

Société française pour l'avancement du Management de Projet

Structurer – Développer – Promouvoir
le management de projet

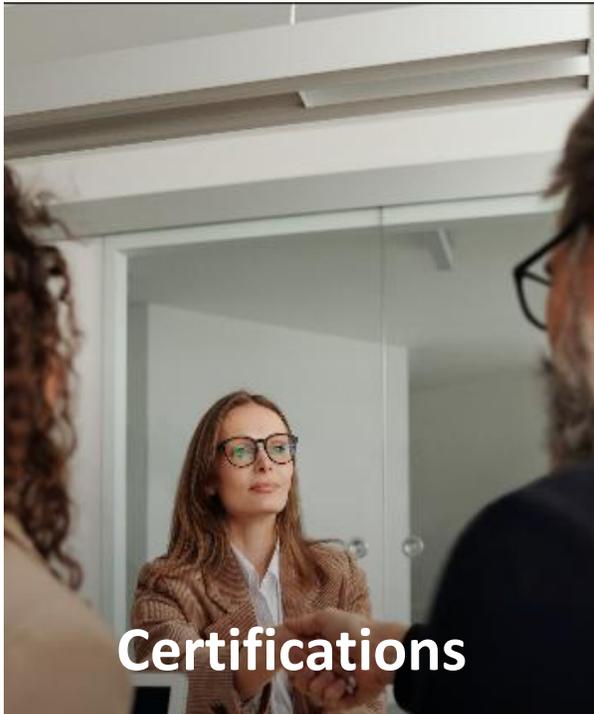


Member Associated in France of IPMA[®] international
project
management
association



Web Conference SMaP
Du 1/10/2025
(IA et structure des données)

Nos activités



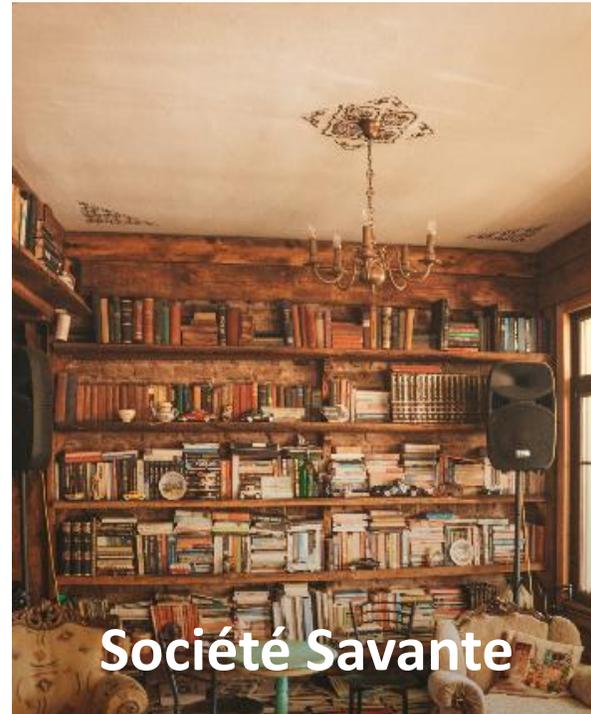
Certifications

Certification des compétences en management et en gestion de projet (IPMA et ICEC)



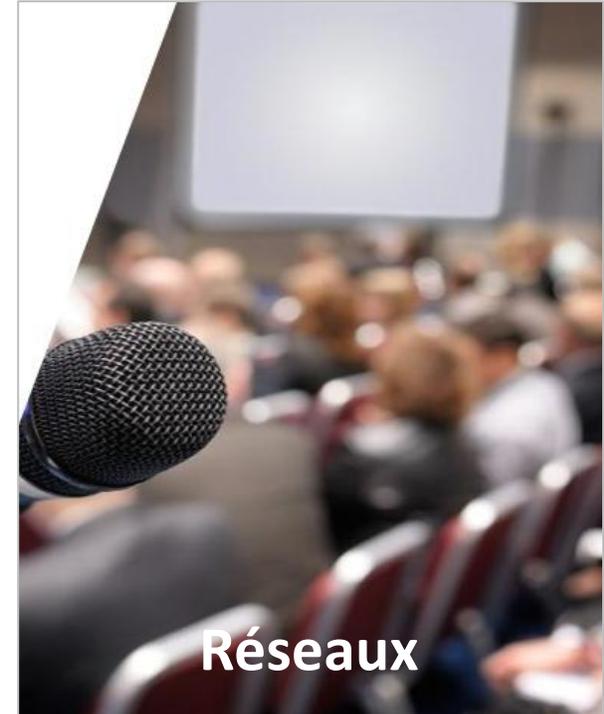
Labellisations

Accréditation des organismes de formations selon le label IPMA



Société Savante

Développement de l'expertise de projet : publications, veille académique, groupes d'experts



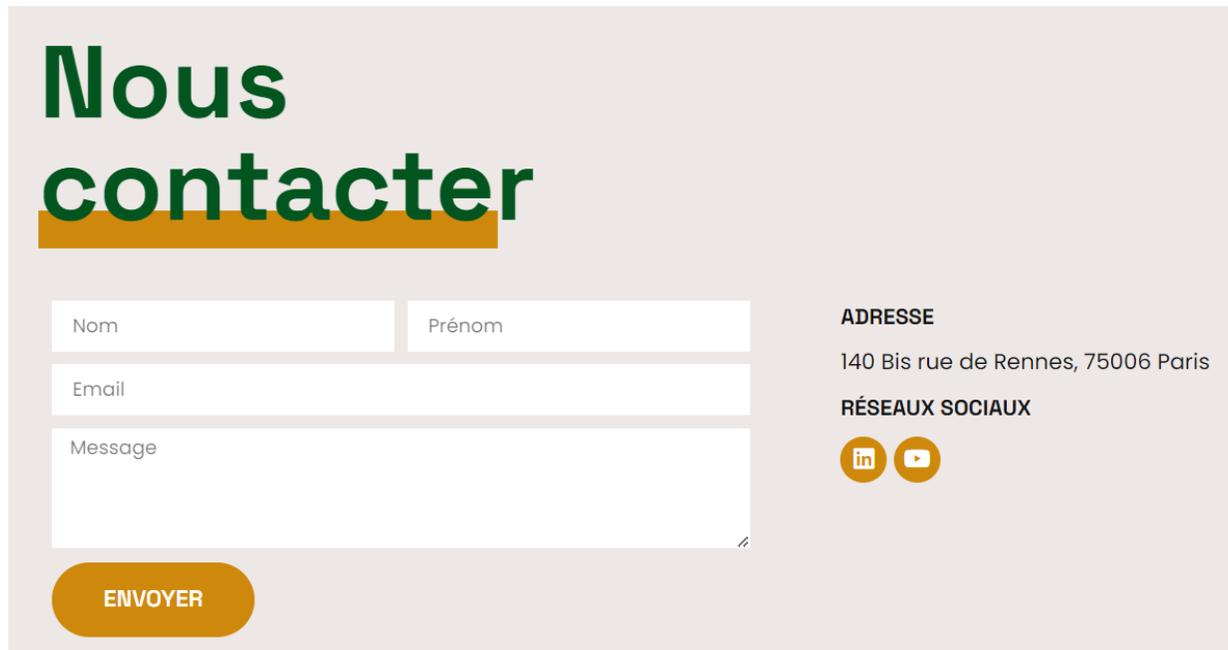
Réseaux

Animation et diffusion du savoir: conférences, séminaires, newsletters, réseaux sociaux, gestion des adhérents, site web, Communauté Young Crew

Nous contacter ou adhérer :

Pour toute demande de renseignement, vous pouvez :

- Vous rendre sur notre site et compléter un formulaire de contact: <https://www.smap-asso.eu/#contact>
- Nous écrire directement à l'adresse: Info@smap-asso.eu



The image shows a contact form titled "Nous contacter" in large green letters. The form is set against a light gray background. It includes several input fields: "Nom" and "Prénom" (first and last name), "Email", and a larger "Message" field. Below these fields is a prominent orange button labeled "ENVOYER". To the right of the form, there is contact information: "ADRESSE" followed by "140 Bis rue de Rennes, 75006 Paris", and "RÉSEAUX SOCIAUX" with icons for LinkedIn and YouTube.

