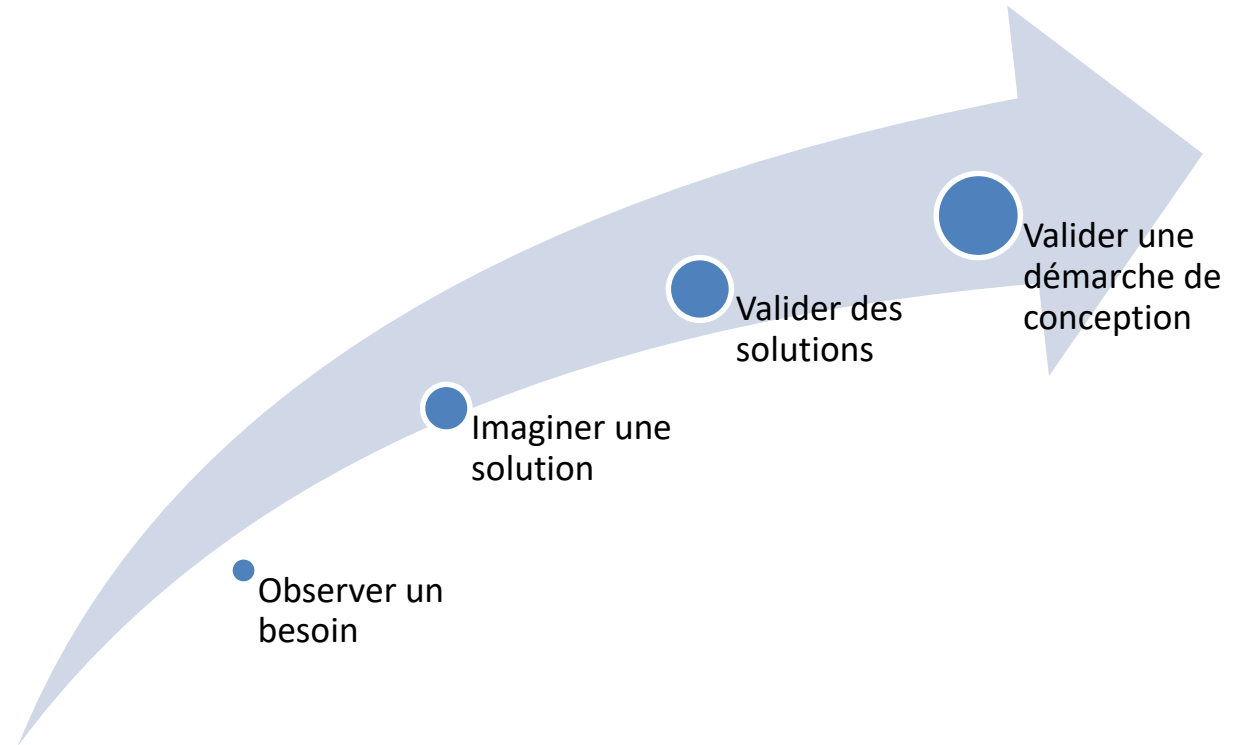


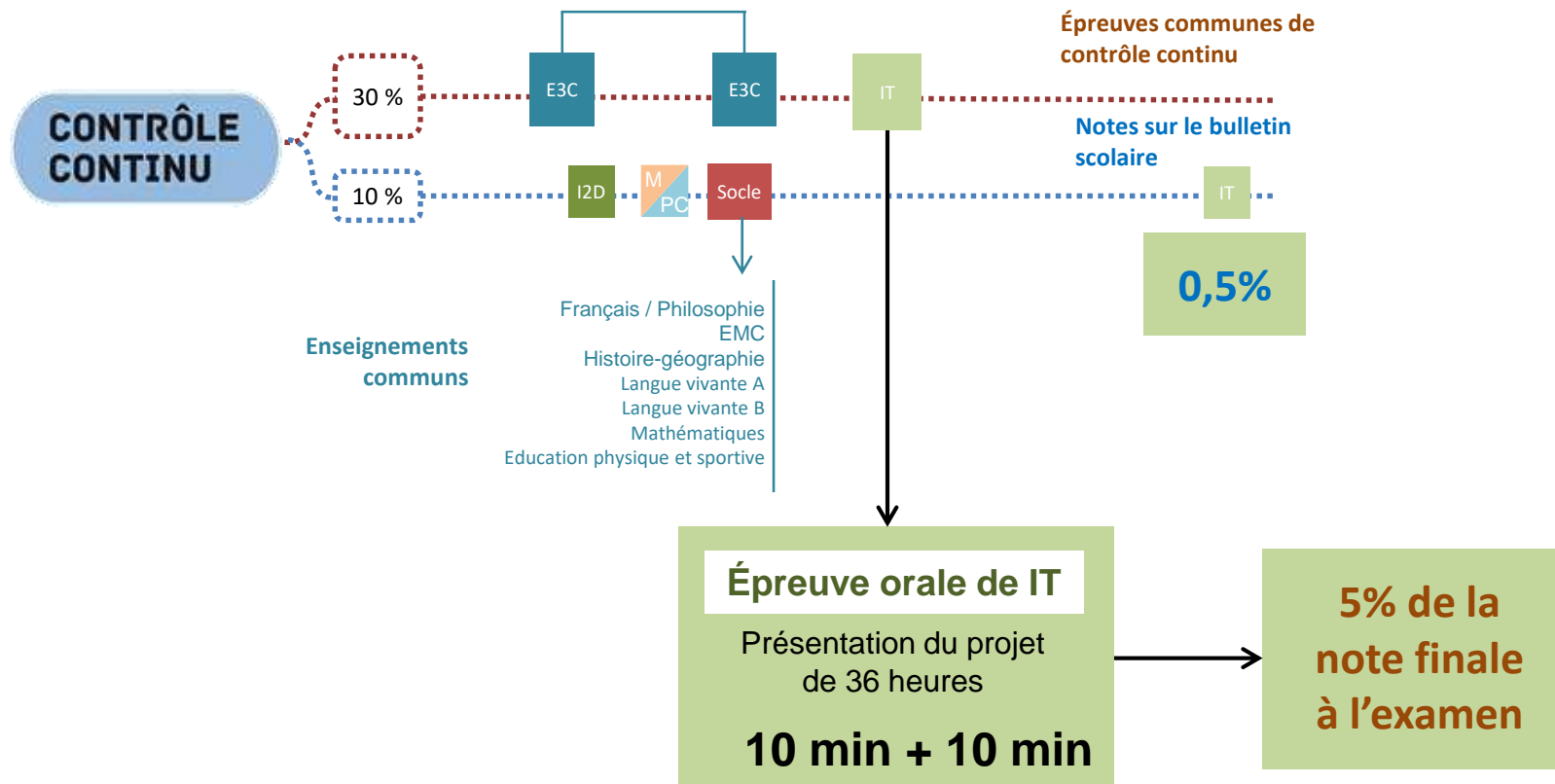


# INNOVATION

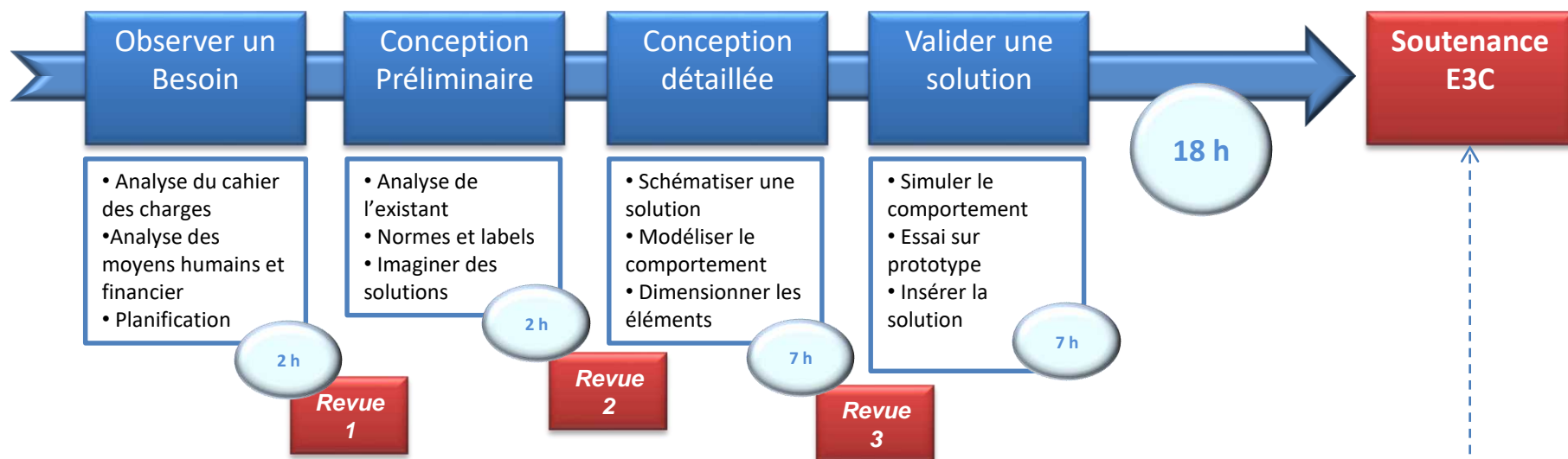


# PROJET

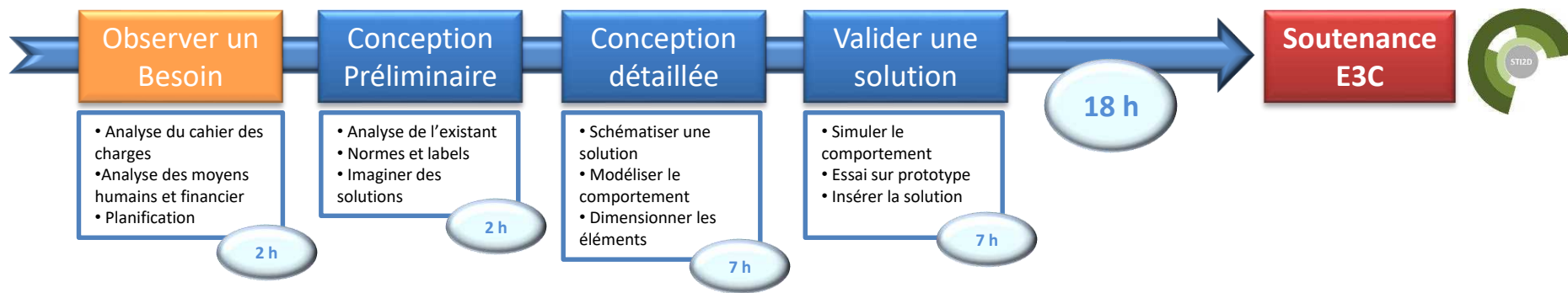
# RAPPEL



# PHASAE



**En temps masqué :** travaux de recherches, concertation d'équipe, mise au propre des documents, préparation du diaporama, entraînement à l'oral ...



Améliorer le confort d'utilisation et la sécurité d'un abribus tout en conservant un usage responsable de l'énergie.

