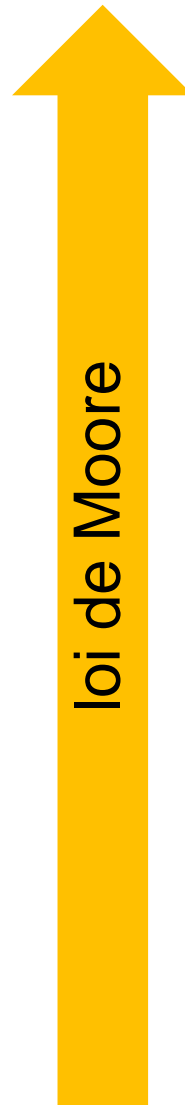


# L'usage des modèles et codes de calcul évolue rapidement

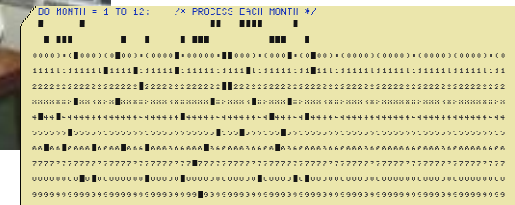
- Piloter une installation, voire...
- Aider à la décision (ex: Amazon)
- Simuler un fonctionnement, apprendre
- Optimiser une conception
- Justifier une conception



2015



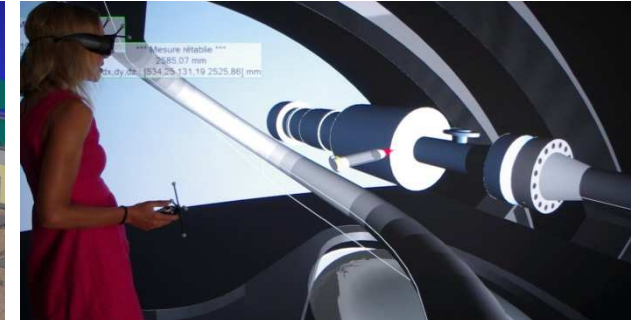
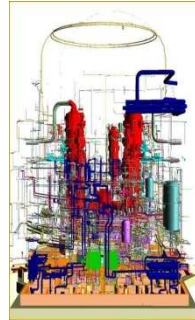
1980



