# Digital Twins for Cyber-Physical Systems DT4CPS

(ANR-23-CE10-0010-01)

DT4CPS

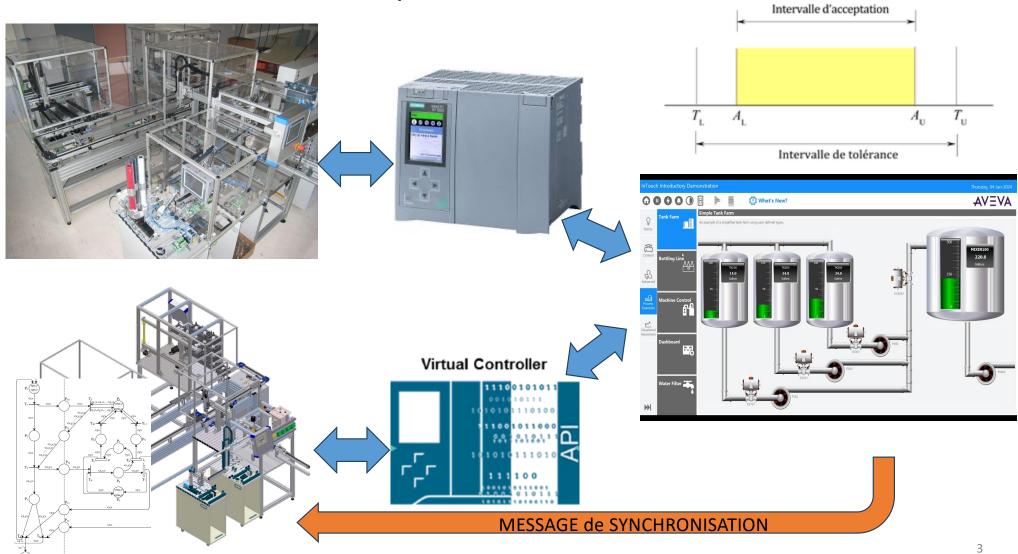
Digital Twins for Cyber-Physical Systems

Réunion du 04 juin 2025 Visio

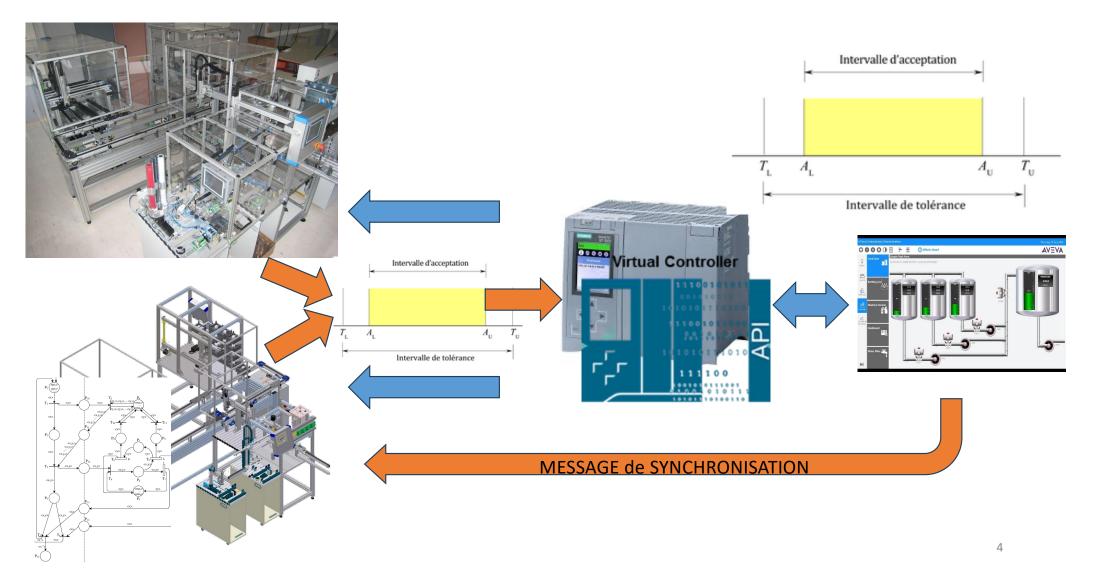
https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19:WYknjvSoSunmLUpioP 0zi34IU-1h0-JARFjr3eiCF41@thread.tacv2/1726572505580?context=%7B%22Tid%22:%22b6e9f66c-e611-45c5-ac6c-953a691c3ad3%22,%22Oid%22:%22b7d4c859-95da-467c-83de-fa0b3618ecc1%22%7D

- Présentation de Ali Bdeir (nouveau doctorant)
- Avancement des travaux en cours (Mathieu, Xeniya ...)
- Discussion sur le lien entre les deux thèses
- Discussion sur une fiche de poste pour le Post-Doc URCA

#### **Architecture de Synchronisation 1**



#### **Architecture de Synchronisation 2**



- 1. Synthèse de la réunion du CT JNum sur la définition d'un Jumeau Numérique (Sébastien)
- 2. Avancement des travaux de thèse du WP3 (Mathieu)
- 3. Information sur le second support de Thèse (Patrice)
- 4. Production et Communication scientifique