Structuration des données projet : une nécessité pour l'IA

Plan de la présentation

1. SDP au sein de la SMAP
2. Pourquoi structurer les données projet (SDP) change tout.
3. Freins à l'adoption et réponses – travail du groupe SMAP IA&PM depuis 2021 et avec Fast&Studious
4. L'Opportunité de l'IAgen
5. Application de l'IAgen + SDP: l'approche agentique
6. Conclusion

Le groupe de travail SDP (Anciennement IA & PM)

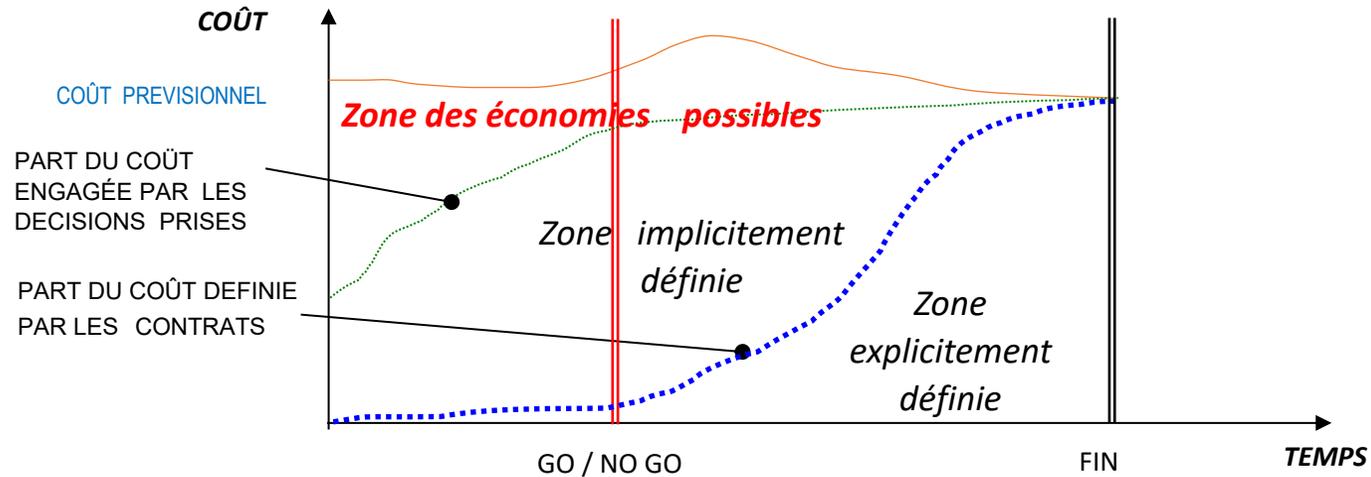
Depuis 2020, la SMaP a animé un groupe de travail SDP sur l'intelligence artificielle (IA) et le management de projet et a décidé d'établir les conditions de succès d'une IA adaptée au projet (MP).

Le résultat principal du groupe est une préconisation de structuration des données projet que nous appelons donc SDP. C'est à la fois le nom du groupe et du produit de son travail.

NB : Cette préconisation n'est pas commerciale, les membres du groupe y travaillent bénévolement sous l'égide la SMaP. Le groupe publie ses travaux sous le copyright SMaP.

Pourquoi des estimations précoces? Les enjeux

« Paradoxe : en amont, beaucoup de sujets, peu de monde, en aval peu de sujets, beaucoup de monde ». (JP. Vérollet. Renault)



La période de fin d'avant-projet / début de projet est extrêmement importante car c'est la seule occasion d'optimiser le projet en recherchant des alternatives. Trop souvent aucune alternative n'est étudiée faute de temps.

L'IA va permettre de produire plus rapidement ces alternatives.

2.1- Phase initiation		2.2- Phase d'études et de préparations		
Etude d'opportunité	Etude de faisabilité	Conception 1 (Selection)	Conception 2 (définition 1)	Contractualisation (Conception 3 définition 2) (Contractualisation)
Classe 5	Classe 5	Classe 4	Classe 3	Classe 2



Pourquoi mieux structurer les données projet ? Les enjeux

- Les retours d'expérience (REX) sont mal exploités. D'où peu de capitalisation.
*Le REX doit être exprimé dans un cadre **stable**. Donc **fonctionnel**.*
La décomposition fonctionnelle ne doit jamais être abandonnée.
(D'autres décompositions (physique, par exemple) peuvent être utilisées simultanément)
- La cohérence des interfaces (entre métiers, produits, activités) est complexe
Les lots et les responsabilités sont à définir par regroupement des activités déjà instanciées

Objectifs

- Pouvoir livrer des estimations de coût, délai, risques plus tôt : en fin de faisabilité.
- Pouvoir construire un planning projet beaucoup plus vite : 1 à 2 ordres de grandeur.
- Maintenir une traçabilité formelle entre la planification du projet et ses exigences initiales. Aider à la replanification du projet lorsque des changements importants surviennent
- Être capable de comparer différentes révisions et alternatives d'un projet et, par-là, au niveau de l'entreprise :
- Être capable de **modéliser** sur des projets de même nature mais de définitions, dates, localisations et contextes différents stockés **après consolidation des REX**.
- Développer la capacité à piloter les besoins en ressources sur un portfolio de projets.

Notre vision

- Construire un SDP commun partagé entre entreprises
- Faciliter l'usage des IA grâce à des données fiables et cohérentes
- Permettre à l'IA de réaliser les objectifs SDP sur des bases solides
- Mettre en commun nos efforts sur un domaine en ébullition

La SMaP propose donc à vos entreprises ou institutions, et à vous-mêmes, de la rejoindre pour travailler à cette mise en commun.

Elle vous diffusera sur simple demande le document « Livre blanc SDP » développant ses conclusions.

Sa table des matières est ci-dessous.

Vous pourrez également accéder gratuitement à l'enregistrement de cette conférence sur le site SMaP pendant un mois, sous réserve d'être membre ensuite.

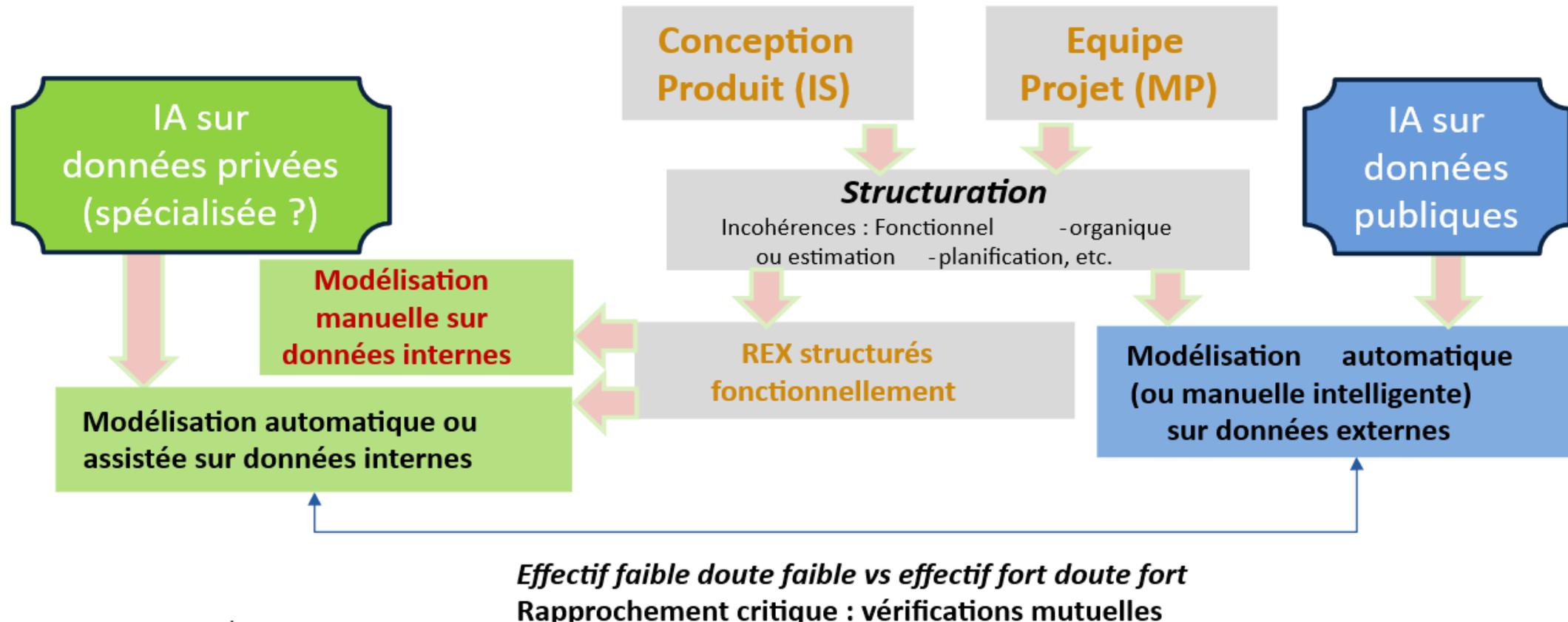
Le livre blanc SDP de la SMaP

TABLE DES MATIERES DU LIVRE BLANC SDP SMaP

			P 10	3	Les activités
			P 10	3.1	A propos des activités
			P 11	3.2	L'instanciation. La figure 3D
			P 14	3.3	Activités standard et processus du cycle de vie. L'essentiel
P 1		Titres, version et copyright			
P 2	1	Motivations et stratégie	P 15	4	Ressources
P 2	1.1	Introduction	P 15	4.1	A propos des ressources
P 5	1.2	Stratégie de mise en œuvre de l'IA basée sur la SDP. Figure.	P 16	5	Revue
P 6	1.3	Structuration des données : les 3 dimensions	P 16	5.1	A propos des revues et jalons
P 7	2	Les produits	P 16	5.2	Revue. L'essentiel
P 7	2.1	A propos des produits	P 17	6	Conclusion sous forme de manifeste
P 7	2.2	A propos du cycle de vie des produits	P 18		Table des matières
P 8	2.3	Ce qui n'est pas un produit, ce qui n'est pas un système	P 19		Annexe historique, remerciements, aspect légal, développements.
P 9	2.4	Produits et arbre-produit. L'essentiel.	20 Pages		<u>Copyright SMaP</u>

La modélisation générative au service des projets

1. Stratégie de développement



Plan de la présentation

1. SDP au sein de la SMAP
2. Pourquoi structurer les données projet (SDP) change tout.
3. Freins à l'adoption et réponses – travail du groupe SMAP IA&PM depuis 2021 et avec Fast&Studious
4. L'Opportunité de l'IAgen
5. Application de l'IAgen + SDP: l'approche agentique
6. Conclusion