*Les matériaux utilisés (structure et autres) devront présenter un faible impact environnemental.*

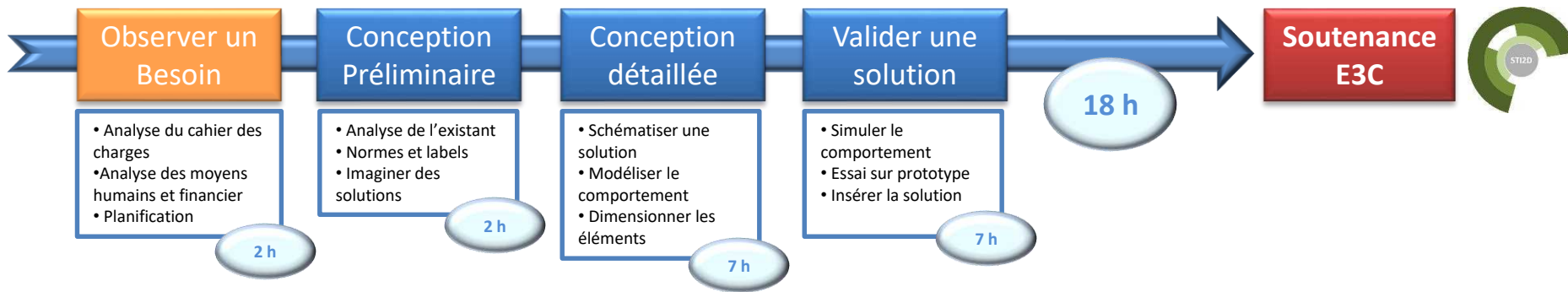
*La source principale d'énergie devra être permettre de limiter les impacts environnementaux*



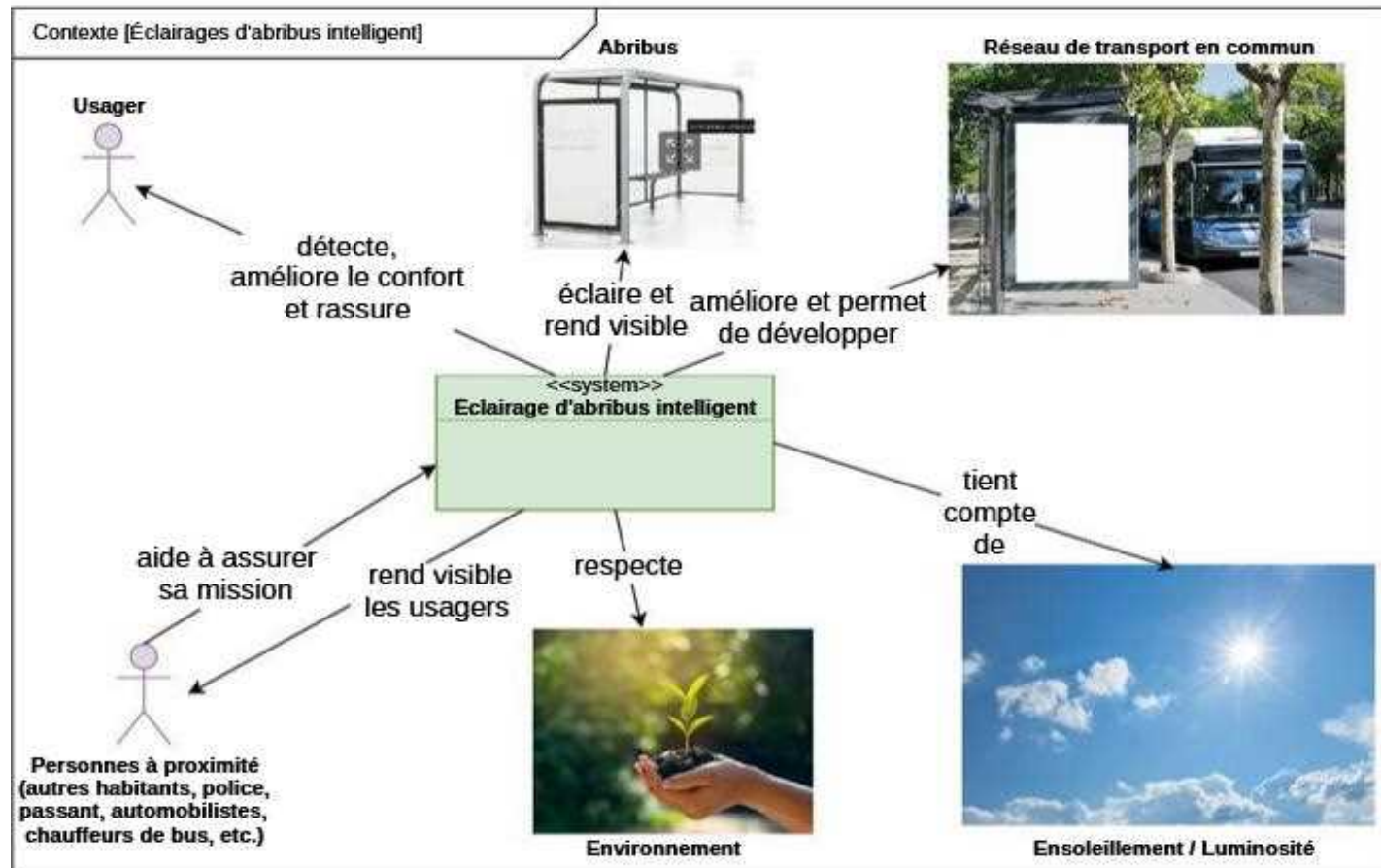
Innovation : ★☆☆☆☆

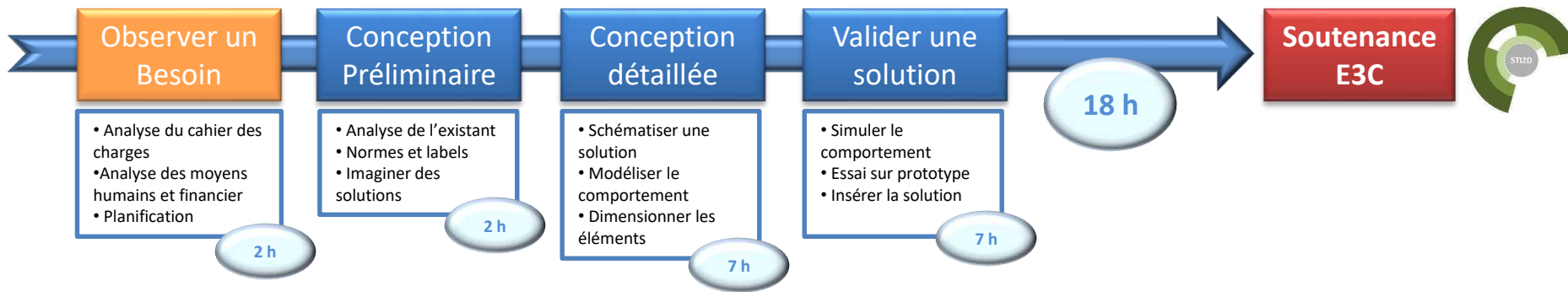
Difficulté : ★★☆☆☆

Développement Dur. : ★☆☆☆☆



## Diagram





## Diagram

### req Mission du produit [Éclairages d'abribus intelligents]

#### <<problem>>

Une commune a mis en place un réseau de transport en commun il y a deux ans. Ce réseau est constitué de deux lignes de bus, et comporte une vingtaine d'arrêts, équipés d'un ou deux abribus chacun.

Avant de prendre la décision de poursuivre le développement ou non de ce réseau, avec l'ajout d'une troisième ligne, la commune a mené une enquête auprès de ses habitants pour connaître leur ressenti au sujet du réseau et identifier des points d'amélioration. Il en ressort que les habitants sont globalement satisfaits du réseau et souhaitent le voir s'agrandir. Certains habitants pointent néanmoins l'inconfort, ainsi que le sentiment d'insécurité, que produit l'attente dans les abribus quand il fait sombre. Enfin, certains abribus sont difficiles à localiser de loin quand il fait sombre.

#### <<system>>

#### Éclairages d'abribus intelligents

#### <<purpose>>

#### Développer le réseau de transport en commun urbain

Id = "1"

Text = "La commune souhaite modifier les abribus actuels en leur ajoutant un système d'éclairage, afin de : rendre leur utilisation plus confortable en soirée pour les usagers ; réduire le sentiment d'insécurité ; le rendre visible de loin le soir.

Afin que ces améliorations ne se fassent pas au détriment de l'environnement, la commune souhaite que l'éclairage fonctionne de manière rationnelle et qu'il ne se déclenche que lorsqu'il est nécessaire."

<<deriveReq>>

#### <<mission>>

#### Éclairer intelligemment l'abribus

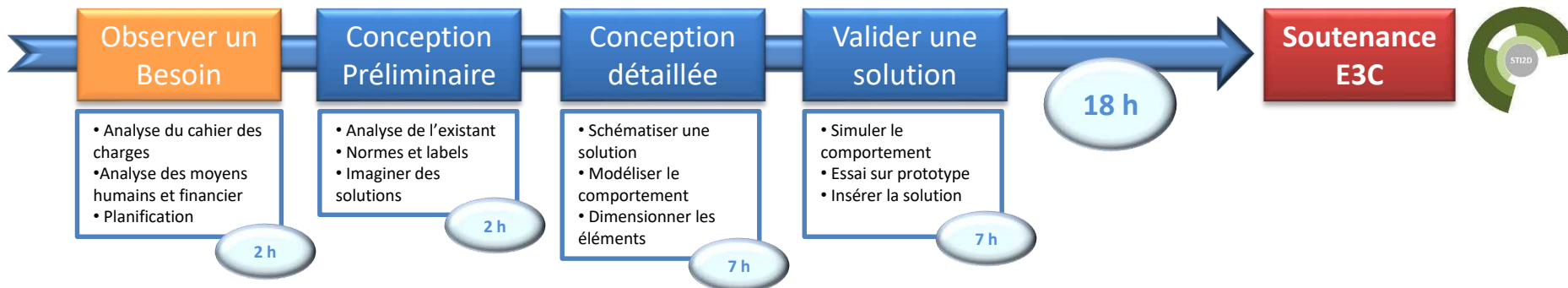
Id = "2"

Text = "Le produit doit détecter la présence d'un usager dans l'abribus, puis activer l'éclairage, s'il fait sombre. Le produit doit disposer d'une signalisation permettant de repérer l'abribus de loin, quand il fait sombre."

