



**HAL**  
open science

# Élicitation des intentions architecturales et raffinement des tâches de conception

Henri-Jean Gless, Damien Hanser, Gilles Halin

► **To cite this version:**

Henri-Jean Gless, Damien Hanser, Gilles Halin. Élicitation des intentions architecturales et raffinement des tâches de conception. Séminaire du MAP 2017, May 2017, Paris, France. hal-01526944

**HAL Id: hal-01526944**

**<https://hal.science/hal-01526944>**

Submitted on 23 May 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



# ÉLICITATION DES INTENTIONS ARCHITECTURALES ET RAFFINEMENT DES TÂCHES DE CONCEPTION

Henri-Jean GLESS, Damien HANSER, Gilles HALIN

## Contexte de recherche

Nous avons identifié un manque d'efficacité de la part des architectes pour définir précisément les tâches en phase de conception. Nous avons alors orienté notre travail vers des méthodes permettant à différents acteurs d'un groupe de travail collectif de mieux définir les tâches dans leur complexité globale. Nous nous sommes inspirés des matrices de Suh et avons alors créé une matrice appelée matrice conceptuelle, adaptée à une conception architecturale agile. Les expérimentations sont faites durant les travaux des étudiants de M2.

## Agilité

Les méthodes agiles sont des méthodes innovantes de gestion de projet qui ont émergé dans le domaine du génie logiciel dans le courant des années 1990. Se voulant plus pragmatiques que les méthodes traditionnelles, elles impliquent mieux le client dans la chaîne de production en proposant de nombreuses rétrospectives et démonstrations afin de correctement identifier les besoins.

Elles suivent également deux autres valeurs fondamentales : une bonne collaboration (intelligence collective) et une bonne réponse au changement (adaptabilité). En plus de ces valeurs, on trouve également douze principes qui sont par exemple la livraison fréquente de livrables montrables au client, favoriser les conversations face à face, ou encore faire émerger l'auto organisation de l'équipe.

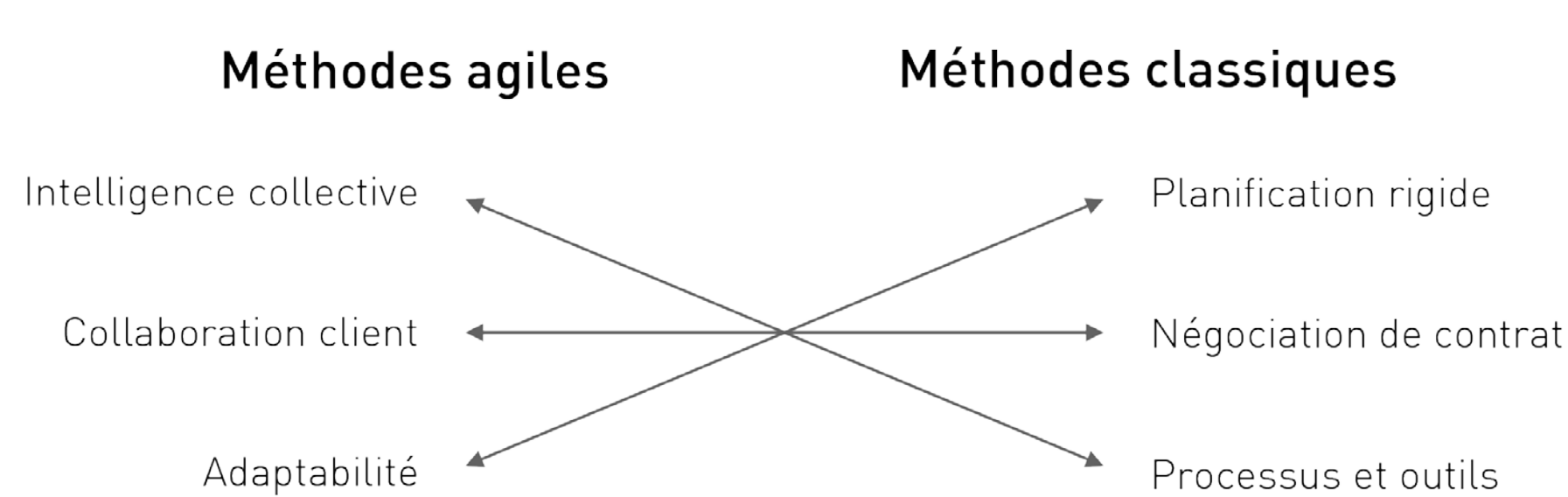


Fig 1. schéma comparant méthodes agiles et méthodes traditionnelles.

## Expérimentation

Lors d'enseignements en master AME, nous avons soumis aux étudiants l'utilisation de la matrice d'aide à l'identification des tâches, par élicitation et raffinement.

