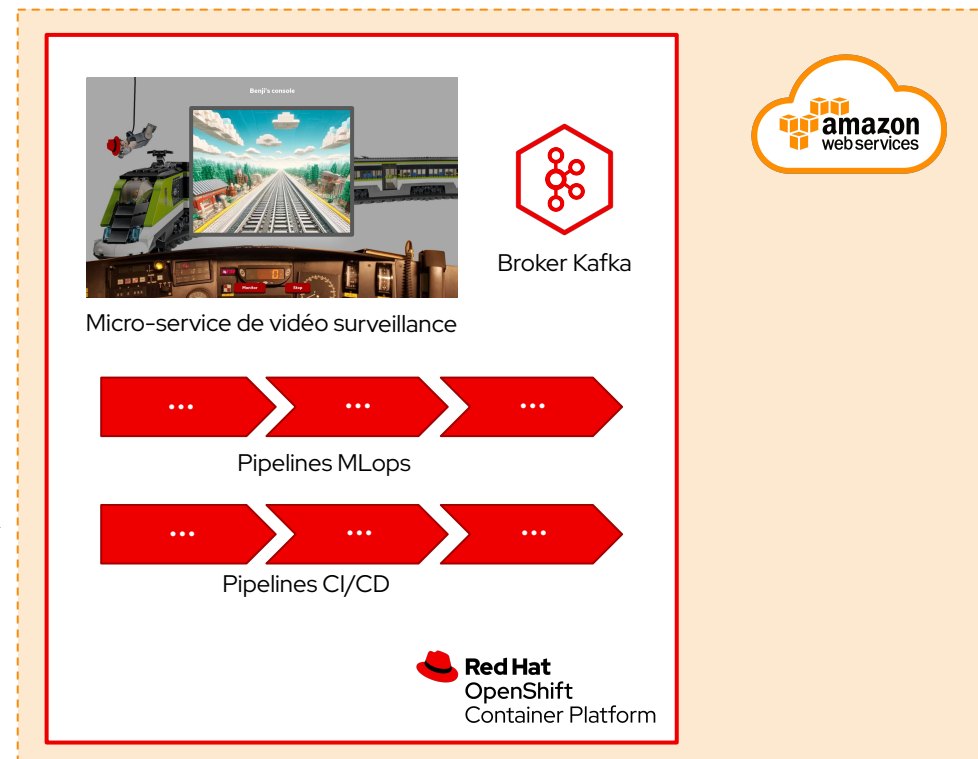
Nvidia Jetson Orin



Batterie portable



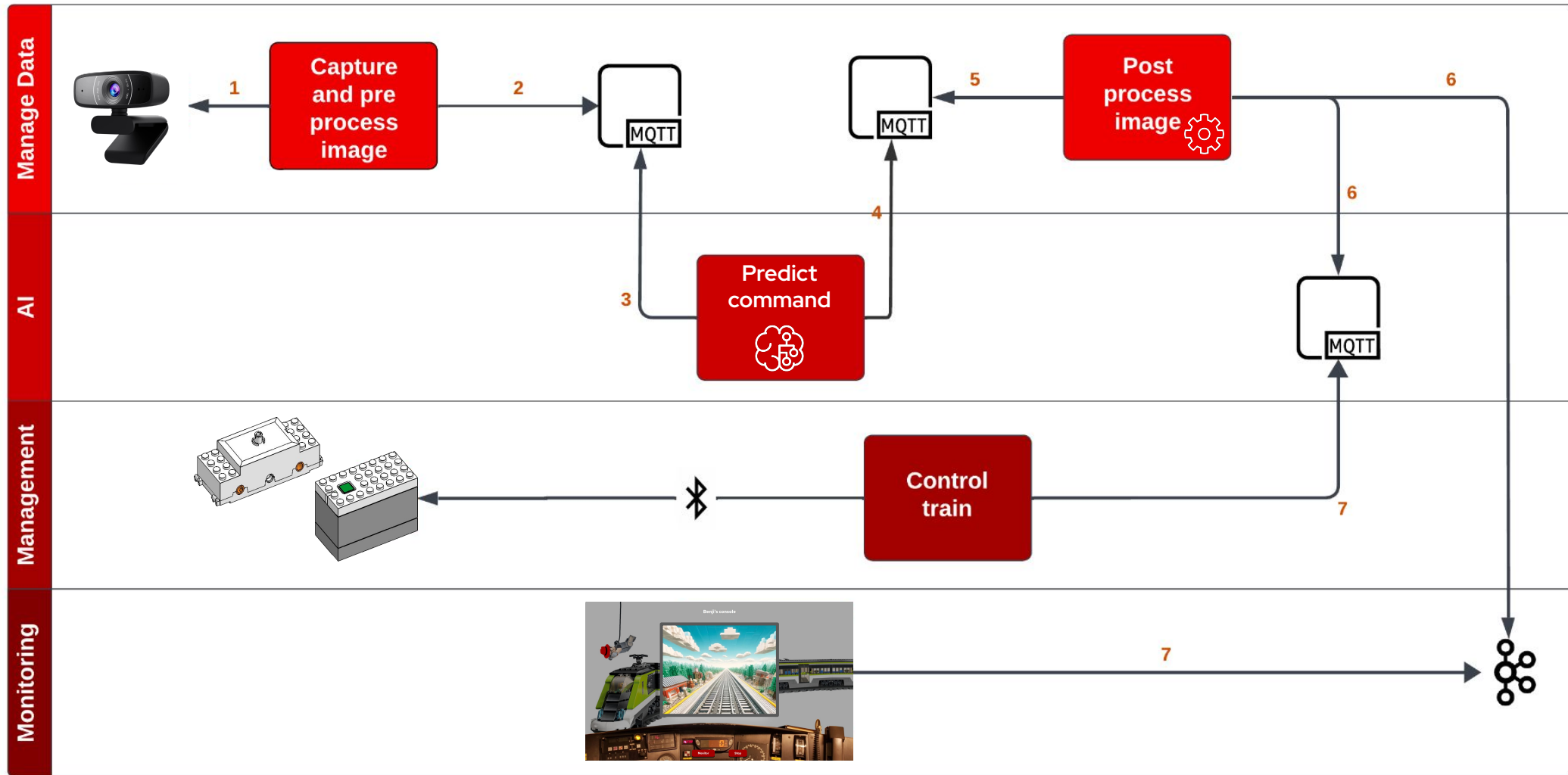
5G



Red Hat Device Edge

Red Hat

Architecture applicative