- 1. Synthèse de la réunion du CT JNum sur la définition d'un Jumeau Numérique (Sébastien)
- 2. Avancement des travaux de thèse du WP3 (Mathieu)
- 3. Information sur le second support de Thèse (Patrice)
- 4. Production et Communication scientifique

#### Information sur le second support de Thèse

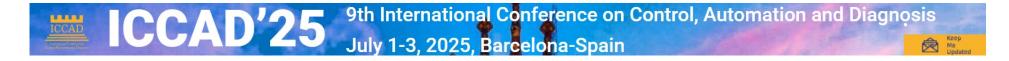
WP2 : Demande de prolongation pour Recrutement Doctorant =>
 OK : Attente date officielle pour prolongation du projet

- 1. Synthèse de la réunion du CT JNum sur la définition d'un Jumeau Numérique (Sébastien)
- 2. Avancement des travaux de thèse du WP3 (Mathieu)
- 3. Information sur le second support de Thèse (Patrice)
- 4. Production et Communication scientifique

## Production et Communication scientifique



Nouvelle DL: 28 mars 2025



Auteurs?

#### Suite à la réunion de novembre :

• Présentation Fabien : Qui pourra-t-on « étudier » comme utilisateur de JN ?

• Site internet : Alimenter David <a href="https://dt4cps.fr/fr/">https://dt4cps.fr/fr/</a>

#### Prochaines réunions :

Architecture des JN - État de l'art et interopérabilité technique

Formalisation d'un ensemble de contraintes de reconfiguration au

Méthodologie de reconfiguration de la commande à base de

Reconfiguration en ligne d'un atelier, aux niveaux logique et

Définition des cas d'usage en conception et exploitation

Standards de données et interopérabilité sémantique

Modèles d'architecture et de données pour le JN

Mesure d'un alignement acceptable des jumeaux

**Durant Colloque S.mart?** (12-15 mai)

Paris 25 sept.

Durée 48 mois

Calibration du Jumeau Numérique

niveau logique et au niveau physique

Définition des métiers et analyse de l'activité

Expérimentations conception/exploitation

Correction des jumeaux

Méthodes et outils pour la commande et la reconfiguration (Bernard RIERA)

contraintes logiques

physique, via le JN Cas d'usage, démonstrateurs et expérimentations (François GELLOT)

POC et démonstrateurs

Méthodologie pour la mise en place d'un JN multi-échelles (Sébastien HENRY)

David

Vincent

HENRY

Roberta

LAMIROY Valéry

WOLFF

Bernard

Alexandre

PHILIPPOT

Patrice

Fabien

EMPRIN Bernard

RIERA

François

GELLOT Patrice

LECLAIRE

LECLAIRE

RIERA

C. AFFONSO Bart

CHEUTET Sébastien

T1.1

T1.2

T1.3

T2.1

T2.2

T2.3

T3.1

T3.2

T3.3

T4.1

T4.2

T4.3

T4.4

WP2

ANNEBICQUE

Garantir l'alignement des jumeaux (Patrice LECLAIRE)

Mi-parcours           Y2         Y3         Y4           Q1         Q2         Q3         Q4         Q1         Q2         Q3         Q4         Q1         Q2         Q3           M18         M21         M24         M27         M30         M33         M36         M39         M42         M45           M15         M18         M21         M24         M27         M30         M33         M36         M39         M42         M45           Reims         Arrivée         Post-Doc           M15         M18         M21         M24         M27         M30         M33         M36         M39         M42         M45	raiis												Lyon
Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 G5 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 M45 M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 M45 M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 Reims Arrivée Post-Doc		Mi-parcours											Fin
Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 G5 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 M45 M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 M45 M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 Reims Arrivée Post-Doc													
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 J6 M39 M42 M45  M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc		Y2			Y3				Y4				
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 J6 M39 M42 M45  M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc			Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc		<b>C</b> 5	M18	M21	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc													
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc								0			3		$\vdash$
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc													
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc				1									
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45  Reims  Arrivée Post-Doc													
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 Reims Arrivée Post-Doc		M15	M18	M21	M24	M27	M30	M33	6	M39	M42	M45	M48
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 Reims Arrivée Post-Doc													
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 Reims Arrivée Post-Doc	1												
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M45 Reims Arrivée Post-Doc													
Reims Arrivée Post-Doc					9				Y Y				
Reims Arrivée Post-Doc													
Arrivée Post-Doc		M15	M18	M21	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48
Arrivée Post-Doc		Reims											
0 9													
			Arrivée Post-Doc										
				-						4		1	$\vdash$
M15 M18 M21 M24 M27 M30 M33 M36 M39 M42 M454				C									
		M15	M18	M21	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	18
													100

Colloque

11

S.mart\*

Lyon

Paris

Y1 Q2

M6

M6

M6

M6

Q1

M3

M3

M3

МЗ

Q3

M9 M12

M9 M12

M9 M12

M9 M12

Q4

#### Remerciements

« Cette recherche a été financée par l'Agence nationale de la recherche au titre du projet Digital Twins for Cyber-Physical Systems (ANR-23-CE10-0010-01).»

« This research was funded by l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) for the Digital Twins for Cyber-Physical Systems project (ANR-23-CE10-0010-01). »

