

# Atelier sur l'évaluation des compétences



Colloque de la CTI 2020 à Bordeaux

- **Julien Douady**, Université Grenoble Alpes
- **Yvan Pigeonnat**, Institut Polytechnique de Grenoble



# Objectifs de l'atelier

---

- Saisir les différences fondamentales qui distinguent :
  - de réelles évaluations de compétences
  - et
  - les évaluations habituellement pratiquées
- Identifier des pistes méthodologiques pour mettre en œuvre une réelle évaluation des compétences



# Déroulement

---

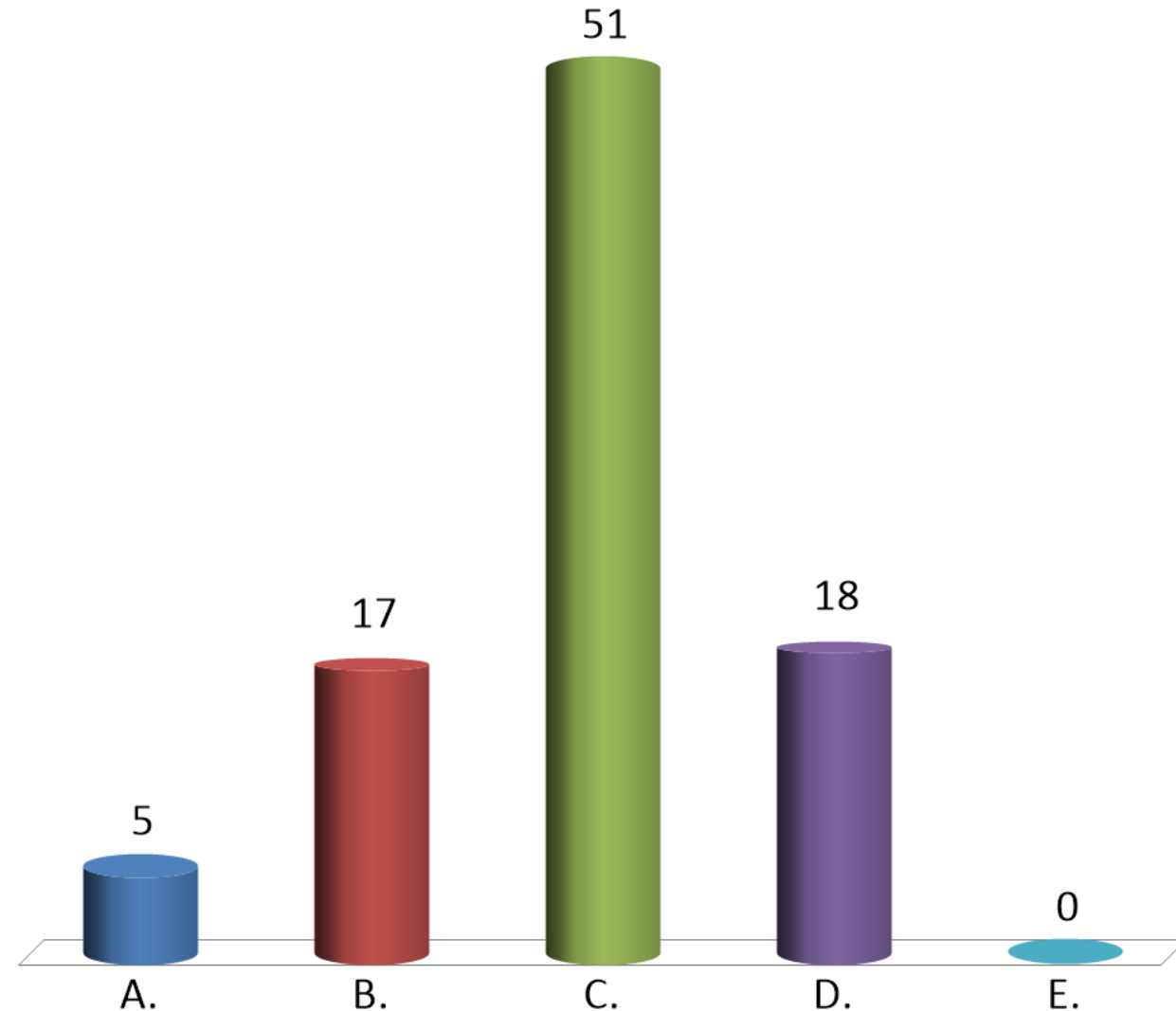
15'	Temps 1	où en êtes-vous de l'évaluation des compétences ?
30'	Temps 2	qu'est-ce qu'un professionnel compétent ?
10'	Temps 3	exemple « Gérer le risque d'avalanche » > progressivité du développement > critères, mises en situation, portfolio, grille d'évaluation
20'	Temps 4	application sur la compétence « Modéliser ... »
15'	Temps 5	comment faire vivre l'évaluation des compétences ? > des déplacements possibles de curseur... et une solution idéale !
15'	Temps 6	préparation de la synthèse