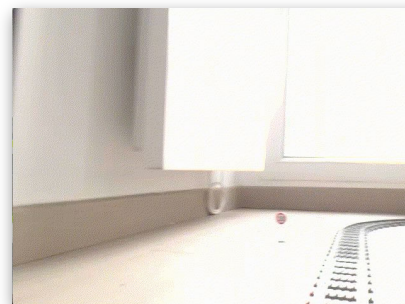
Cycle de vie du modèle



Acquisition des données



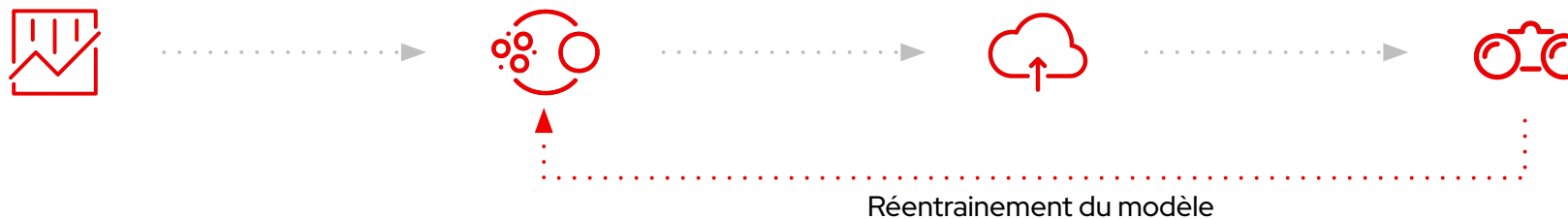
Développement du modèle



Intégration dans une application