Des données structurées au plan projet (en minutes)

Arbre
Produit
projet

Couple
(Cycle de vie
Métier)

Orga

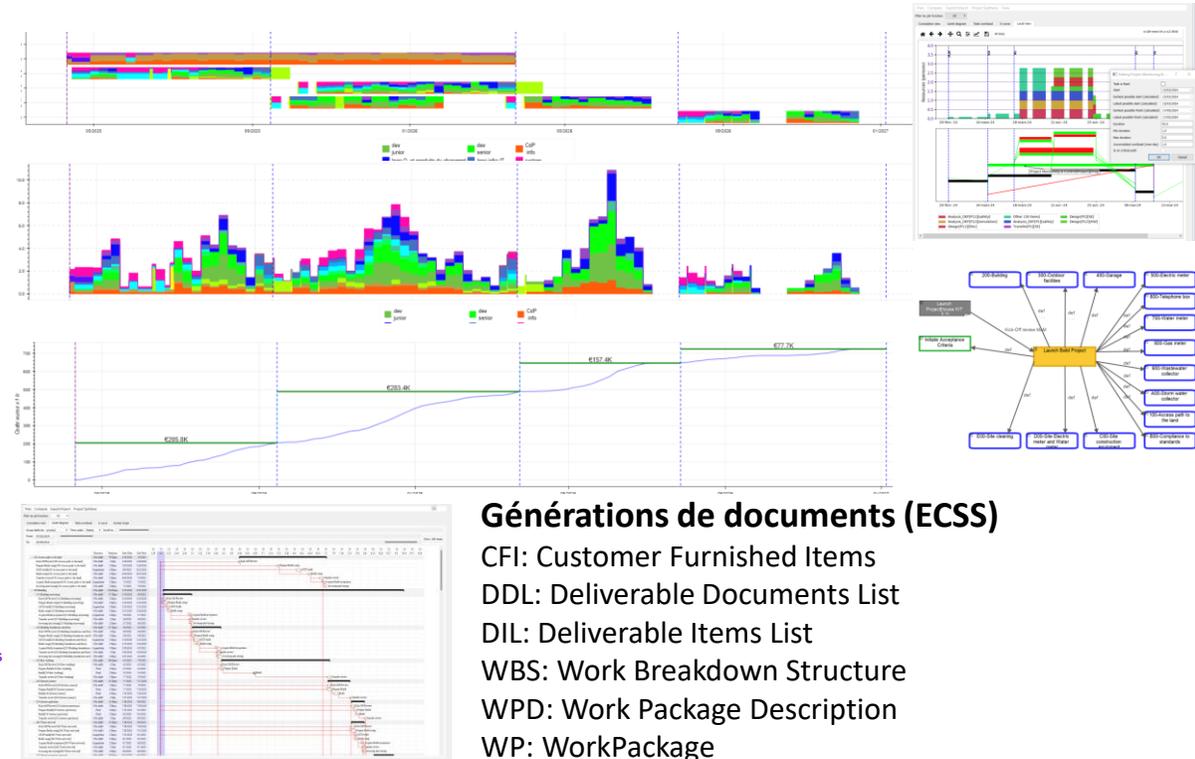
Estima-
tions

Logique
d'ordonnancement

Project Product tree			Standard activities		Organisation	Estimates			Project logic								
prod0	prod1	prod2	Life cycle	Job Function	Organisation	Cycle Workload (man * day)	Cycle Cost (k€)	Cycle Duration (day)	Top level reviews								
									Project Launch Meeting	Project Agreement Meeting	Kick-off review - PM	Foundat ion review	Out-of- silr review	End of interior work review	End of work review	Transfer review	Project Clos-out review
KT House project			PM		Home builder	3.0											
100-Building																	
		110-Building excavating	Acquire Build		Earthmoving Company	2.1	10	3.0			Start	AR					End
		120-Building foundations and f	Build	Mason		0.6	15	10.0			Start	AR					End
		130-Kit house	Build			85.7		40.0									
		160-Water network	Acquire Build		Plumbing Company	1.0	8	10.0			Start	AR					End
		170-Home heating	Acquire Build		Heating and Air Conditioning Company	0.6	8	5.0			Start	AR					End
		180-Home automation network	Acquire Build		Home automation network Company	0.3	5	5.0			Start	AR					End
		190-Electricity grid	Acquire Build		Electricity Company	1.0	10	10.0			Start	AR					End
		240-Ventilation system	Acquire Build		Electricity Company	0.3	10	5.0			Start	AR					End
		280-Air Conditioning	Acquire Build		Heating and Air Conditioning Company	0.6	8	5.0			Start	AR					End
		120 Toilets and Bathroom	Build	Home Designer		0.3	5	5.0			Start	AR					End
		200-Kitchen	Build	Home Designer		0.3	9	15.0			Start	AR					End
		260-Tiles	Build	Mason		0.6	10	10.0			Start	AR					End
		170 House paintings and tapes	Build	Painter		0.6	9	15.0			Start	AR					End
		300-Outdoor facilities				0.0											
		110-Earthmoving	Acquire Build		Earthmoving Company	0.6	5	3.0			Start	AR					End
		120 Technical trenches with sh	Acquire Build		Earthmoving Company	0.6	10	5.0			Start	AR					End
		130-Garden fence	Build	Mason		0.6	8	5.0			Start	AR					End
		140-Path to the house	Acquire Build		Road Company	0.6	5	5.0			Start	AR					End
		150-Land preparation	Acquire Build		Earthmoving Company	0.3	5	3.0			Start	AR					End
		160-Garden	Acquire Build		Landscaper	1.0	10	20.0			Start	AR					End
		400-Garage				0.0											
		410-Garage excavating	Build	Foundations		0.2	3	1.5			Start	AR					End
		420-Garage building	Build	Mason		0.6	10	10.0			Start	AR					End
		430-Garage electricity	Build	Electricity		3.0	2	3.0			Start	AR					End
		440-Garage plumbing	Build	Plumber		0.1	2	3.0			Start	AR					End
		450-Garage painting	Build	Painter		0.1	2	3.0			Start	AR					End
		800-Site construction equipment	EFI_ACO_temp			0.0					Start	AR					End
		000-Site Electric meter	EFI_ACO_perm		Electricity Operator	0.1					Start	AR					End
		100-Site Water meter	EFI_ACO_perm		Water Operator	0.1					Start	AR					End
		D00-Site cleaning	EFI_ACO_temp			0.1					Start	AR					End

AUTO

Fast & Studios
Smart Plan based on Processes



Générations de documents (ECSS)

- CFI: Customer Furnished Items
- DDL: Deliverable Documents List
- DIL: Deliverable Items List
- WBS: Work Breakdown Structure
- WPD: Work Package Description
- WP: WorkPackage
- SOW: Statement of Work

Une description projet structurée compacte

1000 informations

SDP

>20 000 informations générées

Exemple spatial sur une approche SDP 3D

- ~50% gain sur la conception d'un WBS détaillé en phase de réponse à AO
- 60jhs avec Fast&Studious vs 100jhs sans outil sur un premier cas d'usage
- Equipe de réponse 30 personnes
- Budget projet >300 M€
- Transfert facilité
- Sans doute le gain qualité est le plus important selon le pilote de la réponse.



Cas d'étude: réponse à appel d'offre dans le domaine spatial pour un projet dont le budget est supérieur à 300 M€.
 Cette analyse ne concerne que le temps passé en conception, mise au point, documentation du WBS.
 Elle démontre que la modélisation Fast&Studious permet une définition projet de très bon niveau vu d'un domaine dont les exigences font référence.

	Avec Fast&Studious (jours/personne)	Commentaires	Process non validé avec MS Office (jours/personne)	Commentaires
Configuration (h)				
WBS dans Office: même une configuration standard, cette étape n'est nécessaire que si vous souhaitez définir vos propres préférences.	13	La première fois		
export PMO (jour(s) un rôle d'informaticien (h))	30	30 jours : génération du WBS, import, export...	10	Intégrer les contributions assurer la production du document final
renseigner le doc, par personne de l'équipe de réponse (h)	0,5	Questions structurées, facile à remplir	2	Compléter le document WBS collectivement en générale dans l'urgence avant la deadline
nombre d'intervenants sollicités	30		30	↳ Répondre mieux au client
Total activités construction et génération du WBS (jours)	50		78	
		↳ Retour à la génération des documents concrets		
jours additionnels de génération des documents (de: CI, DCL, DD, etc) (h)	15		30	De leur point de vue, il peut y avoir plus de 3 jours par jour si l'ensemble des documents identifiés sont produits par l'outil
Total de la génération de documents	72		108	
		Améliorations vides pour des applications hors paramétrage		
jours additionnels - mise à jour des WBS génériques et clients (h) - collaboration en ligne (h) (h)	-15	Regarder 30 sur la conception des WBS génériques, regarder 30 sur la construction du projet	0	
Total en collaboration	60		100	
Total sans configuration initiale	60		100	

Feedback client (signifié)
 Si l'estimation chiffrée est importante, elle ne doit pas masquer que sans doute le principal avantage de l'approche est de garantir la cohérence de l'ensemble pendant toute la durée de l'élaboration de la proposition et dans la proposition finale induisant des coûts de CNQ (Coûts de Non Qualité) bien plus importants mais difficilement évaluables.