# L'évaluation des compétences dans mon école...

---

- A. N'a pas encore commencé
- B. En est au stade de pistes pour l'instant assez vagues
- C. Est partiellement réalisée en termes de compétences pour certains projets et/ou stages
- D. Est bien mise en place mais ne donne pas entière satisfaction (étudiants et/ou enseignants)
- E. Est en place et globalement tout le monde en est content



# Les difficultés de l'évaluation des compétences

---

**Réflexion individuelle 2-3 min, puis vote :**

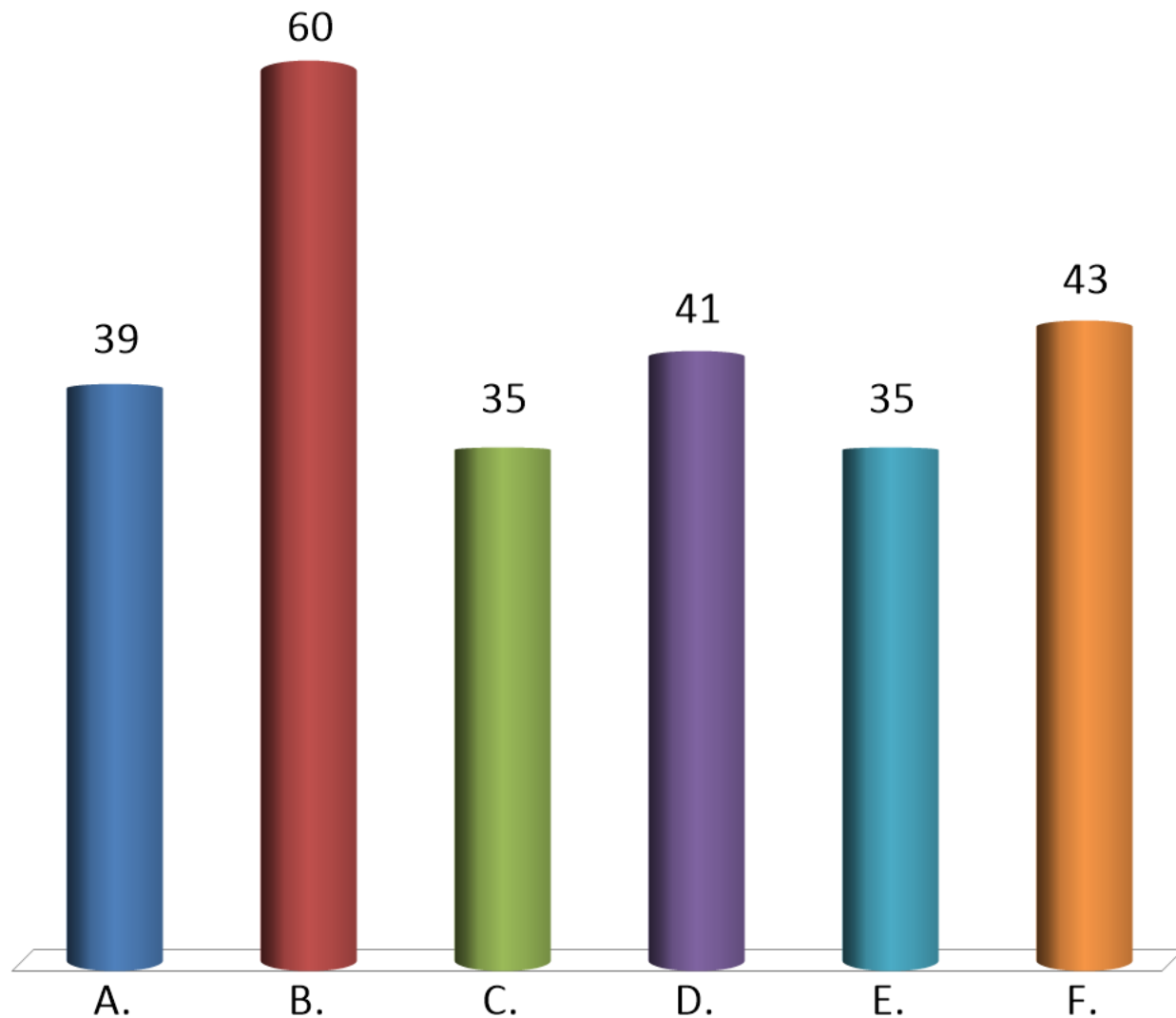
Quelles sont selon vous les principales difficultés de l'évaluation des compétences ?