Monitoring et management



Les outils

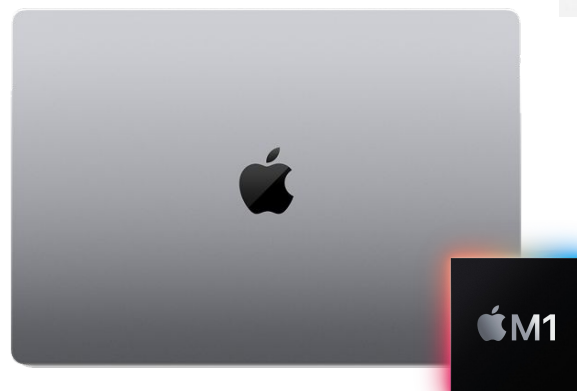
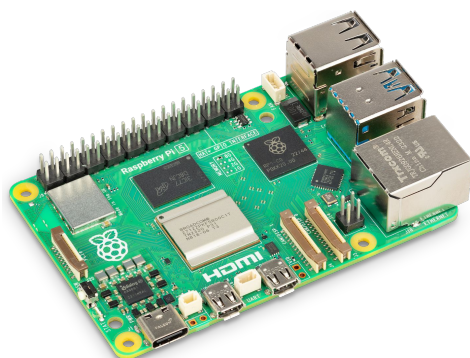
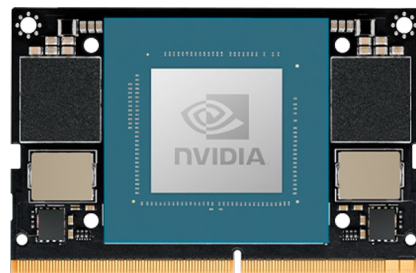