		Concept	Extrants			
			Ground plane	Functional diagram	Keywords	
Intrants (programming, needs, constraints)	Boat center	Concept traduction		Boats size Boats stockage Dimensions depends capacity High ceiling	visibility	
	Seminar center		- facilitated visibility and access for external people - calm and privacy - cohesion between project building - private exterior spaces - lake access	- spaces versatility - ex same kitchen for club house and intership	links with intership - keep night and day spaces distinct - closer spaces for kids	panorama
	Intership		- lake access - panoramic terraces - facilitated visibility and access for external people	- restaurant in links with panoramic terrace - office near the dock		centre
	Club house		- facilitated access from street - mutualised parking lot (space management) - delivery and few car spot near club house	- number of spots in parking lot - manoeuvring area		introspection
	Car park		- pool the buildings - keep space for future buildings			
	Budget		- servitudes (flooding areas, PPR, ...)			land management
	Misc					
	Open during work		- keep the building open during work - move actual boat center in the new building for keeping activity			

Fig 2. matrice conceptuelle remplie collaborativement par les étudiants.

L'élicitation est l'action de formaliser une idée, un concept ou une intention afin d'être compris par ses interlocuteurs. Or, dans un cadre de travail collaboratif, il est essentiel que tous les acteurs se fassent comprendre les uns des autres. Ainsi, nous avons conçu une matrice conceptuelle que les acteurs d'un projet remplissent ensemble afin de confronter leurs idées et leurs intentions architecturales (voir Fig 2).

Nous nous servons alors des cases remplies de la matrice pour en extraire des tâches de conception à réaliser et à se partager. Pour cela, nous utilisons un planning poker.

Le planning poker s'apparente à un serious game et se focalise sur raffinement de tâches à réaliser. Il s'agit d'un jeu de 13 cartes ayant des valeurs de 0 à 100, chaque joueur en choisissant une pour exprimer une estimation.

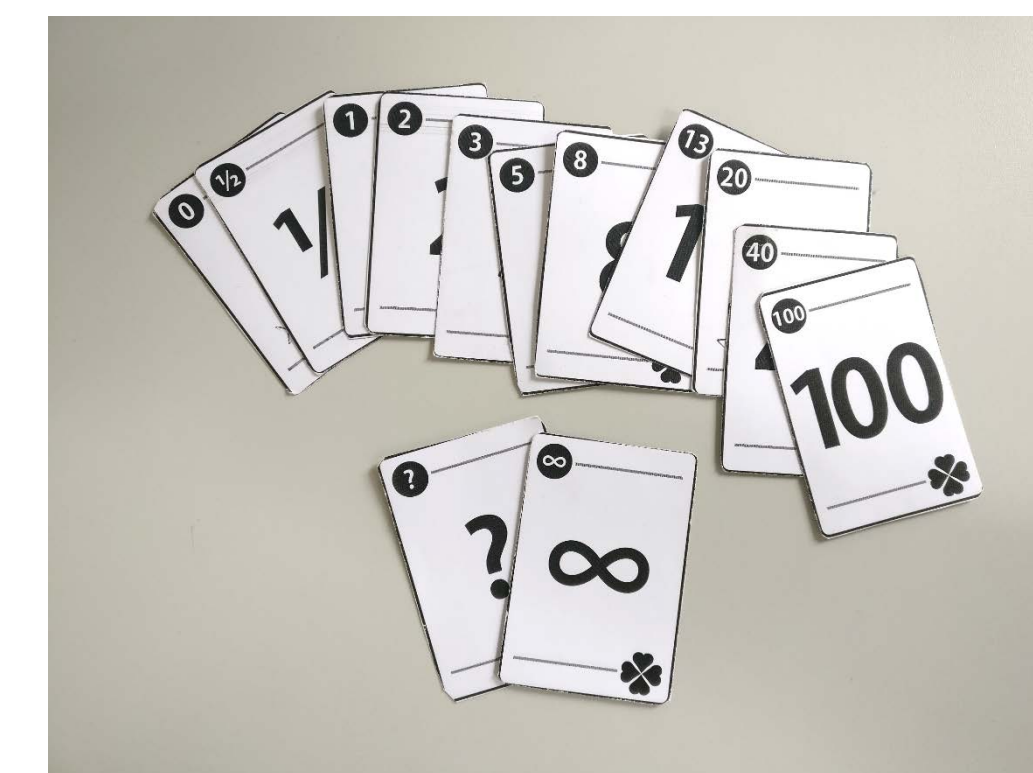


Fig 3. un jeu de planning poker.

Chaque tour correspond au raffinement d'une tâche précise, que ce soit l'estimation de sa complexité ou de sa durée.

Tasks	Group 1															
	Complexity						Time estimating (min)									
	Stud1	Stud2	Stud3	Stud4	Min	Max	Estim	Stud1	Stud2	Stud3	Stud4	Min	Max	Estim	Real	
Import point cloud	13	5	20	100	5	100	20	20	40	40	40	20	40	20	20	
Position point cloud	5	5	3	3	3	5	3	5	5	5	13	5	13	5	5	
Design existing	20	40	13	8	8	40	13	40	100	100	inf	40	inf	100	100	
Design project	20	100	inf	5	5	inf	8	20	20	20	40	20	40	20	40	
Export IFC + gbxml	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5	2	0.5	2	0.5	2	1	5	
	Total														146	170

Fig 4. récapitulatif des estimations d'un groupe d'étudiants.