Copyright © 2023-2024 Fast&Studious

[Accès au business case](#)

Site www.fastandstudious.com

Page Entreprise

Consensus sur l'approche SPD 3D au sein de l'AFIS

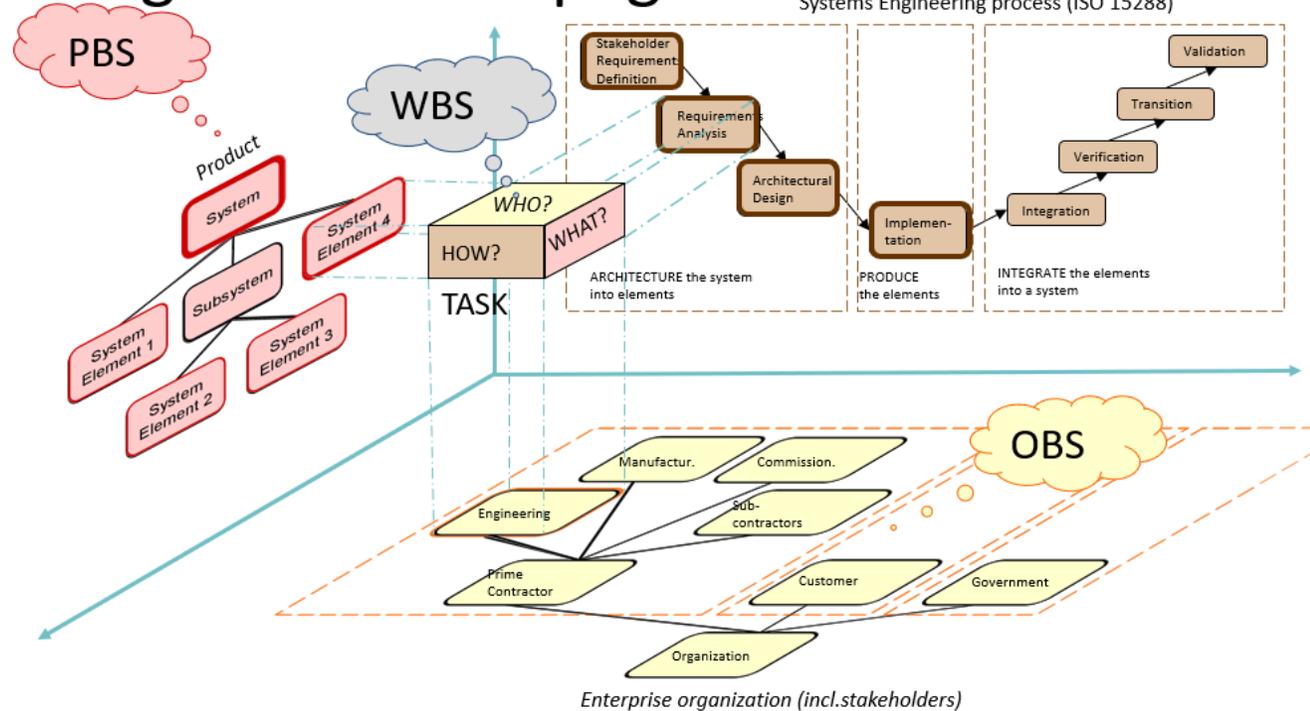
Extrait CTMIS 2015

Accenture
 Airbus
 Altran
 Areva
 Areva TA
 CS
 DCNS
 Eiris
 Knowledge Inside
 Loise Conseil
 Schneider Electric
 Thales
 Thales Alenia Space



=> Les plans de développement de produits complexes sont construits sur cette base

La figure 22 de la page 76 du DCIS de l'AFIS



Groupe d'investigation Modélisation PiBS
 CT-MIS, 2015

Exemples réponses à AO en Unités d'Œuvre

- UOE (Unité d'Œuvre) type cycle en V
- Composées de contributions métier
- Exemple d'UOE:
 - « DevSoftSimple » = 8jh (20% junior, 40% senior, 40% testeur)
 - Tarifs profils forfaitaires

Approche top-down 3D très efficace

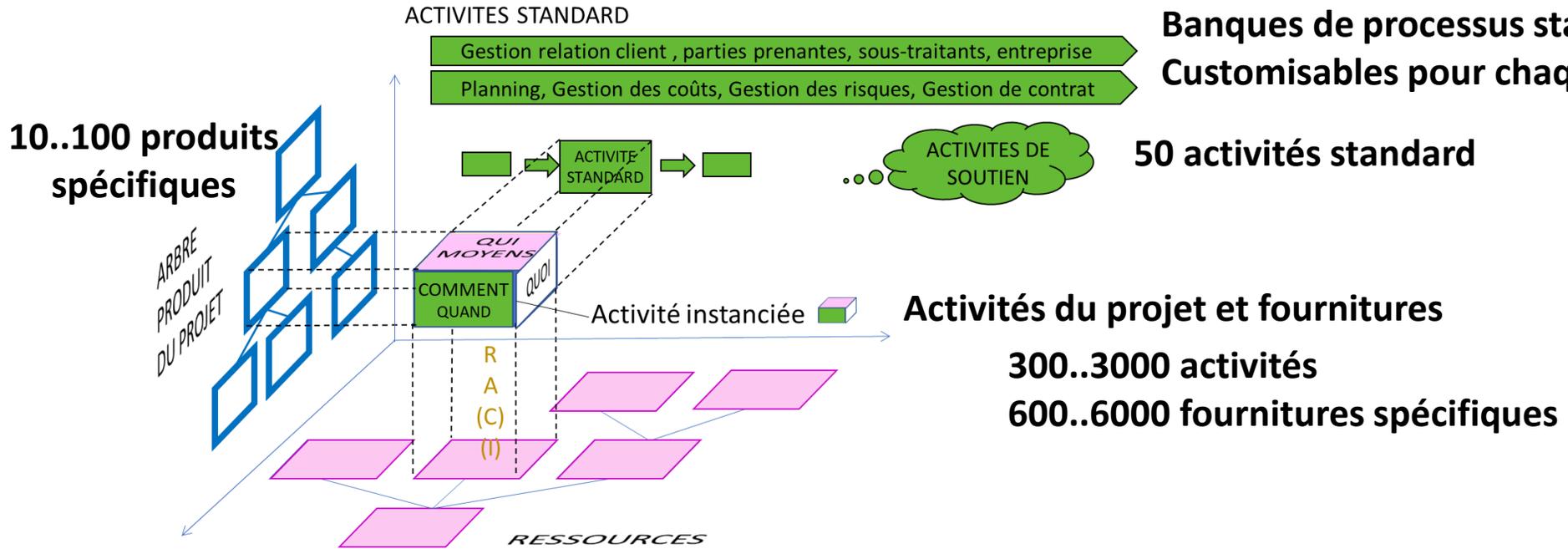
- ⇒ Configuration des UOE
- ⇒ Saisie très facilitée
- ⇒ Estimations automatiques
- ⇒ Génération auto Gantt, annexe financière et livrables

Cf:
Témoignage
Thierry Forlini
Directeur de Projet
Ingénierie&Conseils SAS
Intégrateur PLM



Fast & Studios
Smart Plan based on Processes

SDP – 3D: pourquoi un tel effet de levier



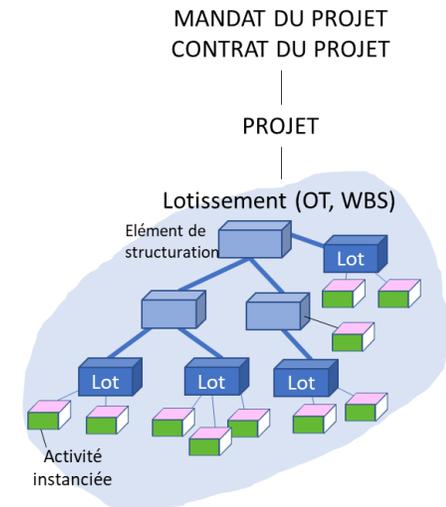
**Banques de processus standardisés
Customisables pour chaque entreprise**

50 activités standard

Activités du projet et fournitures

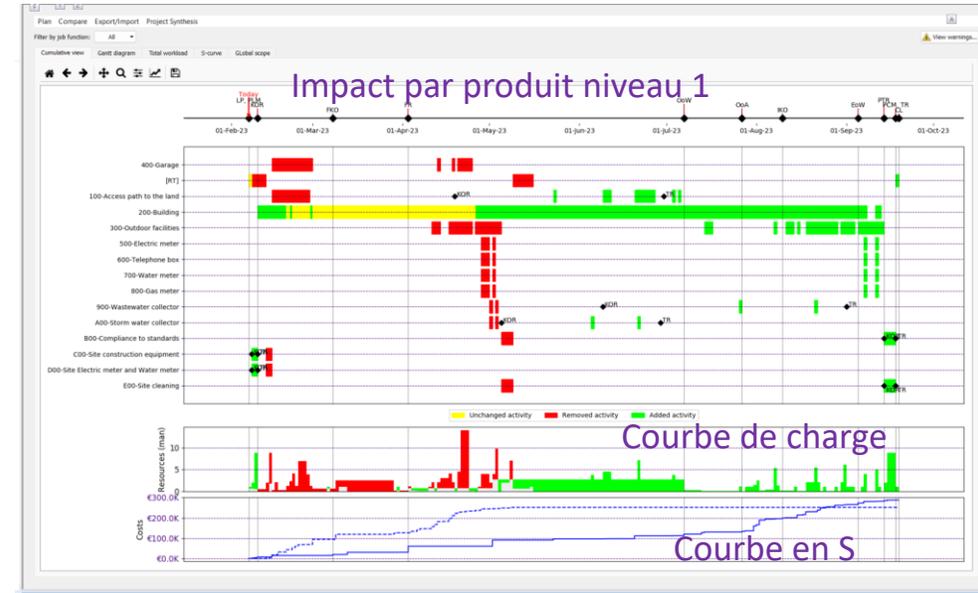
**300..3000 activités
600..6000 fournitures spécifiques**

10..100 produits spécifiques \times **50 activités standards** $=$ **300..3000 activités**
 $=$ **600..6000 fournitures spécifiques**



Avantages

- Facilité d'itérer, de faire des comparaisons
- Vision compacte des informations projet (Fast Plan)
- Cohérence des points de vue (métier, produit, compétence, WBS) et collaboration
- Business Intelligence(BI) – niveaux d'abstraction
- Production automatique de documents (Statement of Work, livrables standard ECSS).
- Gains ~50% en temps sur une conception détaillée d'un WBS et surtout en qualité.
- Si on intègre la capacité à évaluer plus rapidement plusieurs solutions et les gains qualité et collaboration, on peut viser beaucoup plus.