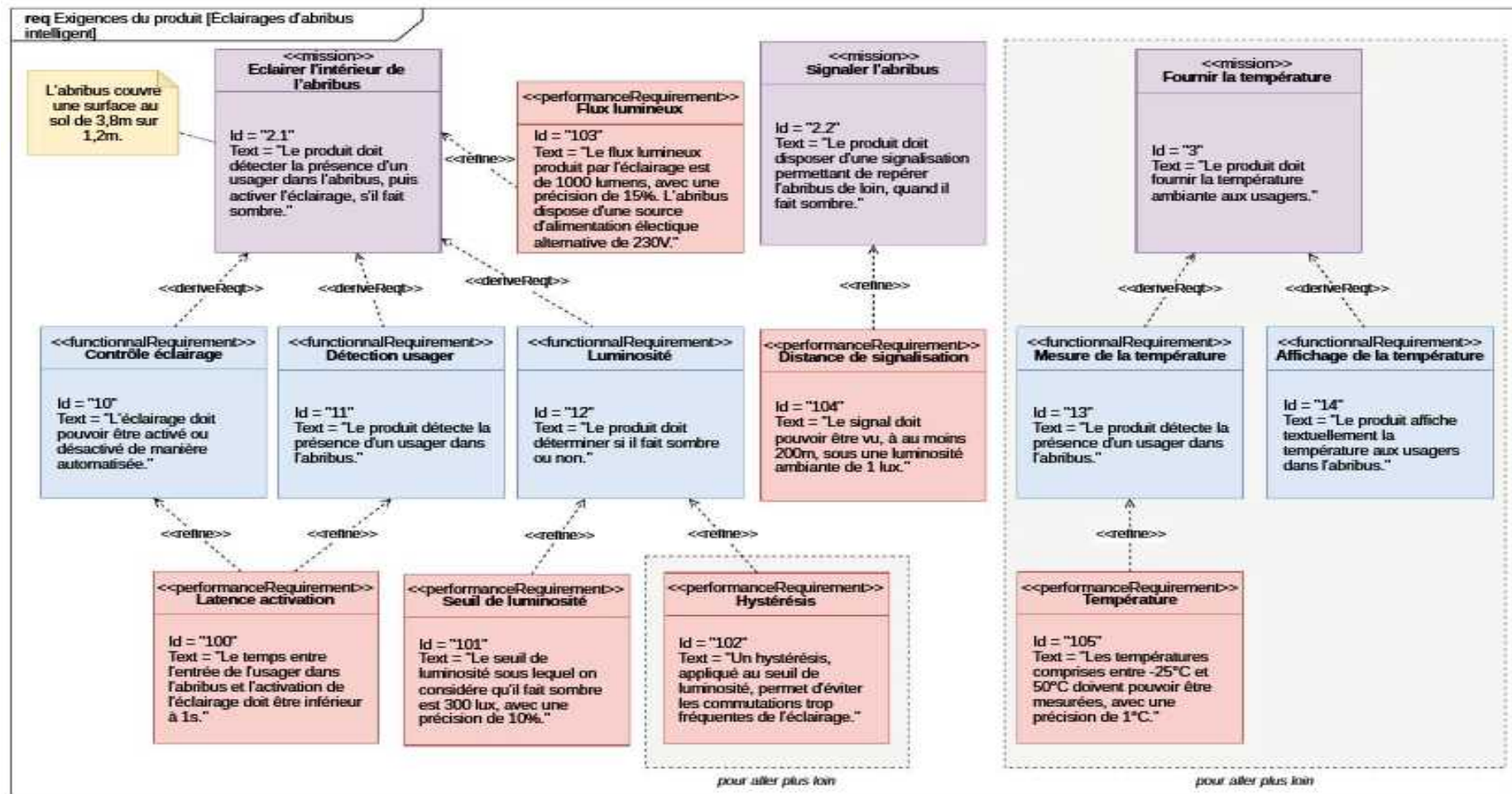
<<satisfy>>



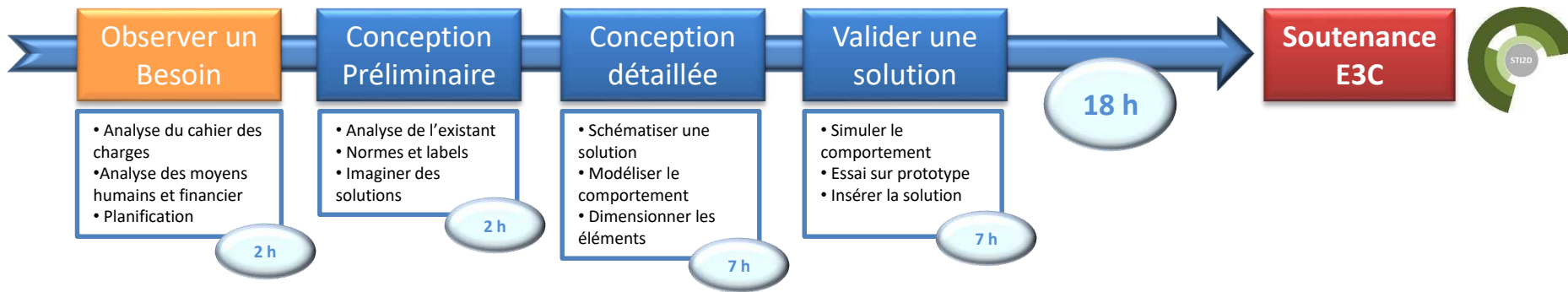




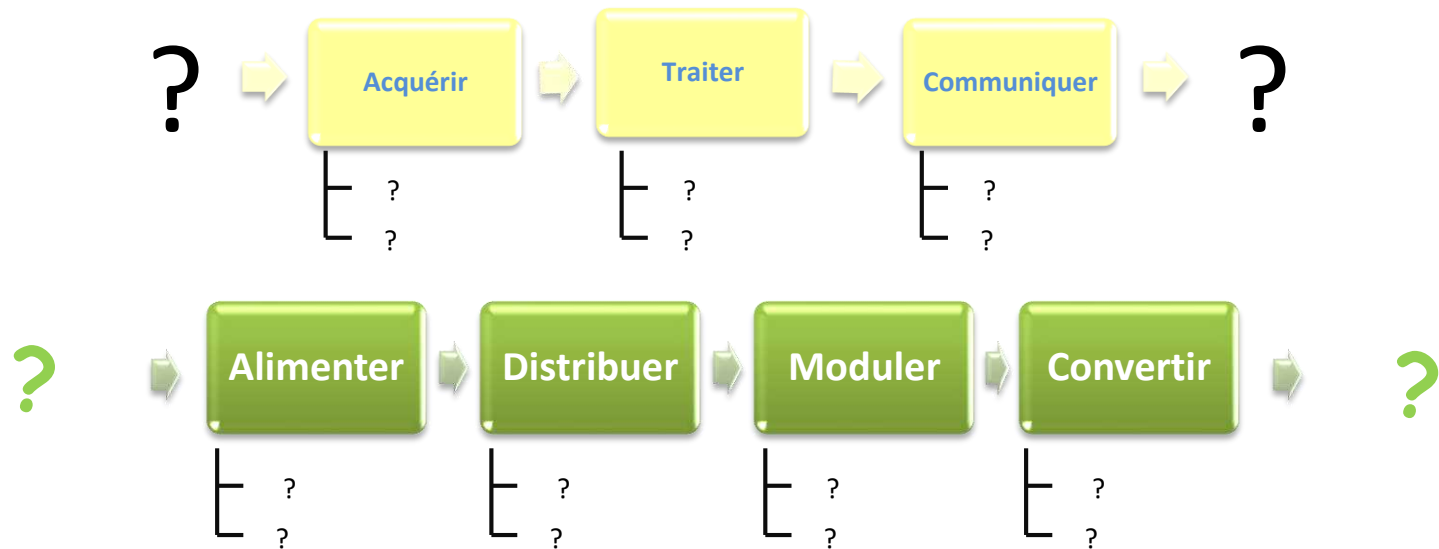
## Diagramme

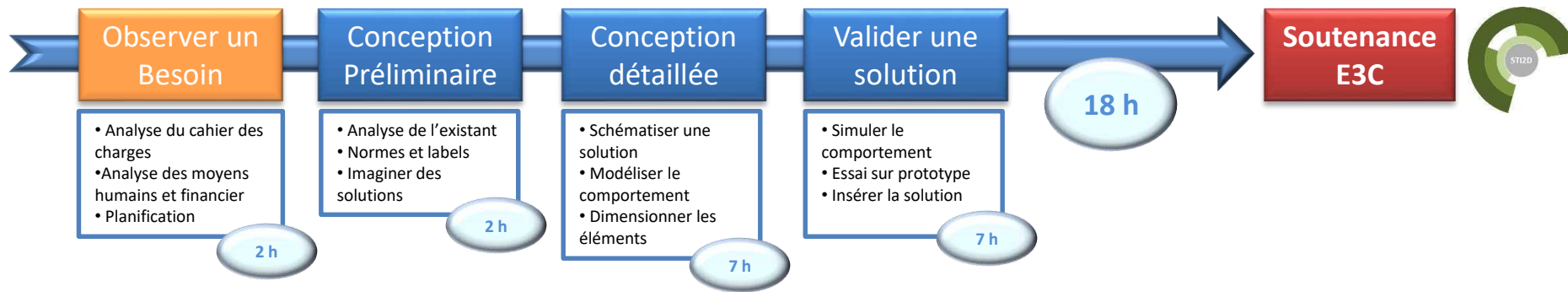




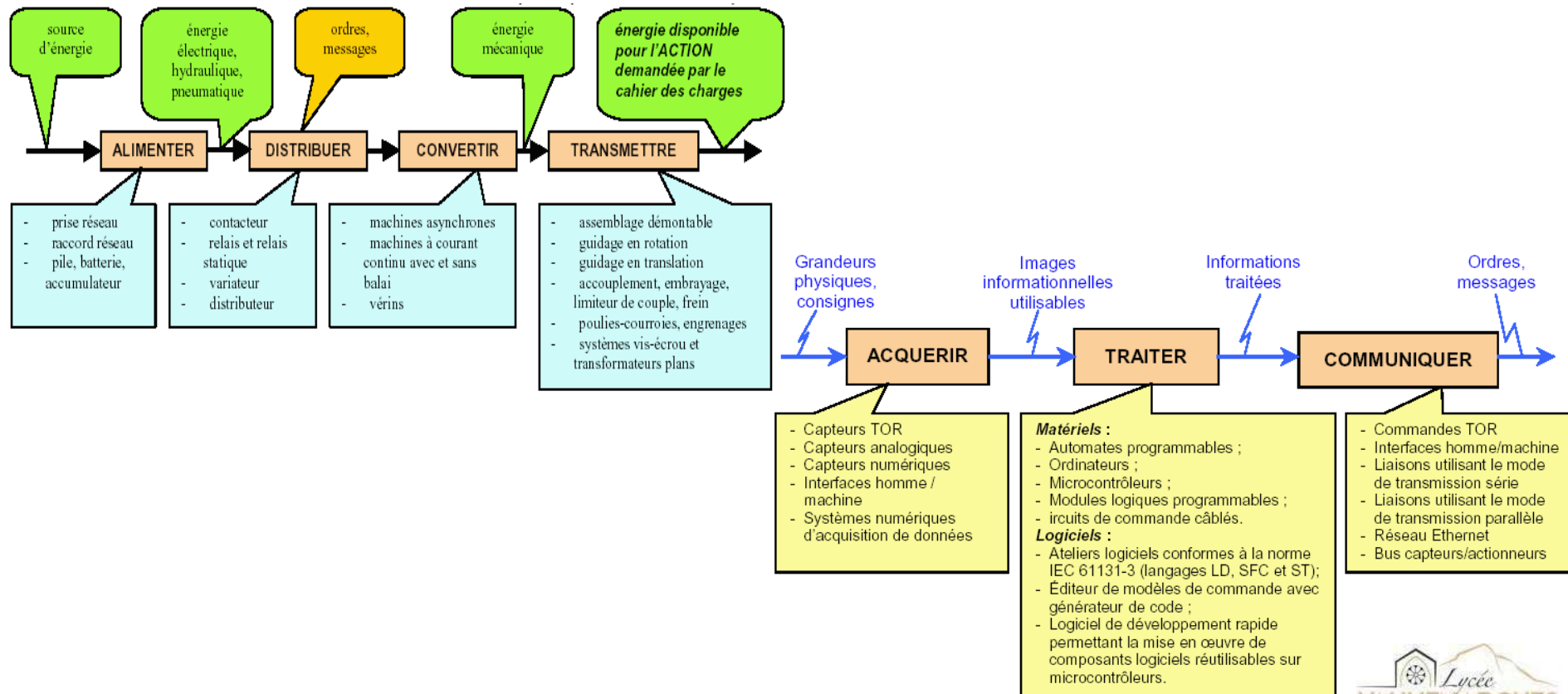


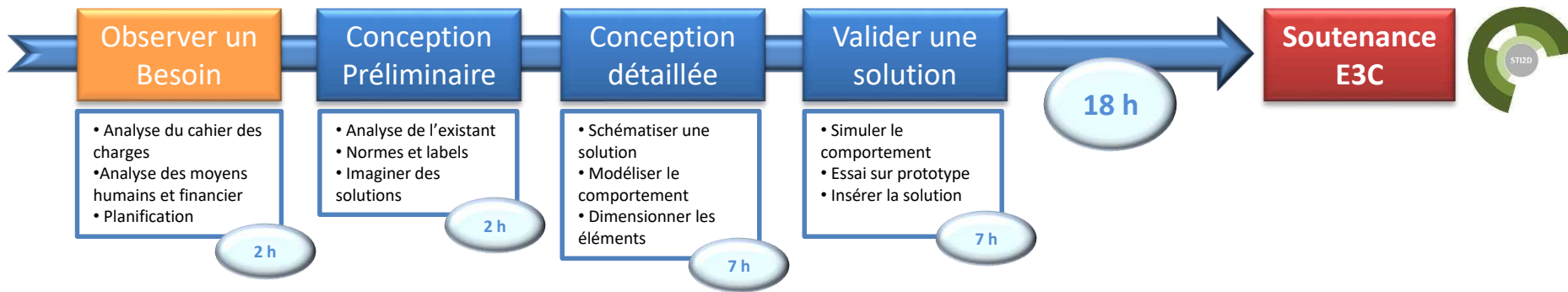
# Diagramme d'ou Chaines d'