Les étudiants remplissent alors un tableau pour synthétiser les résultats, mais le véritable objectif du planning poker est de lancer des débats et des négociations lorsque les joueurs choisissent des cartes aux valeurs différentes. L'influence du « premier parleur » est alors diminuée car chacun a une carte représentant son choix non biaisé.

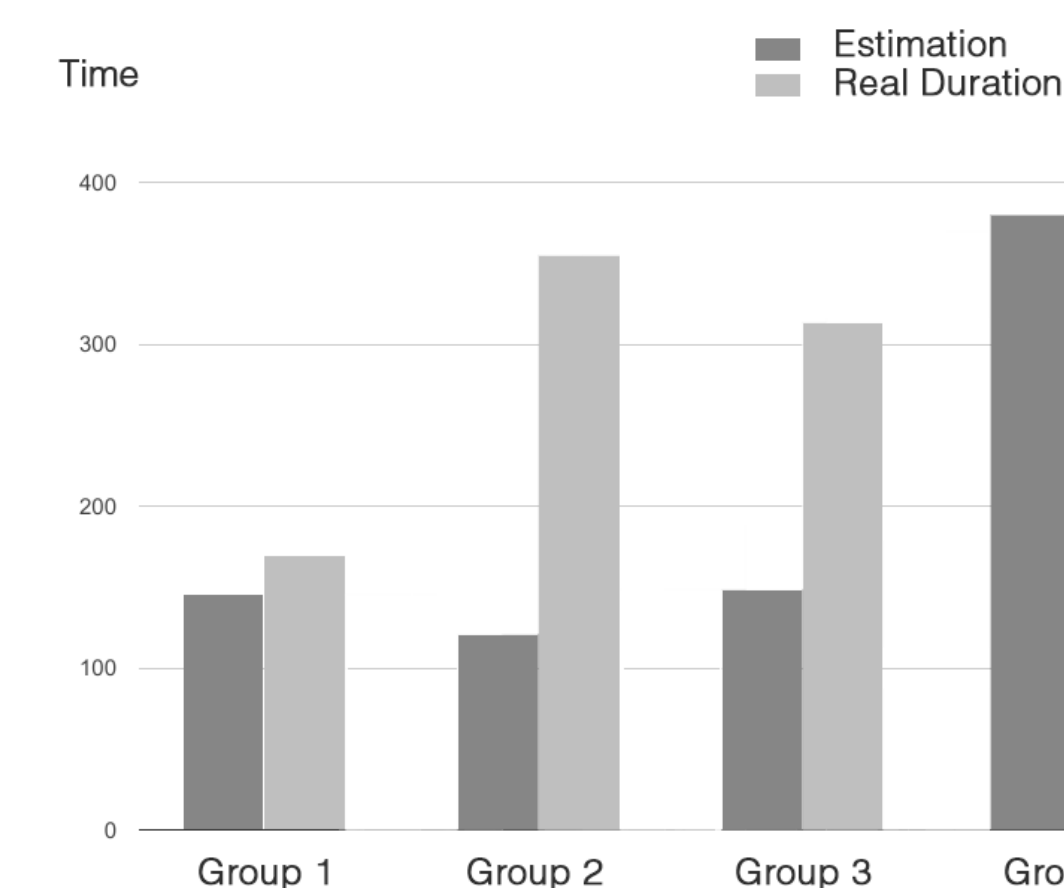


Fig 5. estimations et durée réelle des travaux réalisés par les étudiants.

## Conclusion et perspectives

Les étudiants disposent désormais d'un processus d'aide aux des projets collaboratifs. La manière dont ils débattent et remplissent collaborativement les matrices est un moyen rationnel et objectif de comparer les intentions architecturales. En suivant par un planning poker, ils peuvent alors estimer la durée du travail nécessaire à la réalisation des tâches de conception de manière efficace : d'après leurs propres compétences et expériences.

Les perspectives de recherche sont multiples : un travail en situation professionnelle avec une agence d'architecture en transition BIM, et l'amélioration des matrices pour un usage pédagogique en atelier de projet. L'objectif suivant est la conception d'un tableau de bord permettant l'application d'une méthode Scrum. Ce tableau serait alimenté par nos matrices.

## Références

SUCCAR, B. (2009), Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. Automation in Construction 18 (2009) 357-375  
 BECK K. et al. (2001), Manifesto for agile software development, <http://ag-ilemanifesto.org>  
 Numbers and maps of the architectural profession, p.48 (2015), [http://www.archi-tectes.org/sites/default/files/atoms/files/archigraphie-light\\_1.pdf](http://www.archi-tectes.org/sites/default/files/atoms/files/archigraphie-light_1.pdf)  
 JAMES P. WOMACK et DANIEL T., (1996), Lean Thinking : Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation - rev edition ISBN 978-0743249270  
 SUH (2001). Axiomatic Design: Advances and Applications, Oxford Univer-sity Press, 2001, ISBN 0-19-513466-4