# Les modèles sont désormais partout...

## ► Modèle 3D de conception

- ◆ CAO, PLM...
- ◆ RV



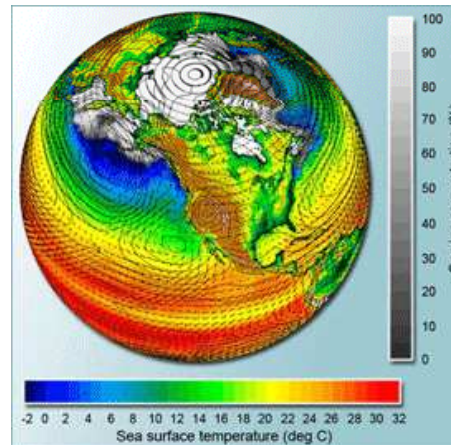
## ► Modèles interactifs en temps réel

- ◆ Simulateurs d'entraînement, jeux



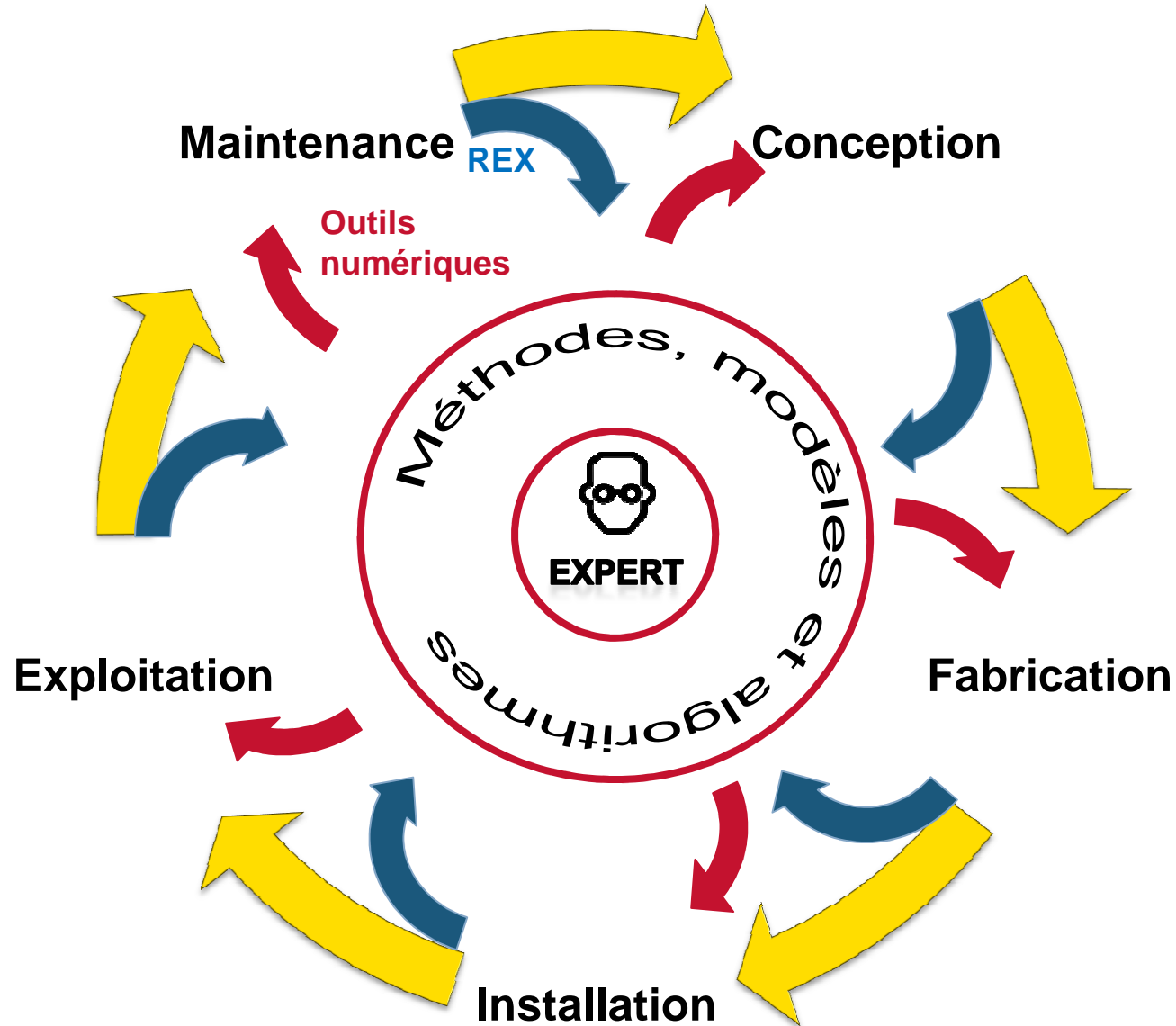
## ► Modèles prédictifs

- ◆ Ex: systèmes d'aide à la décision, commande prédictive, modèles complexes intégrant plusieurs ordres de grandeur...)



# Conséquences sur les pratiques de KM

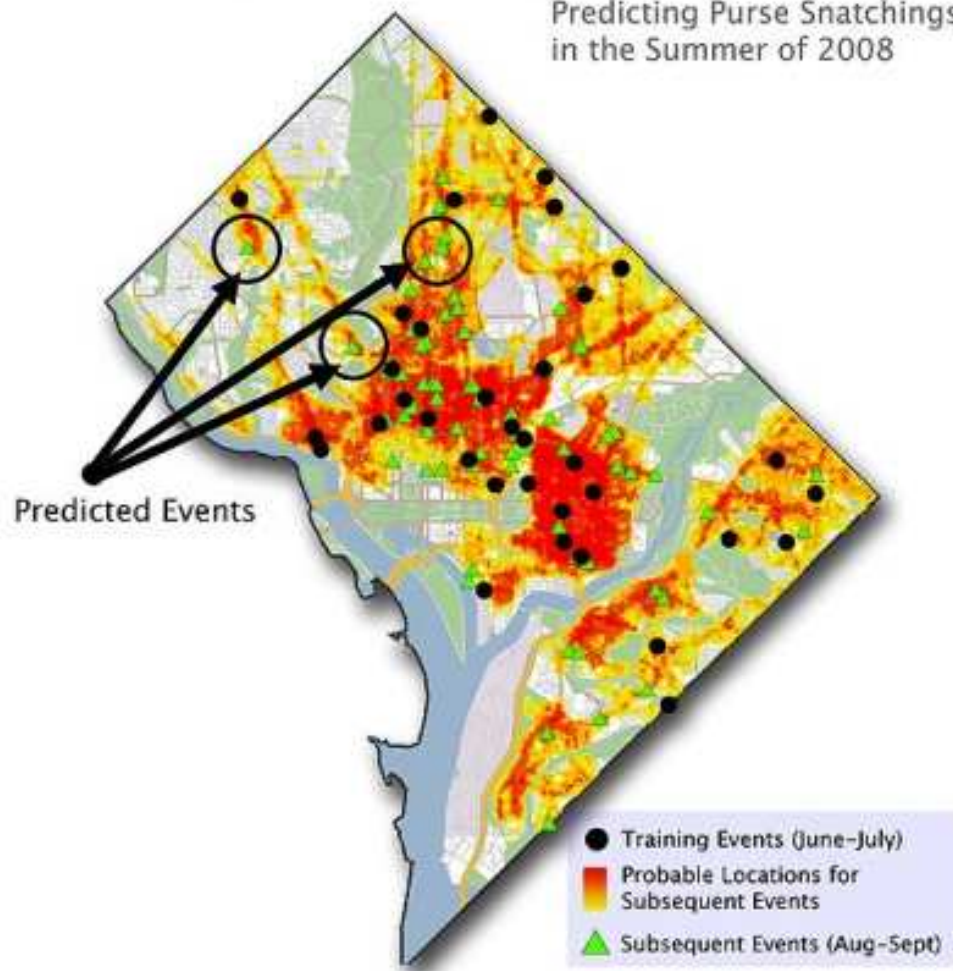
## Importance accrue des experts et des « king coders »