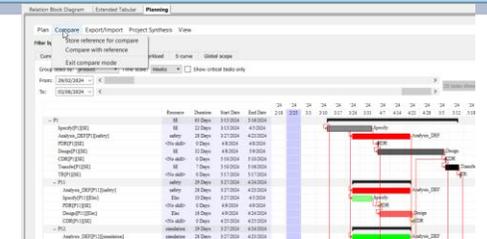


Comparaison de versions/variantes:

Commun:

En plus

En moins



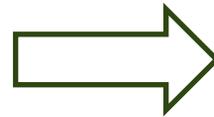
Exemple BI: www.fastandstudious.com

Plan de la présentation

1. SDP au sein de la SMAP
2. Pourquoi structurer les données projet (SDP) change tout.
3. Freins à l'adoption et réponses – travail du groupe SMAP IA&PM depuis 2021 et avec Fast&Studious
4. L'Opportunité de l'IAgen
5. Application de l'IAgen + SDP: l'approche agentique
6. Conclusion

Simplifier la modélisation projet

- + Project Monitoring & Control
- + Project planning
- 01. 5G SA Network Infrastructure
 - + Architecture
 - + Build
 - + Design
 - + Install
 - + Monitor
 - + Specify
 - 01.01. 5G Radio Access Network
 - + Architecture
 - + Build
 - + Design
 - + Install
 - + Monitor
 - + Specify
 - 01.01.01. Macro cell sites
 - + 01.01.01.01. Small cells and pico cells
 - + 01.01.01.02. Small cells and pico cells
 - + 01.01.01.03. Indoor 5G coverage nodes (stadiums, venues, media centers)
 - + 01.01.01.04. Antenna systems
 - + CDR[01.01. 5G Radio Access Network][SE]
 - + PDR[01.01. 5G Radio Access Network][SE]
 - + TR_B[01.01. 5G Radio Access Network][SE]
 - + TR_I[01.01. 5G Radio Access Network][SE]
 - 01.02. 5G Core Network
 - 01.03. Backhaul Infrastructure
 - + CDR[01. 5G SA Network Infrastructure][SE]
 - + PDR[01. 5G SA Network Infrastructure][SE]
 - + TR_B[01. 5G SA Network Infrastructure][SE]
 - + TR_I[01. 5G SA Network Infrastructure][SE]
- + 02. Coverage Solution End Devices



Arbre
Produit
projet

Couple
(Cycle de vie
Métier)

Orga

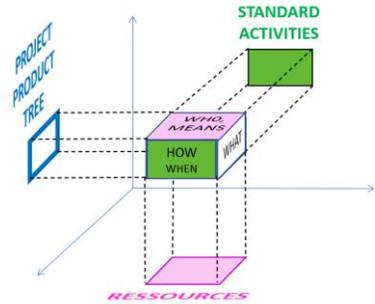
Estima-
tions

Project Product tree			Standard activities		Organisation	Estimates			Project logic								
prod#0	prod#1	prod#2	Life cycle	Job Function	Organisation	Cycle Workload (max* day)	Cycle Cost (ke)	Cycle Duration (day)	Top level reviews								
									Project Launch Meeting	Project Agree- ment Meeting	Kick-off review, PM	Founda- tions review	Out-of- air review	End of interior work review	End of work review	Transfer review	Project Close- out review
KIT House project			PM		Home builder	3.0											
300-Building																	
		210-Building excavating	Acquire Build	Mason	Earthmoving Company	2.1	10	3.0									
		220-Building foundations and	Build	Mason	Earthmoving Company	0.6	15	10.0									
		230-Kit house	Build	Mason	Earthmoving Company	85.7		40.0									
		240-Water network	Acquire Build		Plumbing Company	1.0	8	10.0									
		270-Home heating	Acquire Build		Heating and Air Conditioning Company	0.6	8	5.0									
		280-Home automation network	Acquire Build		Home automation network Company	0.3	5	5.0									
		290-Electricity grid	Acquire Build		Electricity Company	1.0	10	10.0									
		340-Ventilation system	Acquire Build		Electricity Company	0.3	10	5.0									
		280-Air Conditioning	Acquire Build		Heating and Air Conditioning Company	0.6	8	5.0									
		200-Toilets and Bathroom	Build	Home Designer		0.3	5	5.0									
		200-Kitchen	Build	Home Designer		0.3	9	15.0									
		280-Tiles	Build	Mason		0.6	10	10.0									
		210-House paintings and tapes	Build	Painter		0.6	9	15.0									
300-Outdoor facilities																	
		110-Earthmoving	Acquire Build		Earthmoving Company	0.6	5	3.0									
		320-Technical trenches with sh	Acquire Build		Earthmoving Company	0.6	13	5.0									
		330-Garden fence	Build	Mason		0.6	8	5.0									
		340-Path to the house	Acquire Build		Road Company	0.6	5	5.0									
		350-Land preparation	Acquire Build		Earthmoving Company	0.3	5	3.0									
		360-Garden	Acquire Build		Landscaper	1.0	10	20.0									
400-Garage																	
		410-Garage excavating	Build	Foundations		0.3	3	15									
		420-Garage building	Build	Mason		0.6	10	10.0									
		430-Garage electricity	Build	Electricity		3.0	2	3.0									
		440-Garage plumbing	Build	Plumber		0.1	2	3.0									
		450-Garage painting	Build	Painter		0.1	2	3.0									
		800-Site construction equipment	SFI_ACO_temp			0.0											
		E00-Site Electric meter	SFI_ACO_perm		Electricity Operator	0.1											
		E00-Site Water meter	SFI_ACO_perm		Water Operator	0.1											
		D00-Site cleaning	SFI_ACO_temp			0.1											

Modèle
Base de données

Excel

Mise en donnée du projet: exemple



Project Product tree			Standard activities		Organisation	Estimates			Project logic								
prod#0	prod#1	prod#2	Life cycle	Job Function	Organisation	Cycle Workload (man * day)	Cycle Cost (ke)	Cycle Duration (day)	Top level reviews								
									Project Launch Meeting	Project Agreement Meeting	Kick-off review_PM	Foundations review	Out-of-air review	End of interior work review	End of work review	Transfer review	Project Close-out review
KIT House project			PM		Home builder	3,0											
200-Building																	
		210-Building excavating	Acquire Build		Earthmoving Company	2,1	10	3,0			Start	AR					End
		220-Building foundations and fl	Build	Mason		0,6	15	10,0			Start	AR					End
		230-Kit house	Build	Mason		85,7		40,0				Start	End				
		260-Water network	Acquire Build		Plumbing Company	1,0	8	10,0					Start	AR			End
		270-Home heating	Acquire Build		Heating and Air Conditioning Company	0,6	8	5,0					Start	AR			End
		280-Home automation network	Acquire Build		Home automation network Company	0,3	5	5,0					Start	AR			End
		290-Electricity grid	Acquire Build		Electricity Company	1,0	10	10,0					Start	AR			End
		2A0-Ventilation system	Acquire Build		Electricity Company	0,3	10	5,0					Start	AR			End
		2B0-Air Conditioning	Acquire Build		Heating and Air Conditioning Company	0,6	8	5,0					Start	AR			End
		2C0-Toilets and Bathroom	Build	Home Designer		0,3	5	5,0					Start	AR			End
		2D0-Kitchen	Build	Home Designer		0,3	9	15,0					Start	AR			End
		2E0-Tiles	Build	Mason		0,6	10	10,0					Start	AR			End
		2F0-House paintings and tapest	Build	Painter		0,6	9	15,0					Start	AR			End
		300-Outdoor facilities				0,0											
		310-Earthmoving	Acquire Build		Earthmoving Company	0,6	5	3,0					Start	AR			End
		320-Technical trenches with she	Acquire Build		Earthmoving Company	0,6	13	5,0					Start	AR			End
		330-Garden fence	Build	Mason		0,6	8	5,0					Start	AR			End
		340-Path to the house	Acquire Build		Road Company	0,6	5	5,0					Start	AR			End
		350-Land preparation	Acquire Build		Earthmoving Company	0,3	5	3,0					Start	AR			End
		360-Garden	Acquire Build		Landscaper	1,0	10	20,0					Start	AR			End
		400-Garage				0,0											
		410-Garage excavating	Build	Foundations		0,3	3	1,5					Start	AR			End
		420-Garage building	Build	Mason		0,6	10	10,0					Start	AR			End
		430-Garage electricity	Build	Electricity		3,0	2	3,0					Start	AR			End
		440-Garage plumbing	Build	Plumber		0,1	2	3,0					Start	AR			End
		450-Garage painting	Build	Painter		0,1	2	3,0					Start	AR			End
		B00-Site construction equipment	EFl_ACQ_temp			0,0					Start	AR					End
		C00-Site Electric meter	SFl_ACQ_perm		Electricity Operator	0,1					Start	AR					End
		E00-Site Water meter	SFl_ACQ_perm		Water Operator	0,1					Start	AR					End
		D00-Site cleaning	EFl_ACQ_temp			0,1								Start	End		

Formalisation des Processus sur étagère

- La formalisation des processus nécessite de la maturité
- Quand ils sont formalisés, leur application ne l'est pas
 - Passer du processus au planning nécessite de la réflexion
 - Les aspects ressources et temps ne sont pas formalisés
- Le REX est à capitaliser dans les processus!