# Les difficultés de l'évaluation des compétences

---

- A. On ne sait pas vraiment comment faire
- B. Les enseignants ne se sentent pas compétents pour évaluer des compétences
- C. Les étudiants ne savent pas documenter le développement de leurs compétences
- D. Ça risque d'être une usine à gaz
- E. Il ne faudrait pas que l'on oublie les savoirs disciplinaires
- F. Autres difficultés



# Déroulement

---

15'	Temps 1	où en êtes-vous de l'évaluation des compétences ?
30'	<b>Temps 2</b>	<b>qu'est-ce qu'un professionnel compétent ?</b>
10'	Temps 3	exemple « Gérer le risque d'avalanche » > progressivité du développement > critères, mises en situation, portfolio, grille d'évaluation
20'	Temps 4	application sur la compétence « Modéliser ... »
15'	Temps 5	comment faire vivre l'évaluation des compétences ? > des déplacements possibles de curseur... et une solution idéale !
15'	Temps 6	préparation de la synthèse



# Être compétent...

---

- **Individuellement en 3-5 min :**
  - pensez à des situations où vous avez rencontré des professionnels (médecin, artisan, banquier, avocat, etc.) et que vous avez trouvés
    - soit particulièrement compétent
    - soit particulièrement incompétent
  - identifier les raisons qui vous ont fait porter ce jugement
- **En discutant avec un voisin en 5-8 min :**
  - partagez vos réflexions
  - tentez d'en dégager des critères génériques qui permettent de juger de la compétence d'un professionnel
- **Partage des réflexions et tentative de classification**



# Les composantes essentielles = des critères d'exigence pour l'évaluation d'une compétence

---

**Maitrise des ressources** : nécessaire mais pas suffisant, avec un risque dû à la compensation

+ quatre catégories de **composantes essentielles**

- ① **Qualité du résultat obtenu** :  
fondamental mais pas suffisant (résultat obtenu par hasard ?)
- ② **Respect des contraintes et des règles** (déontologiques, juridiques, sociétales, ...) :  
rarement inutiles, jamais suffisant, et **souvent en tension** avec le 1<sup>er</sup> point
- ③ **Respect d'une bonne méthodologie** (avec possiblement une dimension réflexive) :  
peut être suffisant pour certaines compétences
- ④ **Communication adaptée** :  
pas forcément nécessaire et jamais suffisant