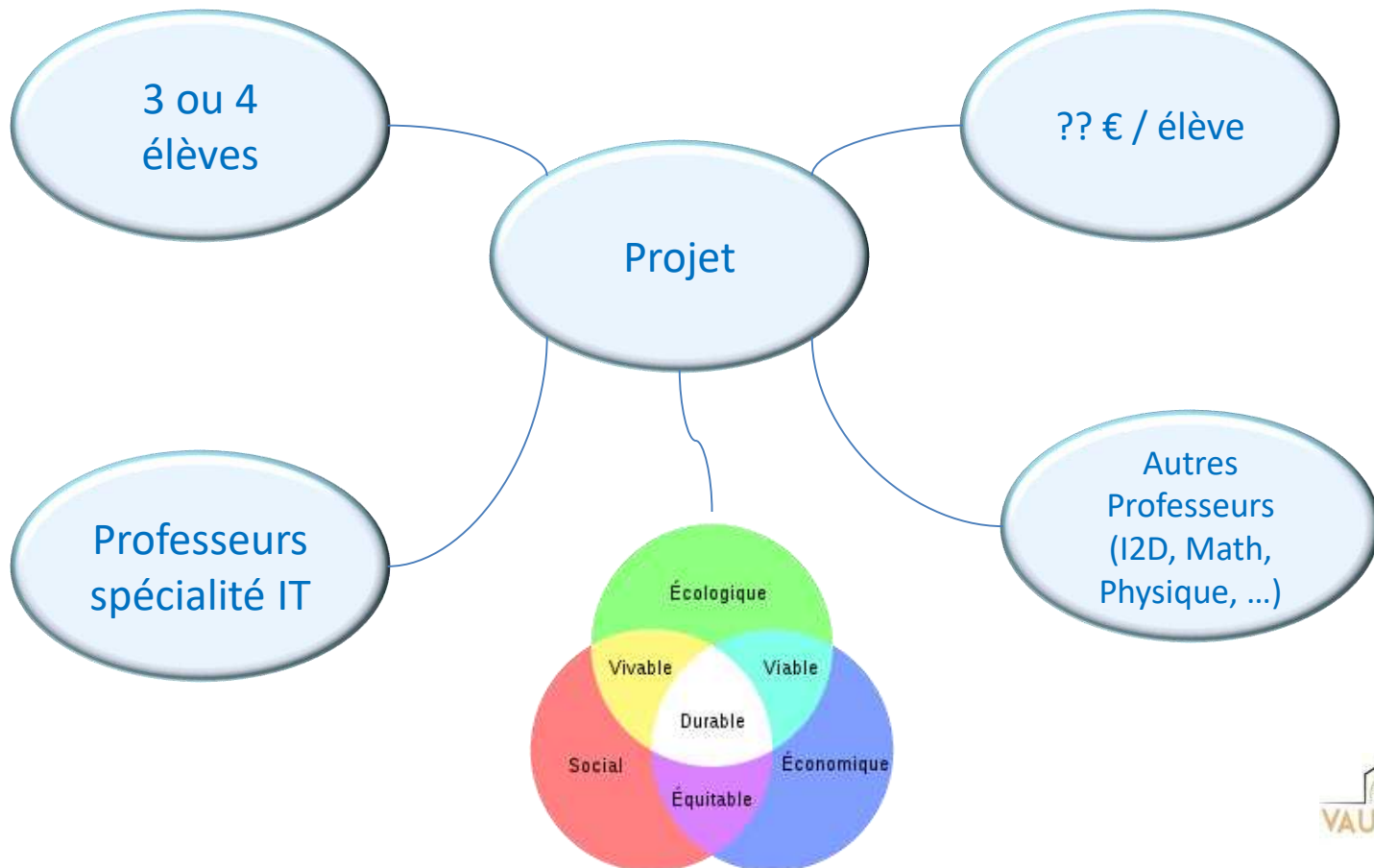


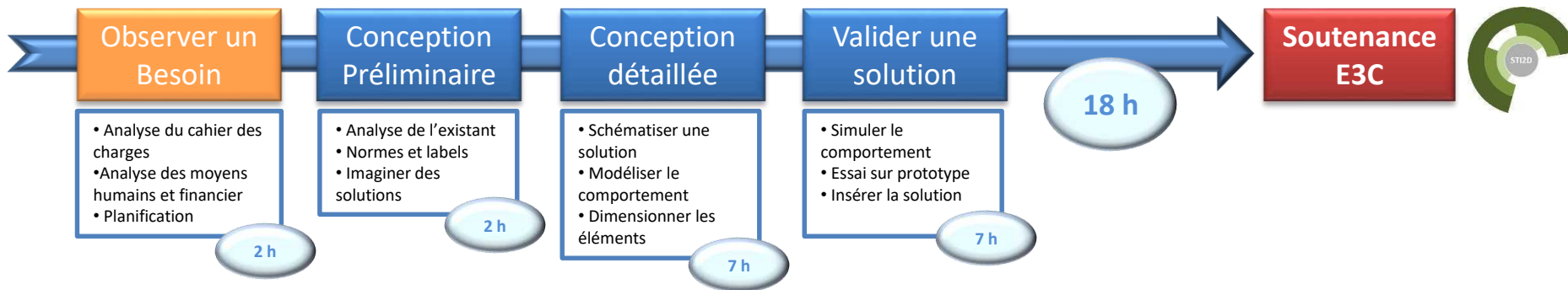
## Chaines d'énergies et d'informations :