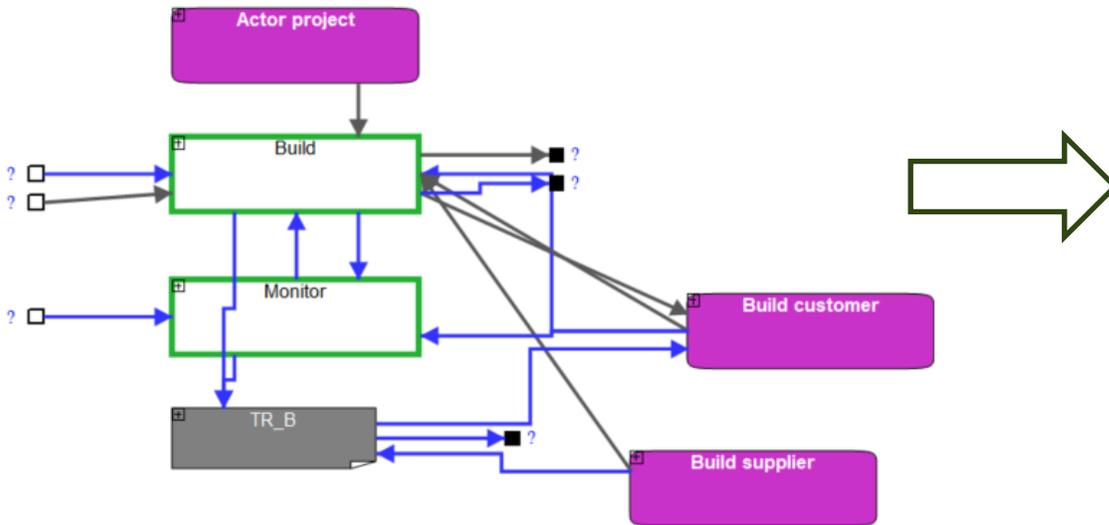
⇒ Réponse SIPOC et cycles de vie (Format Excel!),

⇒ Process types pour remplacer des process non formalisés

⇒ IA pour fluidifier

Formalisation des Processus sur étagère

Intérêt de cette formalisation = on peut la transformer en plan/planning automatiquement



- Modélisation des précédences (PERT) (bleu)
- Modélisation des échanges items/documents (gris)
- En gris les revues
- En Violet, les échanges verticaux

#SAB1	#SAB2	#SAB3	#SAB4	Post -fix	Job function	Owner	WL	Cost	Dur	level	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Kick-off						Customer				n-1	R						
Kick-off						self				n	R						
CDR						self				n	R						
CDR						Customer				n-1	R						
TR				P		self				n	R						
Monitor					[JF]	Internal	30	5		n		S			E		
Build					[JF]	Internal	70	95	100	n			S	E			
TR				B		Internal				n							R
TR				B		Customer				n-1							R
TR				I		Customer				n-1							R
Transfer						Customer				n-1							R

- Tableau permettant de définir les précédences
- Une feuille SIPOC permet de définir les interfaces item/document de chaque process

Du cycle de vie système aux processus métier

Rénover une pièce

Enlever le papier peint

Enduire les murs si nécessaire

Faire la sous-couche

Appliquer la peinture

Les produits

Les murs

~ Papier peint à enlever x (Build x Plaquiste/Plâtrier)

~ Enduit x (Build x Plaquiste/Plâtrier)

~ Sous-couche x (Build x Peintre)

~ Peinture x (Build x Peintre)

Les cycles de vie IS

Les métiers

Lecture métier

Traduction Produit x (Cycle de vie IS x Métier)

Process métier sur produit P = Produit P x (Cycle de vie x Métier)

Sans base processus

- Vous pouvez travailler avec deux bases process par défaut:
 - L'ingénierie système
 - Cycle en V
 - Processus Projet
 - La logistique
- Puis coupler ces process génériques avec des compétences
 - Design - Electricien
 - Implémentation – Mécanicien

L'instanciation est complexe

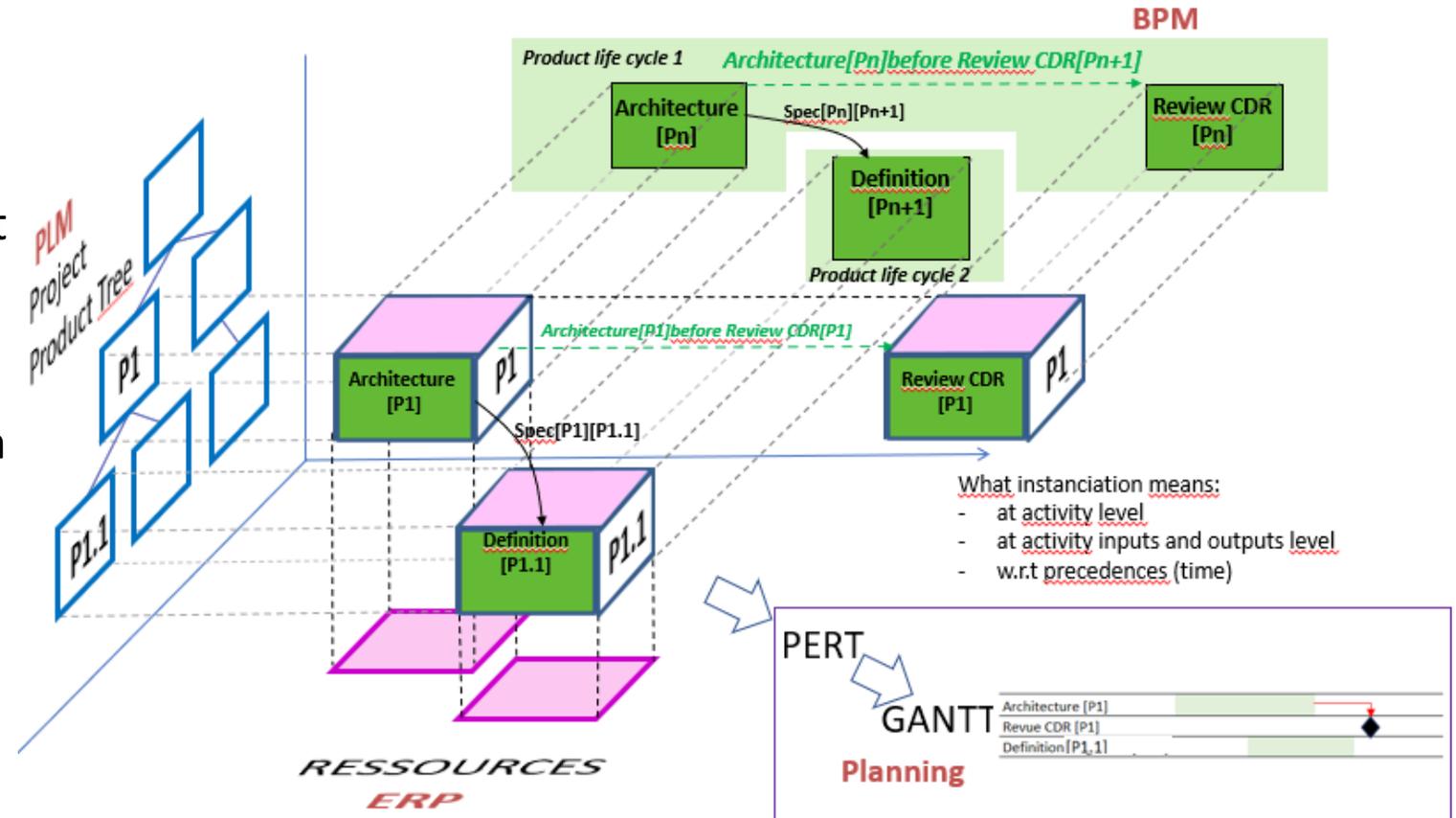
Une technique complexe à maîtriser:
l'instanciation

=>
développement d'une brique techno
« Fast&Studious » : Plan Projet = Fast
Plan + SIPOC + instanciation
automatique

Impossible à mettre en œuvre sans un
logiciel: garant du levier 3D

Doit fonctionner:

- pour tous types de projet et
d'arbre produit
- Pour toute famille de process



Silos métiers projet

Verticaux métiers forts – contrats, estimation de coûts, gestion des risques, planning

⇒ Application d'abord en amont (Cf introduction Gilles Turré)