# Déroulement

---

15'	Temps 1	où en êtes-vous de l'évaluation des compétences ?
30'	Temps 2	qu'est-ce qu'un professionnel compétent ?
10'	<b>Temps 3</b>	<b>exemple « Gérer le risque d'avalanche »</b> > <b>progressivité du développement</b> > <b>critères, mises en situation, portfolio, grille d'évaluation</b>
20'	Temps 4	application sur la compétence « Modéliser ... »
15'	Temps 5	comment faire vivre l'évaluation des compétences ? > des déplacements possibles de curseur... et une solution idéale !
15'	Temps 6	préparation de la synthèse



# Exemple de compétence : « gérer le risque d'avalanche »

---

## Du point de vue ...

...d'un guide de montagne qui emmène des skieurs :

- Soit dans une sortie de ski de hors-piste
- Soit dans une randonnée à skis

## Mais pas du point de vue ...

...du maire d'une commune de montagne !



# Les ressources

---

## Savoirs

- Les transformations du manteau neigeux
- Les différents types d'avalanches et leurs raisons
- Tout ce qui touche à la sécurité (matériel, progression sur le terrain)
- Termes en anglais utiles pour communiquer sur les avalanches

## Savoir-faire

- Lire et interpréter une carte IGN et les topos
- Interpréter les bulletins météorologiques et nivologiques
- Effectuer et interpréter un sondage d'un manteau neigeux
- Effectuer une recherche de victime avec un DVA

## Savoir-être

- Prendre en considération sa position dans le groupe
- Être en capacité d'imposer ses décisions, notamment en cas de renoncement



# Les niveaux de développement et les mises en situation correspondantes

---

On définit des **niveaux de développement** de la compétence (de complexité croissante) qui représentent des **situations professionnelles** authentiques :

- **Niveau 1** : en conditions printanières avec des gens que l'on connaît bien
- **Niveau 2** : en toutes conditions avec des personnes que l'on ne connaît pas pouvant éventuellement s'exprimer en anglais


Puis on construit durant le cursus des **mises en situation** de difficulté croissante reflétant chaque niveau :

- **Situation 1** : on emmène deux amis sportifs que l'on connaît très bien faire une randonnée de printemps dans le massif de Belledonne
- **Situation 2** : on emmène un groupe de 10 anglais pendant les vacances de février faire une randonnée avec une nuit en refuge au départ de Pralognan-la-Vanoise



# Critères d'exigence pour la compétence « gérer le risque d'avalanches »

---

- ① Qualité des résultats obtenus lors des actions menées  
→ En réalisant une sortie ayant le plus d'intérêt possible pour les participants
  - ② Respect des règles (déontologiques, juridiques, sociétales, ...) et des contraintes (tension claire avec la première catégorie)  
→ En respectant les impératifs de sécurité, incluant une prise en compte de sa position vis-vis des participants
  - ③ Respect d'une bonne méthodologie (avec une dimension réflexive)  
→ En tenant compte de sources d'information variées
  - ④ Communication adaptée  
→ En communiquant avec les participants à la sortie avant, pendant et après la sortie dans une visée formative visant l'autonomisation des randonneurs
- 

# Une proposition de grille d'évaluation d'une compétence dans le cadre du portfolio

---



# Évaluation de la démonstration d'une compétence par l'étudiant

Nom de l'étudiant(e) :

Intitulé de la compétence évaluée :



- L'étudiant apporte des preuves peu valides, qui ne parlent pas de la compétence en question.  
L'étudiant apporte des preuves qui démontrent l'une ou l'autre composante mais ne couvrent pas l'ensemble des composantes. Certaines composantes ne sont pas prises en compte (complétude).
- L'explicitation des preuves est fragmentaire (ne permet pas une bonne compréhension). Les traces sont contestables (authenticité). Elles ne sont pas objectives, ou pas issues d'un contexte complexe (professionnel ou citoyen).