# Conséquences sur les pratiques de KM Visualisation des données

## Forecasting Crime in Washington DC

Predicting Purse Snatchings  
in the Summer of 2008



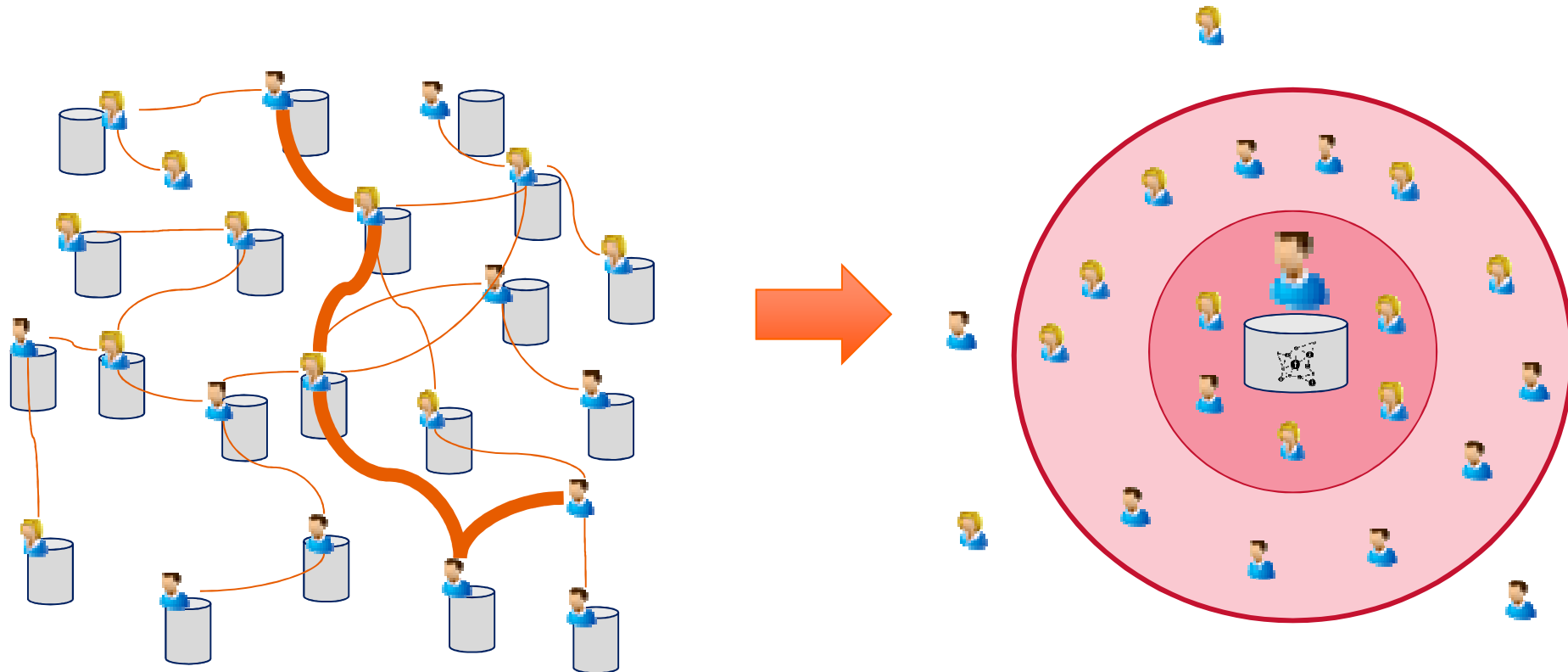
- ▶ Représentations synthétiques en 2D (ex: cartes géographiques interactives, diagrammes de procédés ) ou 3D (ex: objets, maisons, équipements)
- ▶ Plus d'immersif (ex: réalité augmentée, rendre visible l'invisible)