⇒ Sur des réponses à AO

⇒ Sur des Projets Innovants

⇒ Sur des enjeux de productivité en rupture

Plan de la présentation

1. SDP au sein de la SMAP
2. Pourquoi structurer les données projet (SDP) change tout.
3. Freins à l'adoption et réponses – travail du groupe SMAP IA&PM depuis 2021 et avec Fast&Studios
4. L'Opportunité de l'IAgen
5. Application de l'IAgen + SDP: l'approche agentique
6. Conclusion

Paradoxe

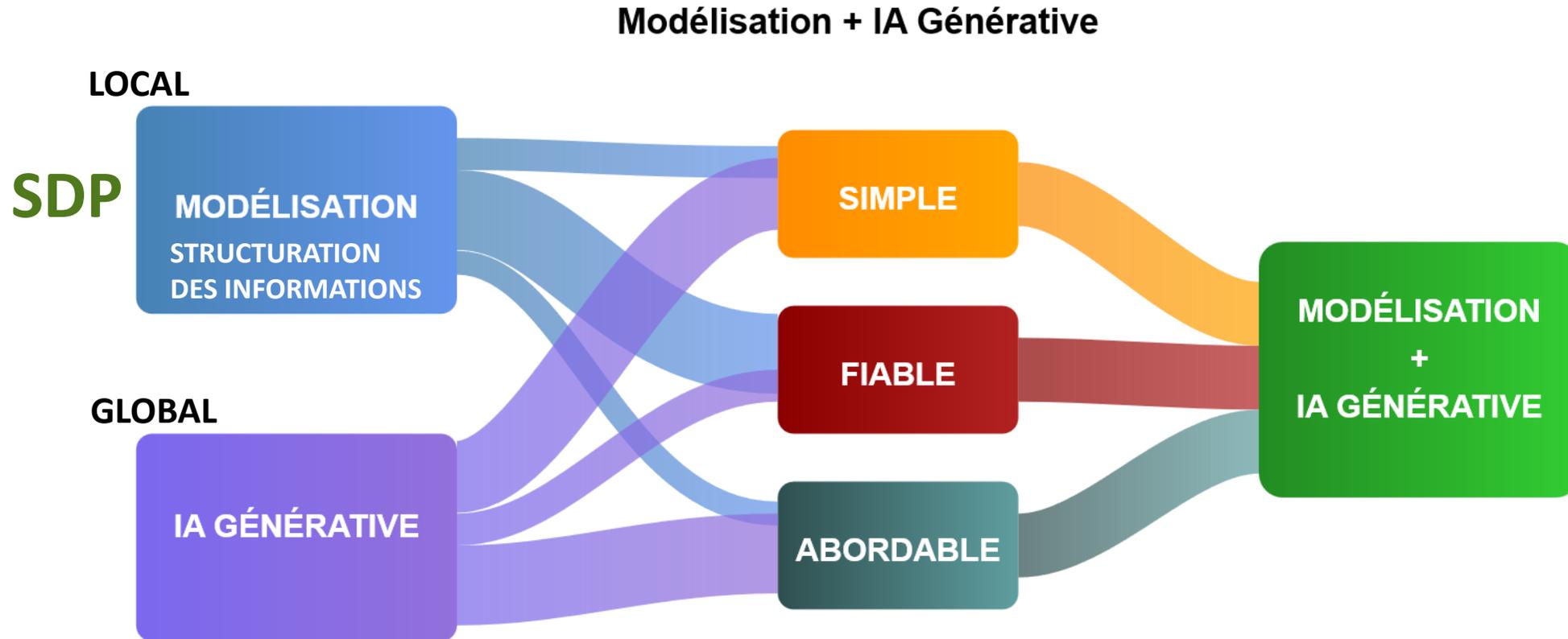
- On veut exploiter l'IA sur les projets
- l'IA de confiance se nourrit d'informations structurées
- Donc il faudrait la SDP pour tirer pleinement parti de l'IA,
- Mais c'est long et coûteux en général donc on le fait pas!
- Donc on ne peut pas exploiter l'IA sur les projets

Syllogisme?

Ce que l'on veut:

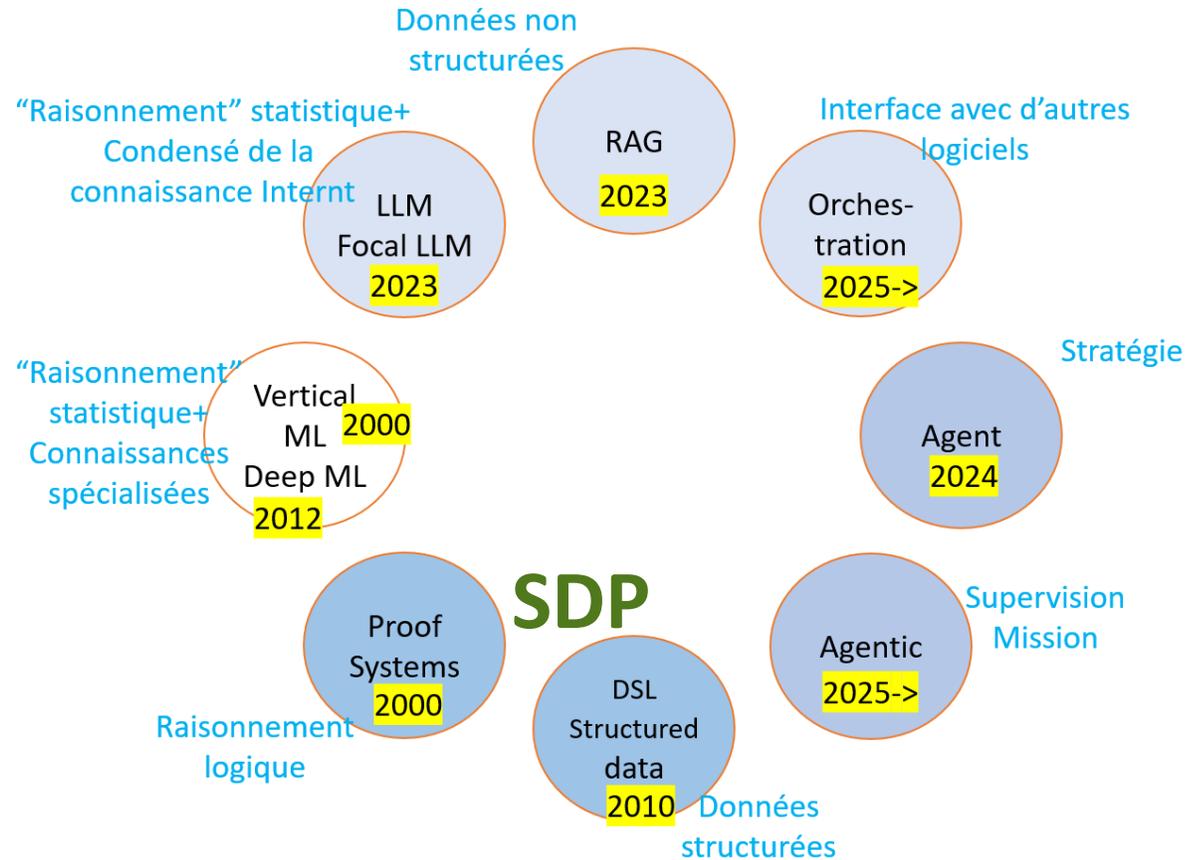
- Bénéficiaire de l'IA (Productivité)
- Instaurer et maintenir une structuration vertueuse des données (Qualité)
- Eviter de passer du temps sur l'apprentissage ou la structuration des données initiales (Coût)

IA symbolique + IA générative = IA de confiance



Positionnement parmi les technologies d'IA

Date de maturité/
déploiement large



Il faut presque tout utiliser pour mettre en œuvre une IA agentique basée sur SDP!

Plan de la présentation

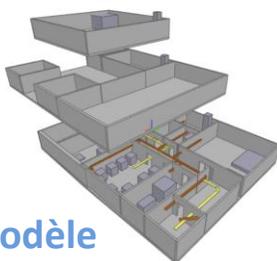
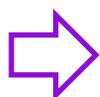
1. SDP au sein de la SMAP
2. Pourquoi structurer les données projet (SDP) change tout.
3. Freins à l'adoption et réponses – travail du groupe SMAP IA&PM depuis 2021 et avec Fast&Studious
4. L'Opportunité de l'IAgen
5. Application de l'IAgen + SDP: l'approche agentique
6. Conclusion

Agents pour automatiser le plan projet

- Remplissage automatisé du plan projet (Fast Plan)
 - Définition de l'arbre Produit
 - Sélection des cycles de vie (processus génériques)
 - Estimations (durée, coût, charge de cycle)
 - Coûts horaires, coûts des ressources
 - Définition des phases
 - Début et fin des cycles de vie
- Assistance pour capitaliser les processus
- Lien avec la modélisation système en aval :
 - CdC → analyse système → BOQ → FAST PLAN.

Arbre Produit projet			Couple (Cycle de vie Métier)		Orga	Estimations		Project logic							
product	product	product	Life cycle	Life function	Organization	Activity	Duration	Start	End	Predecessor	Successor	Start	End	Start	End
...

Assistance IA agentique



Modèle Produit / Système



BOQ/BOM
Bill Of Quantity/Material

Item	Qty	Unit	Material
...