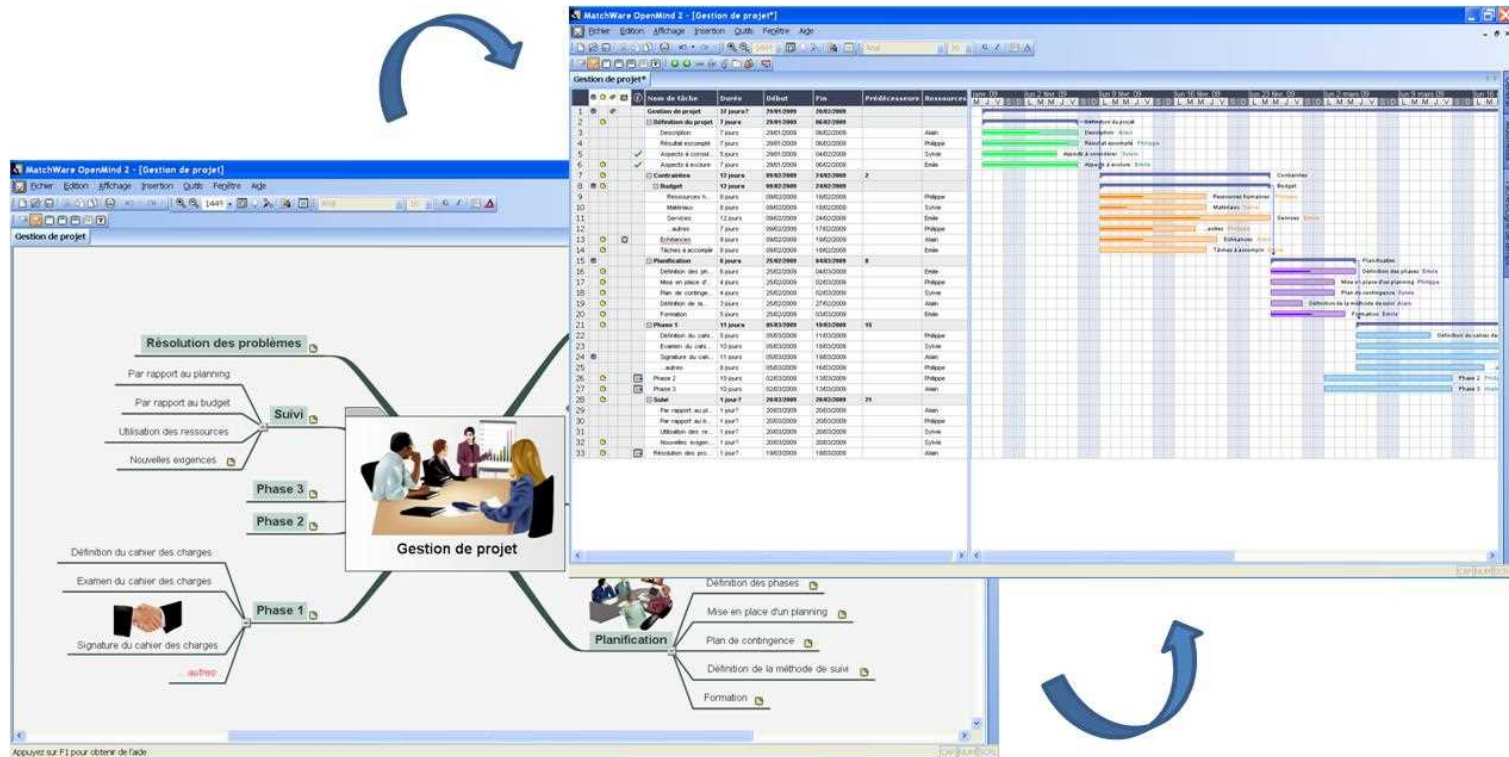


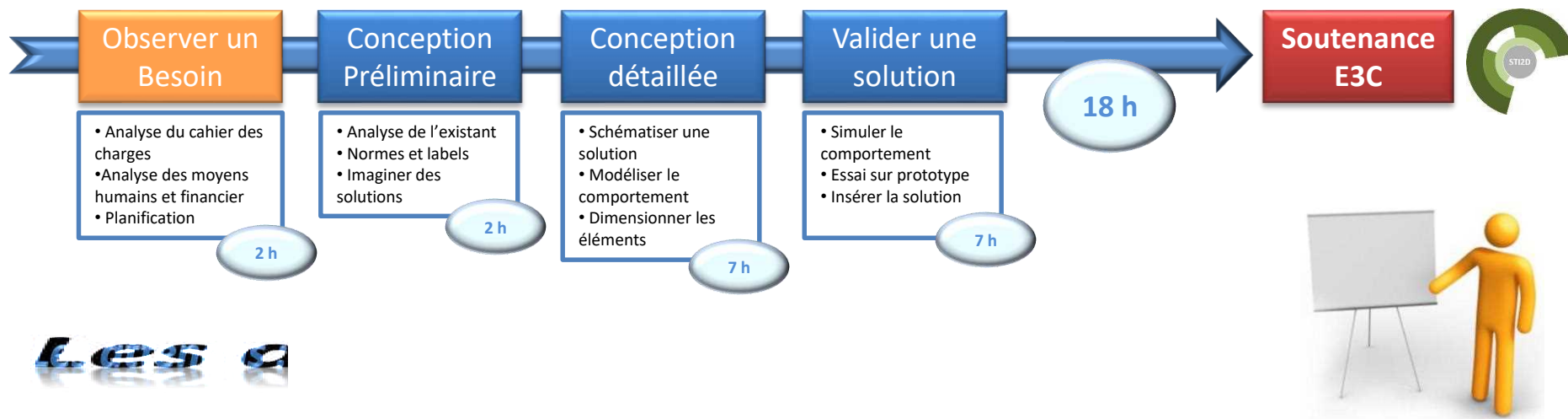
## Analyse des m





# Planification

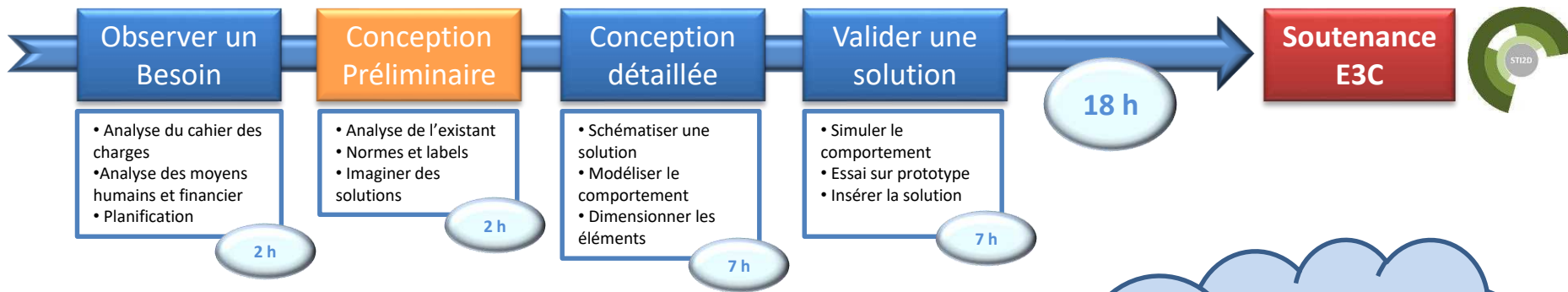




**Les a**

- Le cahier des charges est décodé. Les besoins et les contraintes sont représentés à l'aide d'un logiciel (ex : Magic draw, Draw IO, Word ...)
- Les paramètres de compétitivité du produit, innovation, contraintes environnementales, sociétales et économiques... sont analysés.
- Les différents phases du projet sont identifiées. Le travail de groupe, et le travail individuel (découpage par lots) est mis en évidence.
- Le phasage du projet est planifié afin d'en assurer un suivi. (ex : Mindview : Gantt)





## Analyse de l'existant :

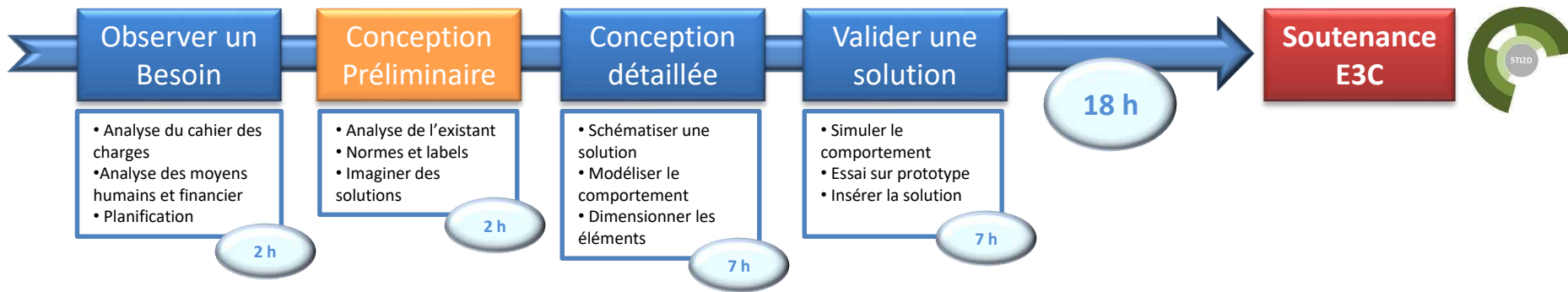


## Recherche de brevets :

<https://www.inpi.fr/fr>

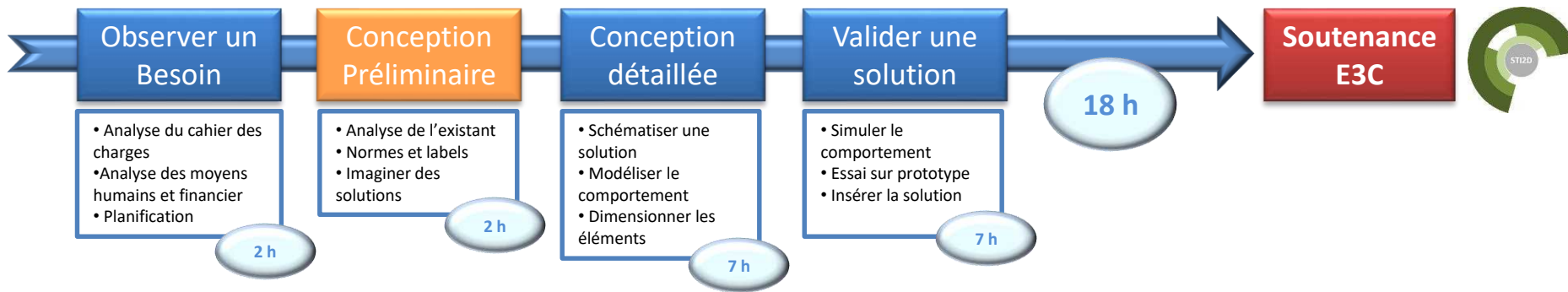
[https://data.inpi.fr/recherche\\_avancee/brevets](https://data.inpi.fr/recherche_avancee/brevets)