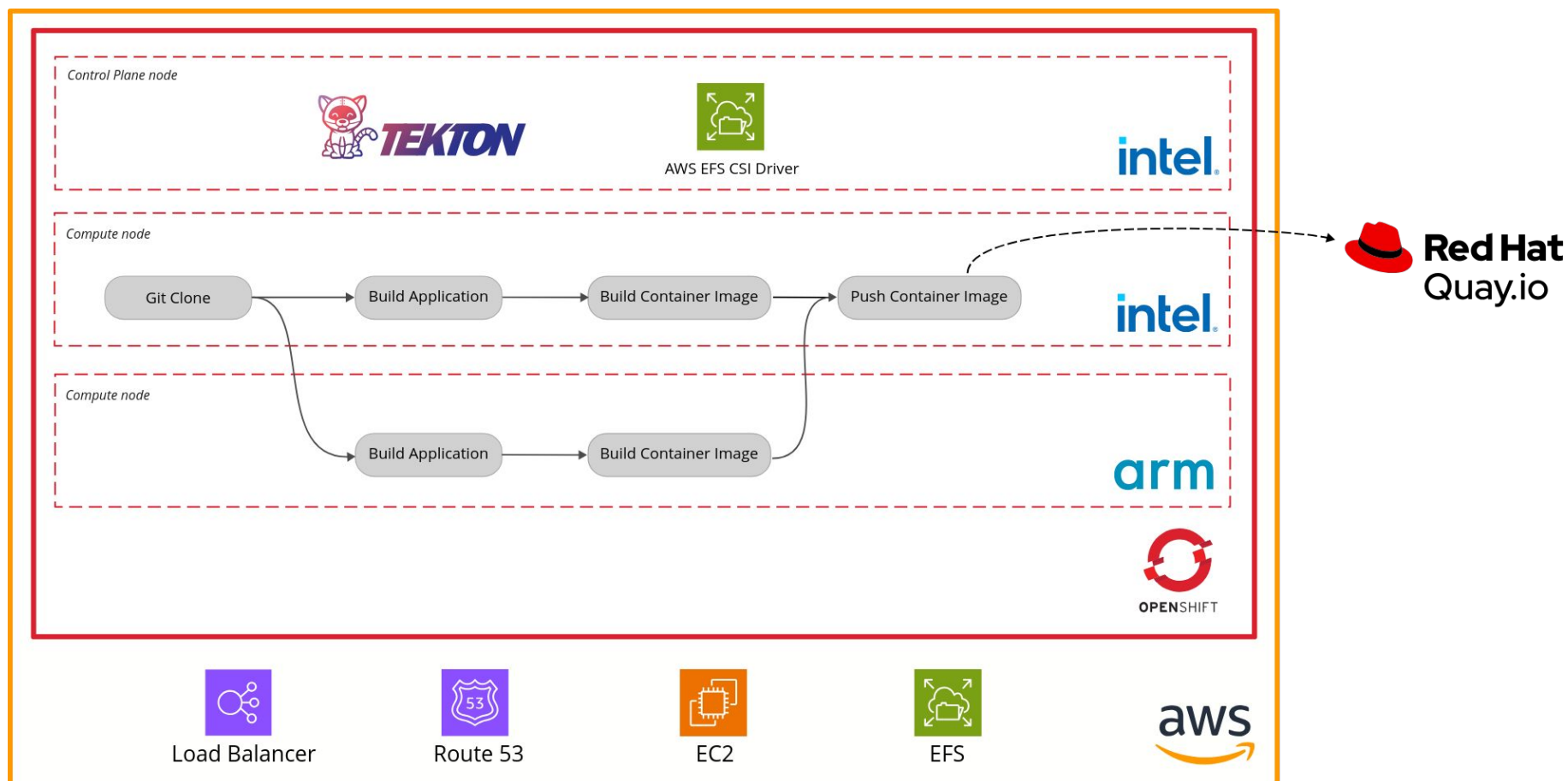
Tekton Pipelines



Tout n'a pas un CPU x86...