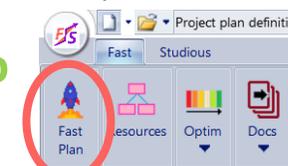
Estimations avec l'IA



Description synthétique du projet ou du portfolio à modéliser (Fast Plan)

Activity	Duration	Start	End
...

Matrice 3D



Moteur Instantiation

Génération automatique de la planification

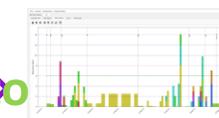


Génération automatique et complète d'un dossier projet



Gantt

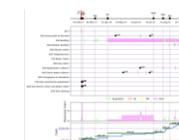
Courbe en S



Courbe de charge



Interfaces des tâches



Synthèse

L'agent/agentique: un exemple

Contexte:

- Une définition technique pour un projet bâtementaire
- Il faut construire dans un pays en Europe centrale
- Base process et de la définition produit et d'estimations (SIPOC + Fast Plan)
- Il faut s'adapter aux coûts de main d'œuvre locaux

Objectif:

- Créer un agent pour identifier les coûts localisés selon métier.
- On simplifie, on cherche cela pour un « électricien ».

Agent IA pour calculer un coût de main d'œuvre: résultat

Internal Block Diagram: FA AI dialog Functional analysis MMI

wage statistic gpt-5 1145s

Austria	Liechtenstein
720	999
Czechia (Czech Republic)	Germany
224	555
Hungary	Poland
204	282
Slovakia	Slovenia
240	320
Switzerland	
986	

wage statistic gpt-4o-mini - 320s

Austria	Liechtenstein
544	85
640	217
Czech Republic (Czechia)	Germany
120	520
Hungary	552
600	
Slovakia	Slovenia
489	250
Switzerland	Poland
900	180
	250
	350

wage statistic gpt-4.1-mini - 200s

wage statistic gpt5-nano 550s

wage statistic gpt-4.1 120s

Properties: 986

General

Type: wage

Name: Switzerland

Revision: 25-09-25 V2

Attributes

average (Integer): 986

description (MEMO): Subcontracted electrician company day rates (8 h) converted from Swiss market rates ~80-139 CHF/h; 1 CHF ~ 1.067 EUR mid-Sep 2025. Typically excludes VAT and travel/material surcharges. Max observed about 1187 €/day.

maximum (Integer): 1187

minimal (Integer): 683

rate (String (255)): €/day

Choix des LLMs:
Gpt5 est bien meilleur ici
Il est assez précis
Très lent

=> Possible de fiabiliser par redondance
Ou de paralléliser

L'agent IA: c'est un modèle (No Code)

Model Based AI Workflow: wage per country

Service Rate in central Europe

Countries in scope

Country

list Country

Country

Add country

Service Rate

wage

elec service rate

Elect cost

Add Elec cost

Properties

Service Rate

General

Type ask_question

Name Service Rate

Revision n/d

Attributes

answer (MEMO) {"rows": {

metamodelJSON ...

question (Markup) Here Elect Cost is average service rate for an electrician in the country. It is Daily rate in euros.

set Question (Pro... Edit...

use Web search (...)

Fast & Studios
Smart Plan based on Processes

On peut choisir le LLM pour chaque étape

On crée le workflow No Code avec un vingtaine d'objets

Il faut donner la description des types de données (country)

Il faut rédiger les prompts que ce soit pour requête externe ou interne

La mise en œuvre des agents est rapide

Mes premiers pas avec le workflow IA proposé par la plateforme, montrent qu'**il est très rapide de définir le cadre d'interaction entre le projet modélisé et les IA génératives disponibles. Il a suffi d'environ une heure pour ce travail de configuration accessible par une interface utilisateur classique de la plateforme sans nécessiter de compétence de codage.** Cette étape garantit que les informations à recueillir par l'IA générative dans toutes les sources autorisées, seront effectivement restituées sous la forme des objets et des liens attendus dans la modélisation, dans le respect des règles du métamodèle, voire en fixant des propriétés supplémentaires.

L'expérimentation se poursuit par la mise au point du prompting. Cette étape est en cours, elle semble très analogue avec la mise d'un prompt pour interagir avec son IA préférée. Il s'agit ici d'expliquer clairement l'objet de l'étude, la nature des informations à recueillir, la façon d'organiser la vue pour les représenter... Le prompting doit également être soigné pour définir le sens précis des objets et des liens attendus dans le métamodèle.

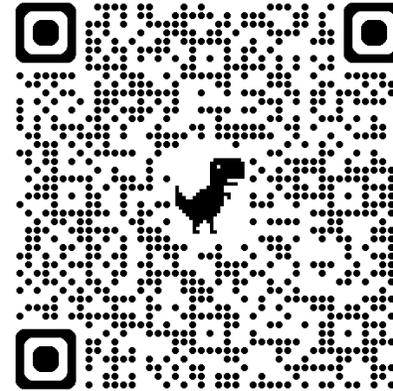
Yann Chazal, Experts Systèmes de Systèmes, Renault

Application pour des recherches sûres

Ce QR code vous pointerà vers un livre blanc pour les recherches dans le projet basées sur l'IA

- Cette fois, ce n'est pas pour ajouter/créer (IA ouverte ou RAG)
- C'est pour répondre à une question dans un modèle
- Cas d'usage SETEC

Un exemple de Pipe d'implémentation est donné



Garder le contrôle

- Toujours sous contrôle humain à toutes les étapes (éthique)
- On maîtrise tous les résultats intermédiaires
- Il existe une trace pour comprendre comment les résultats sont obtenus
- Tout ce que l'on fait in fine, c'est découpe des strategies/requêtes complexes en requêtes simples documentées dans un contexte formalisé restreint:
 - C'est transformé en requête logique (Datalog) pour des recherches sur les données structures garantissant une qualité de résultat excellente (les demandes en langage naturel sont traduites en programme) – ici même un petit LLM open source donne de très bons résultats.
 - Faire des recherches sur des contextes précisément documentés avec des LLM

Plan de la présentation

1. SDP au sein de la SMAP
2. Pourquoi structurer les données projet (SDP) change tout.
3. Freins à l'adoption et réponses – travail du groupe SMAP IA&PM depuis 2021 et avec Fast&Studious
4. L'Opportunité de l'IAgen
5. Application de l'IAgen + SDP: l'approche agentique
6. Conclusion

Notre vision dans un écosystème en ébullition

↗ Le contexte IA en 2025

Dynamique Recherche

AAAI 2026 – top A conference in AI

29 000 papers submitted

75 000 authors

Dynamique Investissement

Invest AI 2024 **100B\$ US**

= 12x Chine = 24x UK

GDP per capita US/Chine ~ 6

Dynamique Technique

Libraries en constante évolution :

faiss-cpu, sentence-transformers,
langchain, langgraph, pdfplumber,
keybert, nltk, neo4j, psycopg2...

Face à cette accélération,
nous privilégions les fondations solides

Agentique sur données structurées dans un cadre formel

✓ **IA générative (LLMs, RAG)**
→ Langage naturel, Souveraineté (LLMs open source en local)

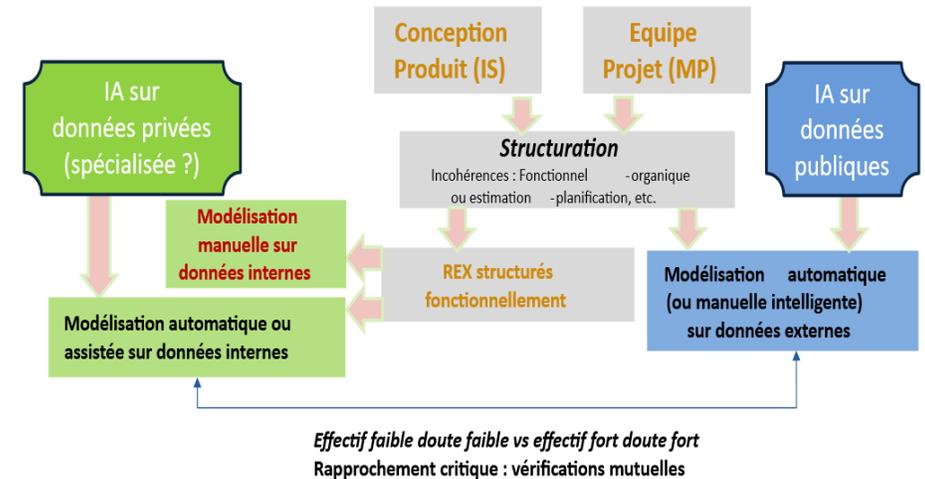
✓ **Sémantique formelle (Datalog)**
→ Transparence, Contrôle

✓ **Données structurées + métamodèle**
→ Équité (éviter les biais), Traçabilité

✓ **No Code accessible**
→ Accessibilité, Égalité, Loyauté

La modélisation générative au service des projets

1 Stratégie de développement



Les composants SDP+IA agentique pour réaliser cette vision existent!

Conclusion

- Les entreprises ont intérêt à collaborer étroitement sur ces sujets car le domaine est très dynamique.
- La SMAP a lancé plusieurs initiatives sur ce thème et peut jouer un rôle de coordination.
- Les documents Excel présentés pour la mise en donnée projet (Fast Plan) et la capitalization des processus (SIPOC) seront bientôt en open source.
- Le livre blanc de la SMAP sur SDP ainsi qu'un livre d'exemples doivent être diffusés prochainement. Réclamez-les!
- Et surtout, pour l'IA, le SDP et l'hygiène des données restent des incontournables.