# Conséquences sur les pratiques de KM

## Nouvelle fonction des communautés: faire vivre et protéger les modèles (PI)



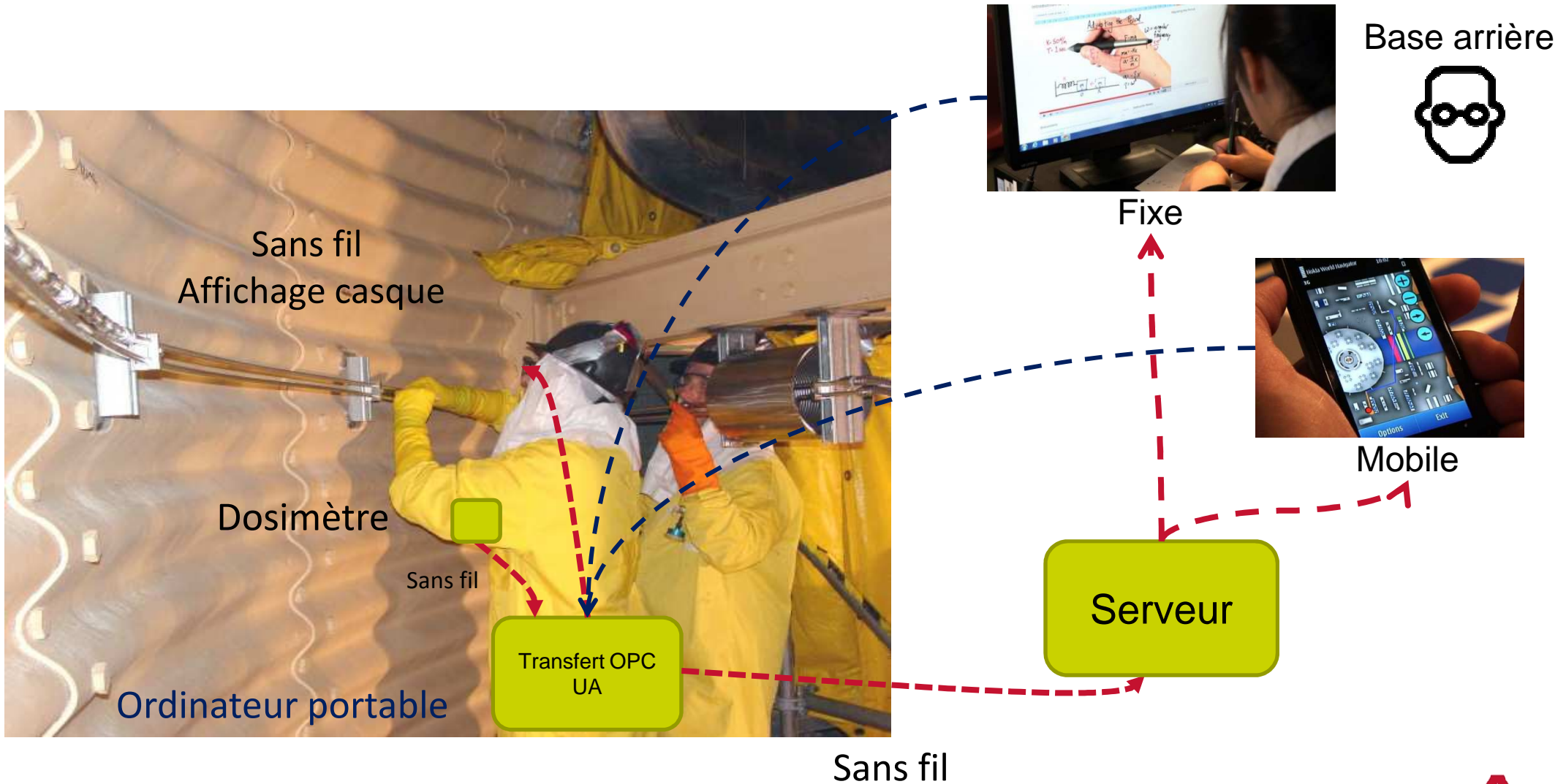
### Réseau ouvert

- Liens entre personnes
- Relations informelles
- Pas de capitalisation / pas de traces
- Pas de frontières > fuites

### Communauté

- Management de l'expertise
- Relations entretenues (rituels, programme...)
- Capitalisation du savoir au fil de l'eau
- Frontières claires > gestion des droits

# Prospective Connectivité, mobilité, IoT > Génération d'une masse de données à exploiter



# Prospective Big Data / “Machine Learning”

## Science classique

- ▶ **Observation**  
↓
- ▶ **Intelligence de l’expert**  
↓
- ▶ **Modélisation** (10 variables maxi)  
↓
- ▶ **Optimisation des variables**

## Nouveau paradigme

- ▶ **Masse de données**  
↓
- ▶ **Apprentissage automatique**  
↓
- ▶ **Découverte de structures et de symétries**