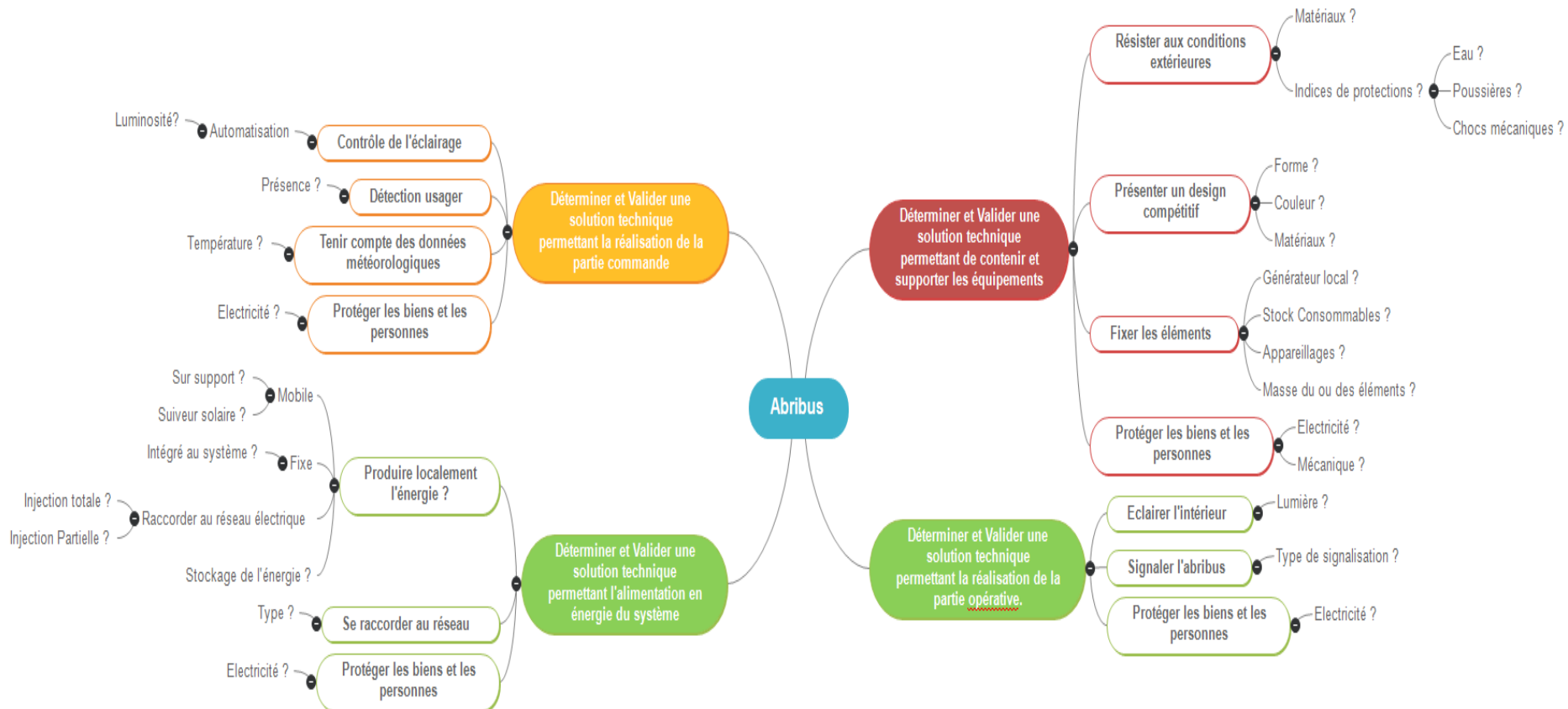


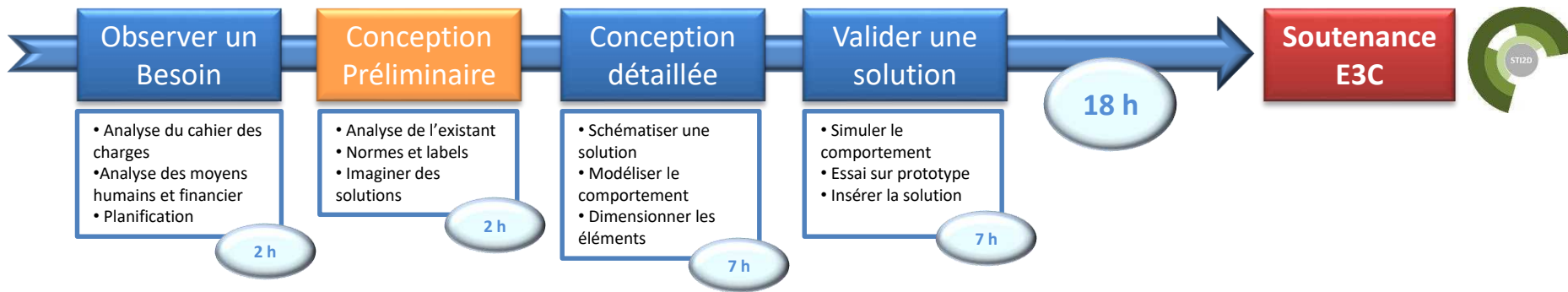
## Les norm





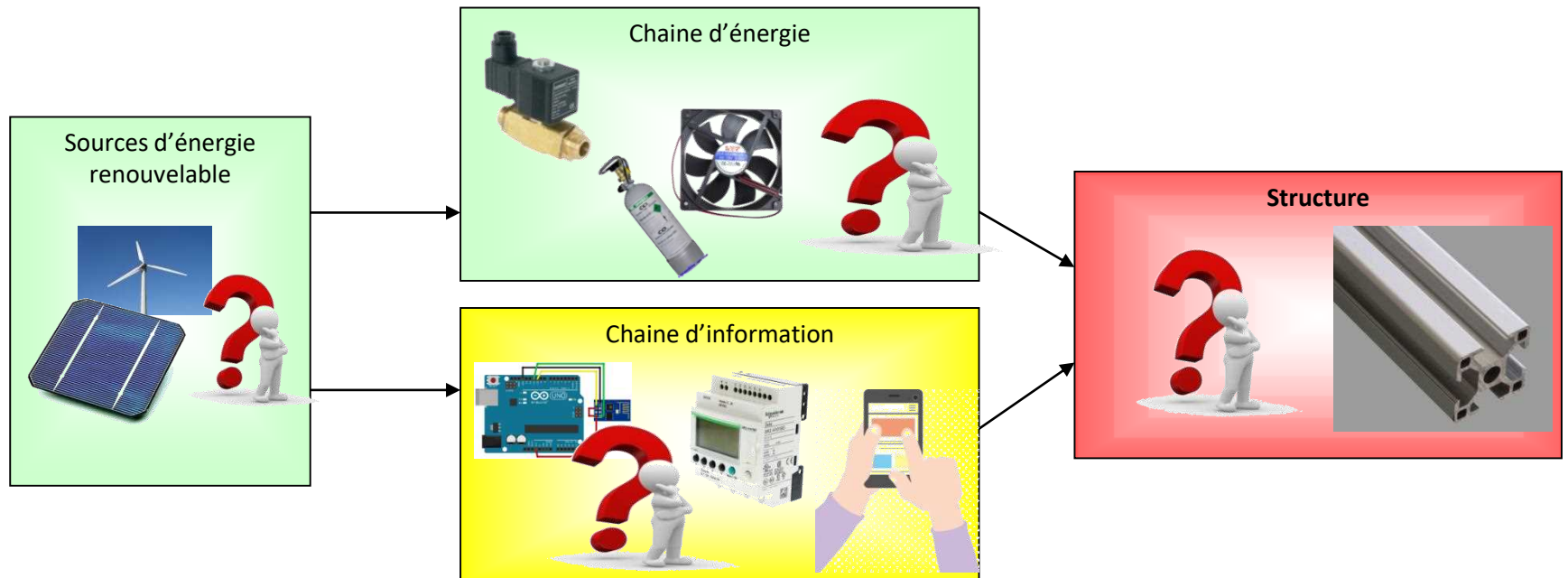
*Imagine*

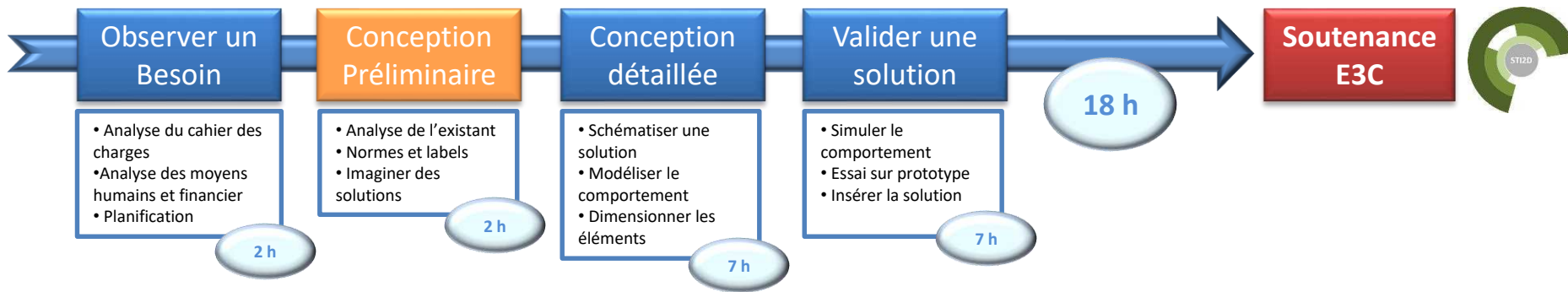




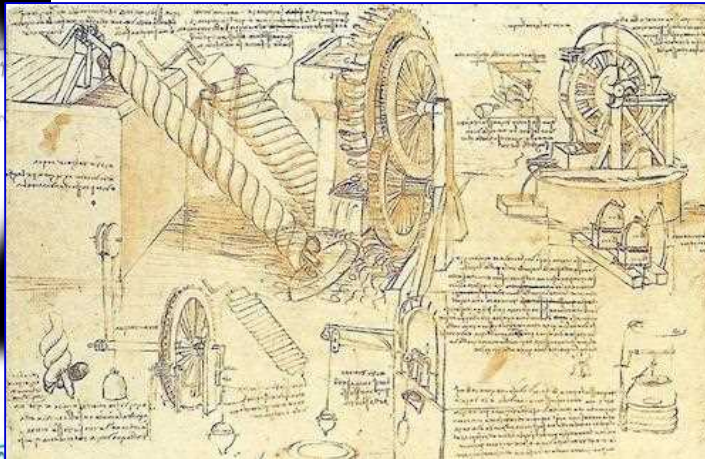
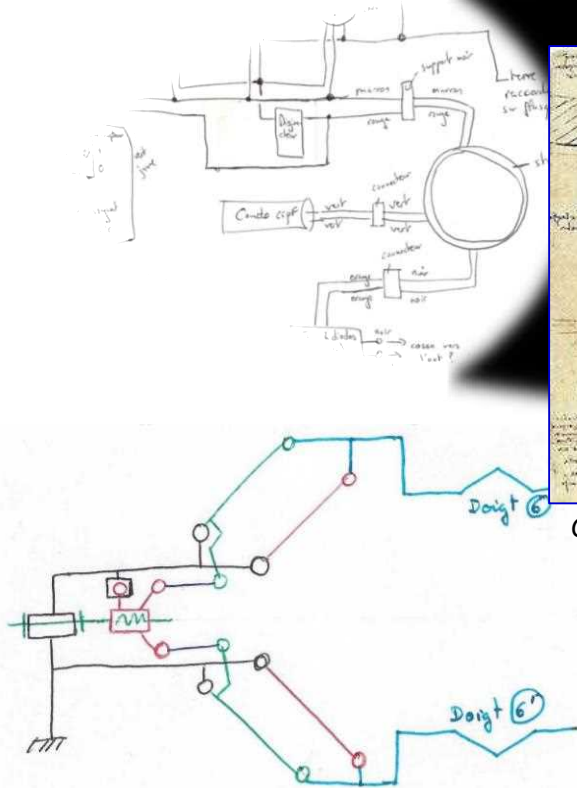
*Imagine*

*Synoptique de*

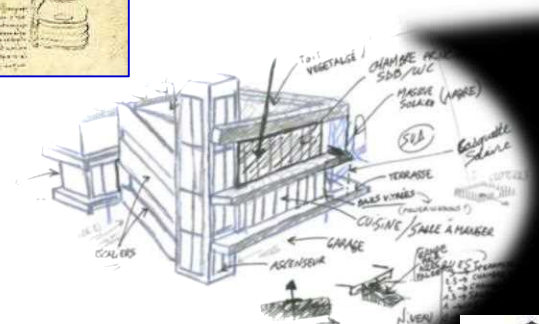




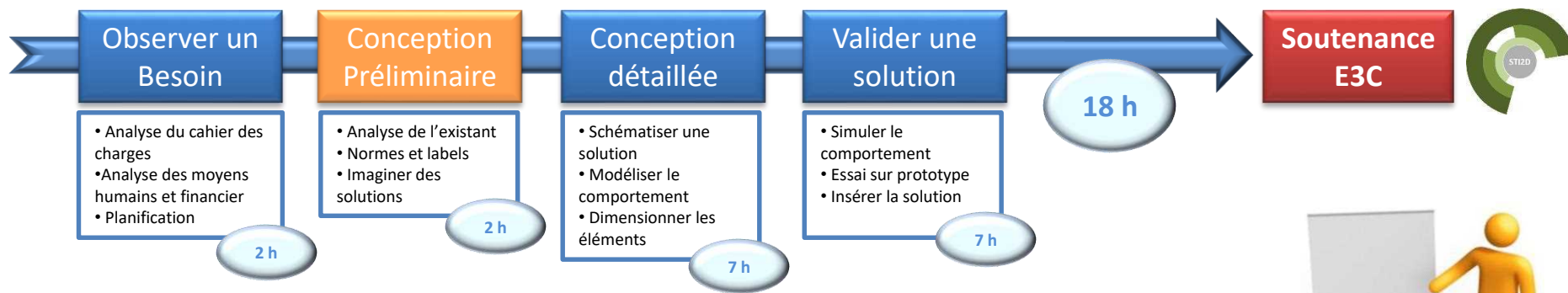
*Imagine*



Croquis de L. De Vinci

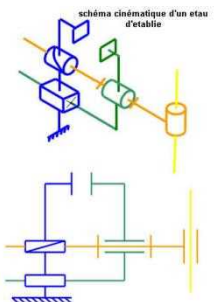
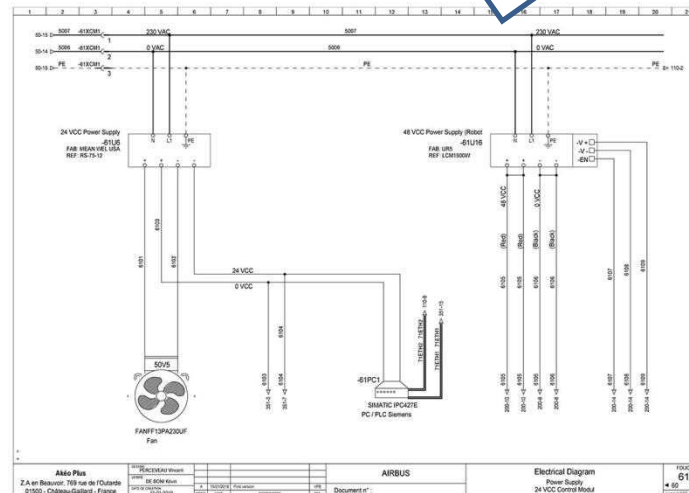
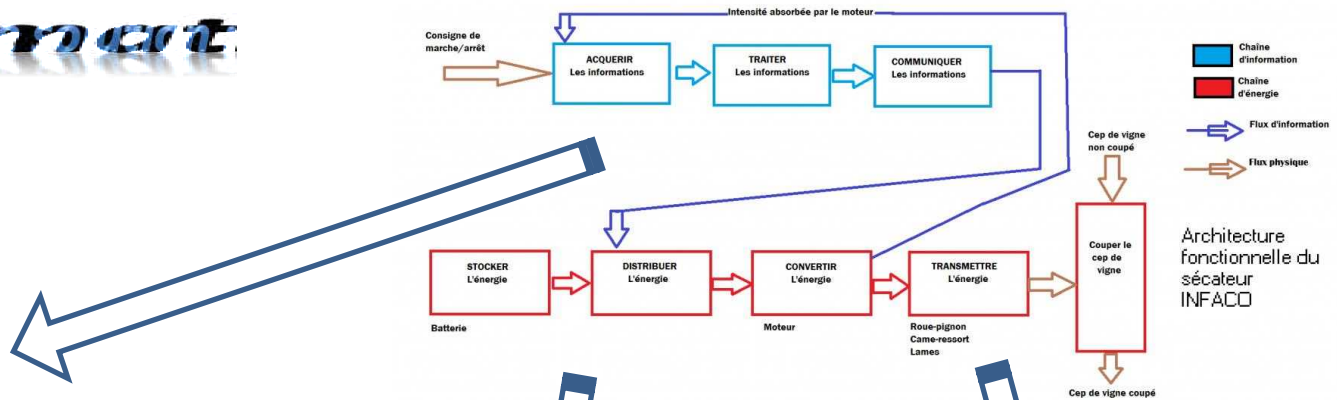


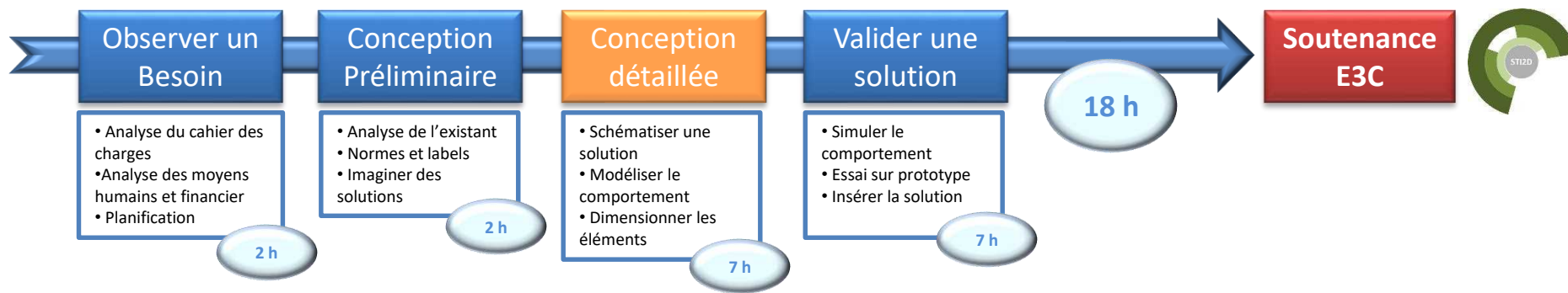




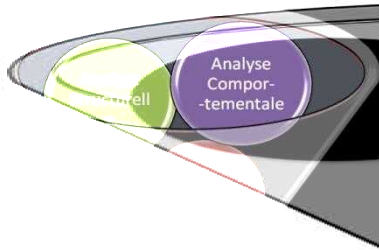
## Les a

- Les solutions existantes sont analysées (présentation synthétique des travaux de recherche internet et sur la base de données INPI).
- Les normes et/ou labels sont identifiés. Les paramètres influents sont énumérés.
- La ou les solutions techniques sont présentées (croquis à main levée, synoptique + notice explicative).