Pipelines Tekton pour la construction d'images multi-architecture





Bootc



Bootc : Construire son OS comme on construit un conteneur

Containerfile

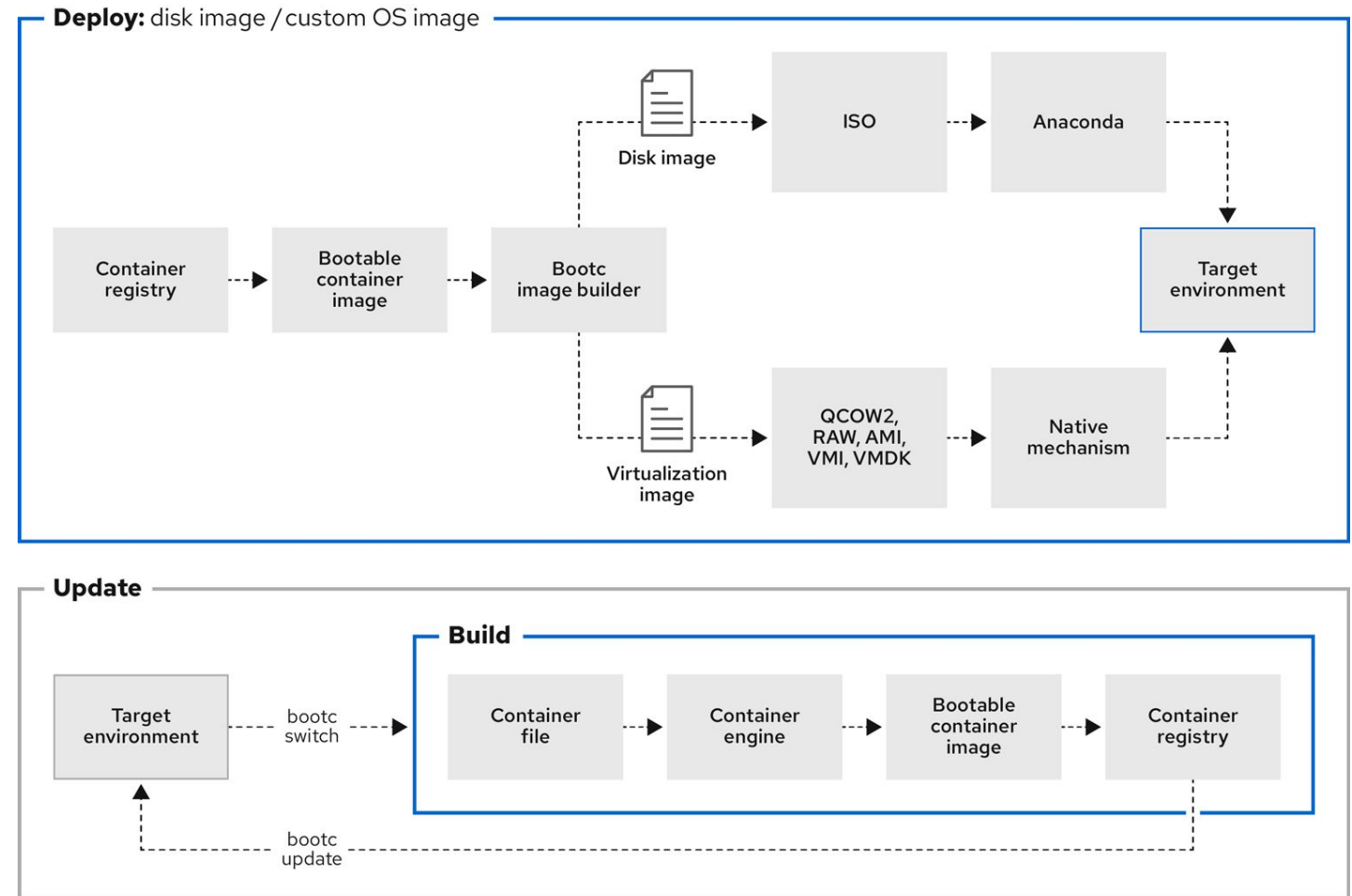
```
FROM quay.io/fedora/fedora-bootc:41

RUN dnf install -y podman \
    && dnf clean all

RUN echo "R3dH4t" | passwd --stdin
```

Build command

```
$ podman build -t quay.io/my-os .
$ podman push quay.io/my-os
```





OpenShift AI

Dashboard Application

Data Science Projects

Admin Features

Model Registry

Model Development, Training & Tuning

Workbenches

- Minimal Python
- PyTorch
- CUDA
- Standard Data Science
- TensorFlow
- VS Code
- RStudio
- TrustyAI

CodeFlare SDK

ISV images

Custom images

Distributed workloads

KubeRay

Kueue

CodeFlare

Models

Granite Models

Ecosystem models

Data and model Pipelines

Model Serving

Serving Engines

Kserve

ModelMesh

Serving Runtimes

OVMS

vLLM, Caikit/TGIS

Custom

Model Monitoring

Performance metrics

Operations metrics

Quality metrics

Object
Storage



OpenShift
Operators

OpenShift
GitOps



OpenShift
Pipelines



OpenShift
ServiceMesh



OpenShift
Serverless



Prometheus





github.com/Demo-AI-Edge-Crazy-Train



**WE NEED
YOU**





N'oubliez pas de
noter cette session !



Merci ! ❤️