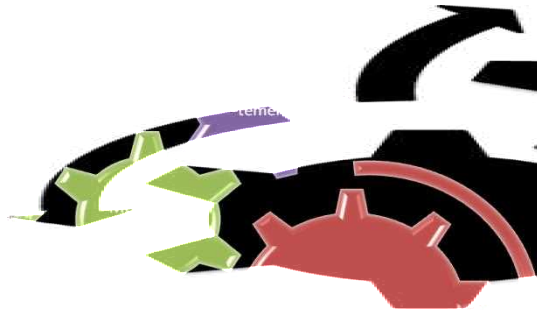




## Modéliser le comportement :



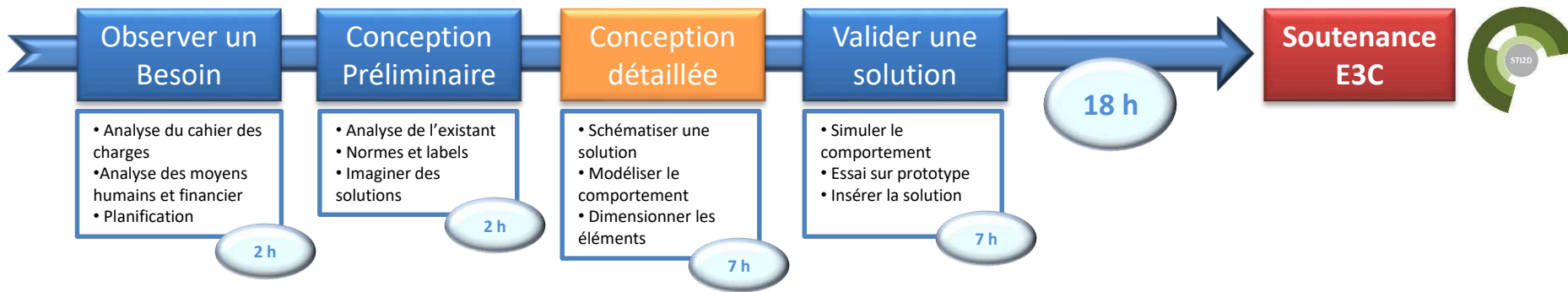
**Déterminer les conditions de calculs (paramètres, valeurs, hypothèses, précision souhaitée)**



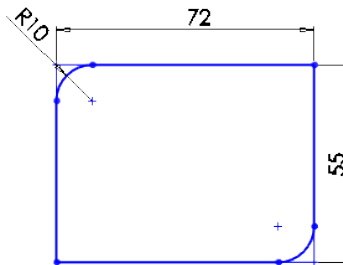
**La modélisation repose sur la mise en place d'équations exprimant le comportement du composant : moteur, pompe, vérin, panneau photovoltaïque, batterie, roue dentée, bielle ...**



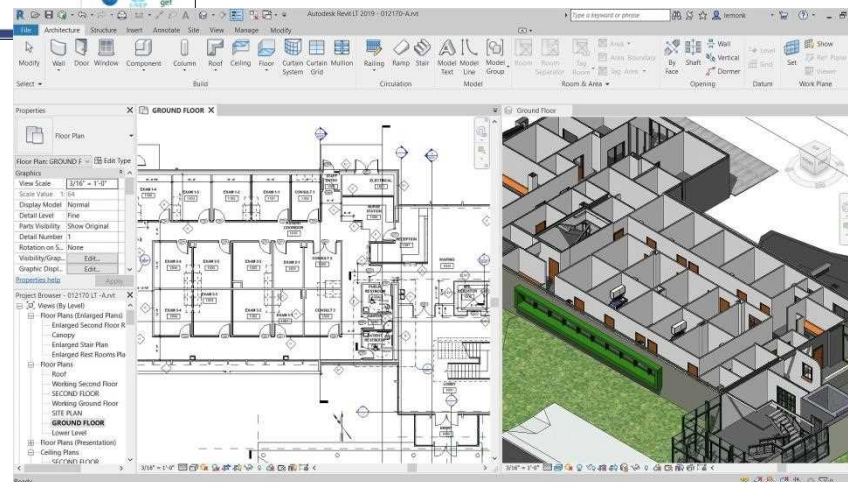




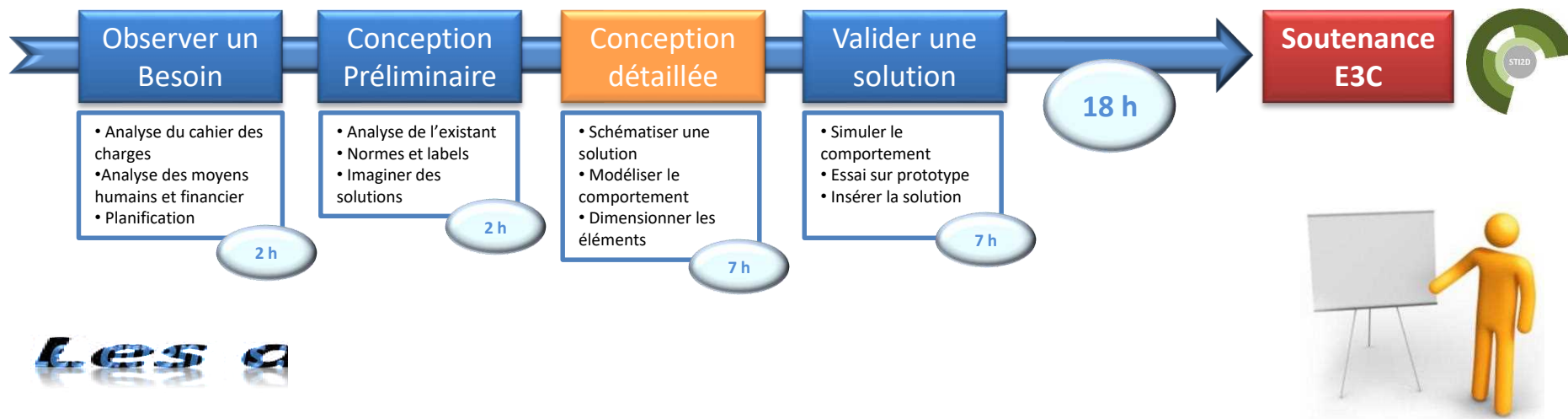
*Dimensions*



CalSol

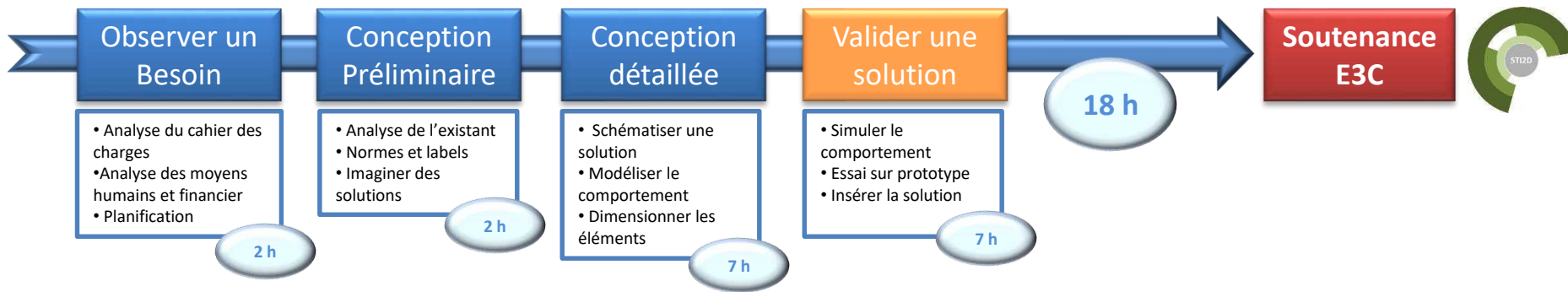




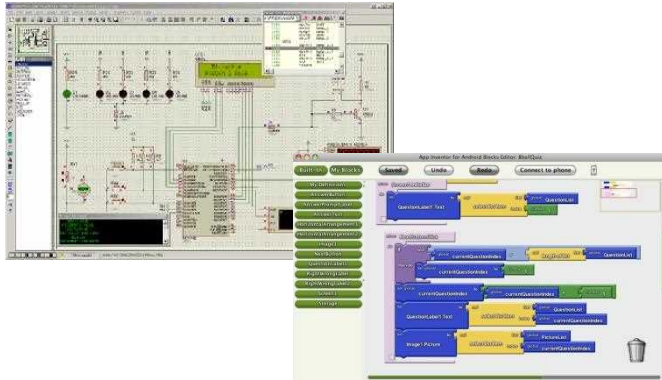


## Les a

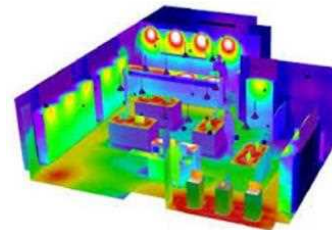
- Les solutions envisagées sont représentées à l'aide des symboles « normalisés » (schéma électrique, cinématique, mise en plan, architectural ...)
- Les conditions de calculs sont déterminées (variables, grandeurs ...)
- Le choix des différents éléments constitutifs est établi (logiciel, calcul ...)



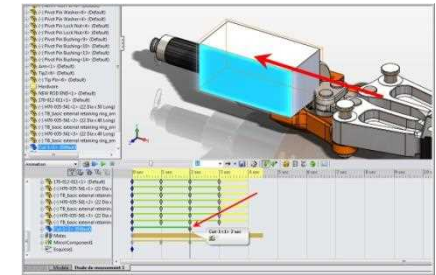
# *Simuler !*



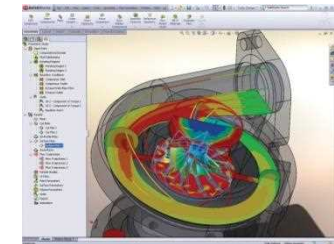
*Programmation / simulation*



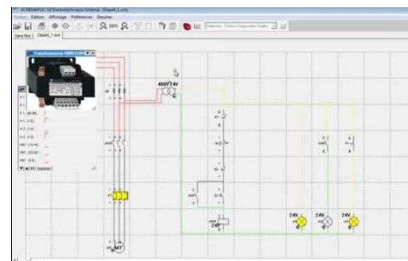
*Etude thermique*



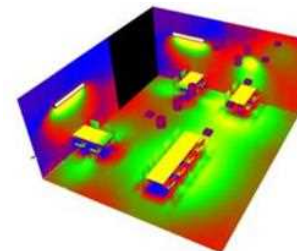
*Etude de mouvement*



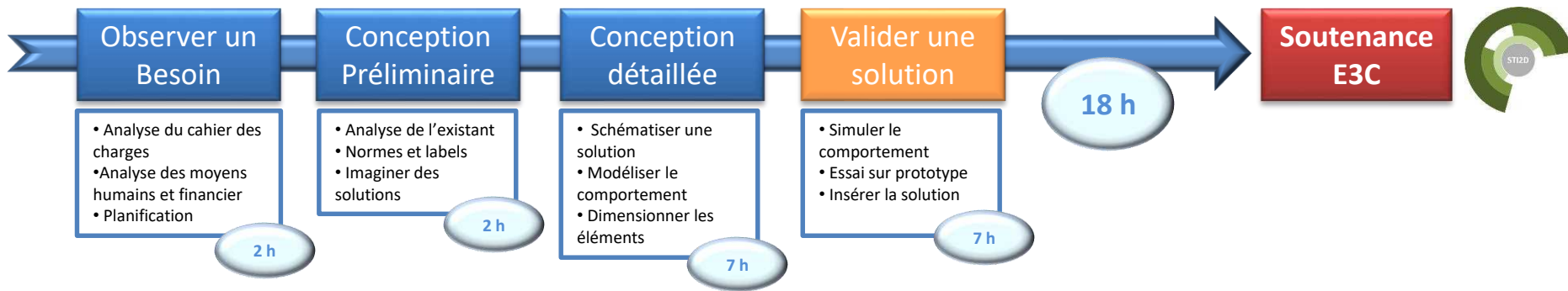
*Etude de fluides*



*Etude électrique*



*Etude d'éclairage*



*Simuler l*

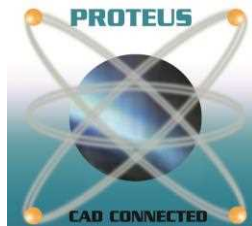
ArchiWIZARD®



Arc4imist

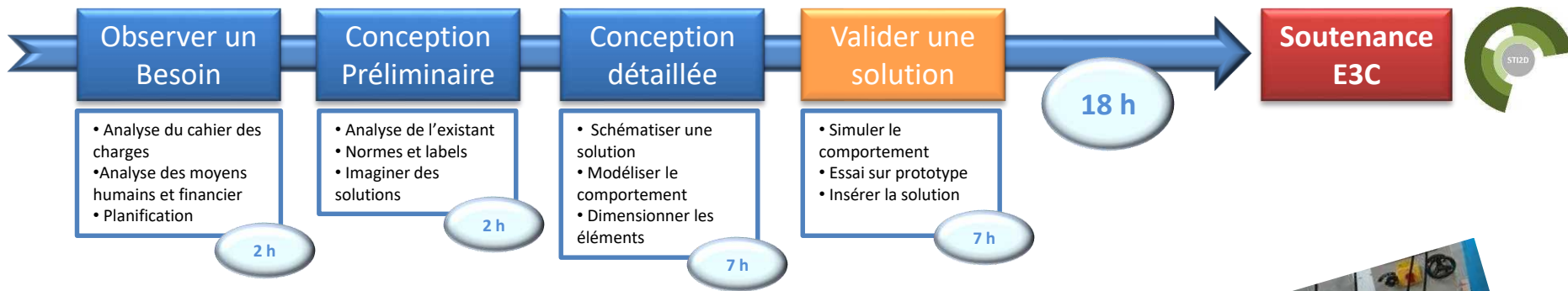


Si

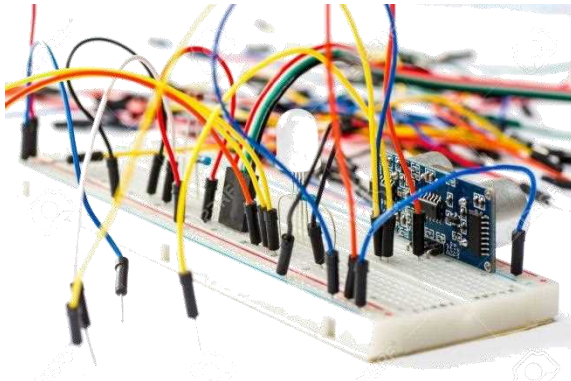


CROUZET

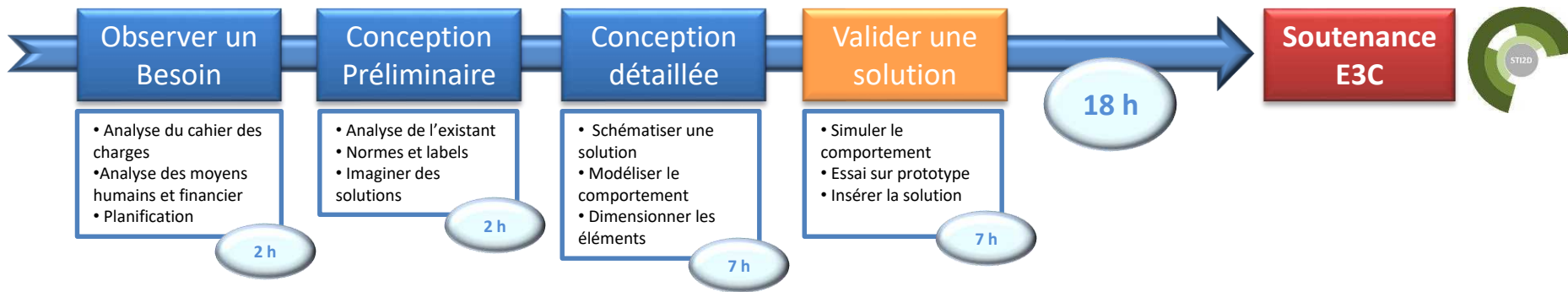




## Essais







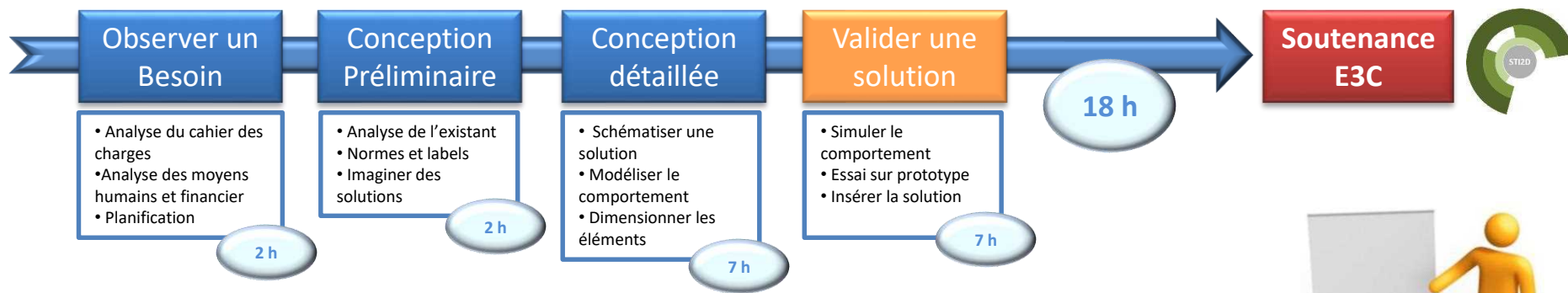
*insérer*



**Respecter  
impérativement les règles  
de sécurité**



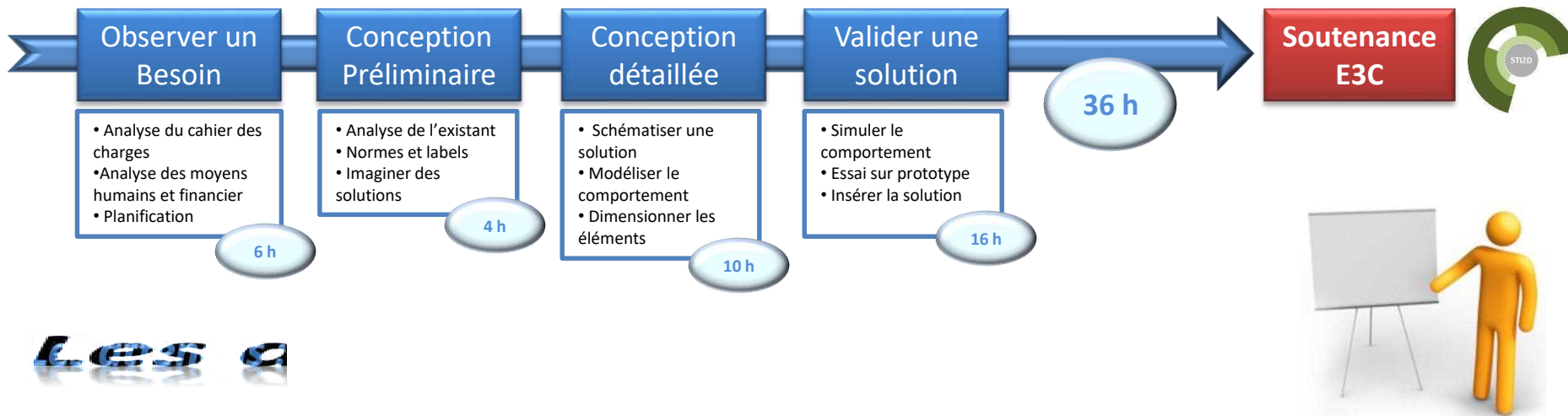




**Les a**



- Simulation de tout ou partie du système étudié.
- Prototypage de tout ou partie du système étudié.
- *Insertion de la solution dans le système.*



Les a

## SESSION 20--

### Première STI2D - Grille d'évaluation de l'épreuve commune de contrôle continu de la spécialité innovation technologique

Compétences évaluées		Critères d'évaluation	évaluation				Note brute /20	Pondération	
			0	1/3	2/3	3/3		Compétence	Barème /20
O2 - Identifier les éléments influents du développement d'un produit							0,00	20%	/4
CO2.1	Décoder le cahier des charges d'un produit, participer, si besoin, à sa modification	Les critères du cahier des charges sont explicités et les principaux points de vigilance relatifs au projet sont identifiés au regard du besoin					0,00	2	
CO2.2	Evaluer la compétitivité d'un produit d'un point du vue technique et économique	Les principaux paramètres de compétitivité du produit (innovation, contraintes environnementales, sociétales et économiques...) sont identifiés					0,00	1	
O4 - Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet y compris en langue étrangère							0,00	15%	/3
CO4.1	Décrire une idée, un principe, une solution, un projet en utilisant des outils de représentation adaptés	La présentation est synthétique et s'appuie sur des outils pertinents					0,00	1	
O5 - Imaginer une solution, répondre à un besoin.							0,00	40%	/8
CO5.2	Identifier et justifier un problème technique à partir de l'analyse globale d'un produit (approche matière-énergie-information)	Les problèmes techniques posés sont en lien avec le besoin exprimé					0,00	1	
CO5.4	Planifier un projet (diagramme Gantt, chemin critique) en utilisant les outils adaptés et en prenant en compte les données technico-économiques	Les différentes phases du projet sont identifiées et présentées avec un outil adapté					0,00	1	
CO5.5	Proposer des solutions à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité, choisir et justifier la solution retenue.	La démarche de créativité mise en œuvre pour rechercher des solutions est présentée					0,00	1	
		Le choix de la solution (logiciels, matériaux, composants) retenue est argumenté au regard des performances attendues					0,00	1	
O7 - Expérimenter et réaliser des prototypes ou des maquettes							0,00	25%	/5
CO7.1	Réaliser et valider un prototype ou une maquette obtenus en réponse à tout ou partie du cahier des charges initial	Les moyens mobilisés pour la réalisation du prototype sont adaptés					0,00	1	
		Le prototype réalisé permet de valider les performances attendues					0,00	1	
								100%	

Note brute obtenue par calcul automatique (tous les indicateurs doivent être renseignés) : /20

Note sur 20 proposée au jury\* : /20

\* La note est arrondie au demi-point ou, si les examinateurs le souhaitent, au point supérieur