- L'étudiant apporte des preuves valides, illustrant et démontrant
- chaque composante de la compétence isolément.
- Il présente une collection de traces pour chacune des composantes.
- Il explique comment il a agi.

- Les composantes sont bien intégrées. L'étudiant présente des traces plus nombreuses, mais surtout plus pertinentes. Il explique leur sélection en invoquant ce qui fait la qualité d'une action. Il met en évidence les tensions et dilemmes qui se sont posés, les choix qu'il a dû opérer pour concilier les composantes. Il explicite les ressources mobilisées (apprentissage critiques, ou incontournables) et montre, à travers ses traces, comment il les a combinées pour agir.

- A travers une réelle dynamique entre les composantes essentielles, l'étudiant se préoccupe des résultats de son action, tant en termes de processus que de produits (il présente même parfois un bilan SWOT). Lorsque l'action n'a pas eu les résultats escomptés, il en analyse les raisons dans une perspective ouverte et globale, dépassant le cadre de sa seule action. Il propose des pistes de régulation. Il explicite les jugements qu'il pose. Ceux-ci sont réalistes et montrent qu'il a pris des décisions adaptées au contexte.
- Il anticipe la façon dont il aurait procédé dans une autre situation (ressources mobilisables et combinables). Sa démonstration touche des situations ou contextes variés.

= éléments de feed-back positif à communiquer et expliciter à l'étudiant à propos de son développement de cette compétence  
(marquer d'une croix les éléments présents dans le portfolio de l'étudiant, pour l'aider à poursuivre son développement de la compétence et sa démonstration)



# Déroulement

---

15'	Temps 1	où en êtes-vous de l'évaluation des compétences ?
30'	Temps 2	qu'est-ce qu'un professionnel compétent ?
10'	Temps 3	exemple « Gérer le risque d'avalanche » > progressivité du développement > critères, mises en situation, portfolio, grille d'évaluation
<b>20'</b>	<b>Temps 4</b>	<b>application sur la compétence « Modéliser ... »</b>
15'	Temps 5	comment faire vivre l'évaluation des compétences ? > des déplacements possibles de curseur... et une solution idéale !
15'	Temps 6	préparation de la synthèse



# Transfert sur une compétence de l'ingénieur

---

**« Modéliser un phénomène physique ou une situation complexe »**

**Individuellement 3-5 min, puis échanges entre voisins 8-10 min :**

- déterminer 3 ou 4 critères (potentiellement en tension)
- les répartir en repensant aux 4 catégories
  - ✓ Résultat
  - ✓ Méthodologie
  - ✓ Respect de règles
  - ✓ Communication



# Modéliser un phénomène physique ou une situation complexe

---

## Critères d'exigence :

- ✓ **Résultat** : en garantissant l'utilisabilité du modèle (*id est* pas trop compliqué)
- ✓ **Résultat/Méthodologie** : en démontrant la qualité du modèle (un écart minimal entre le modèle et la réalité), éventuellement en faisant appel à des simulations ou des recueils de données supplémentaires pour démontrer la prise en compte des paramètres pertinents
- ✓ **Communication** : en communiquant de façon adaptée aux différents interlocuteurs (les commanditaires pour expliquer le modèle, mais aussi les utilisateurs potentiels)

## Niveaux de développement successifs

- N1: seul sur des phénomènes simples (mono-disciplinaires par exemple)
- N2: travail en équipe sur des phénomènes complexes (nécessitant de mobiliser des connaissances ou consulter des experts dans différents champs disciplinaires)
- N3: avec en plus des contraintes de temps, de budget, de qualité et en contexte interculturel



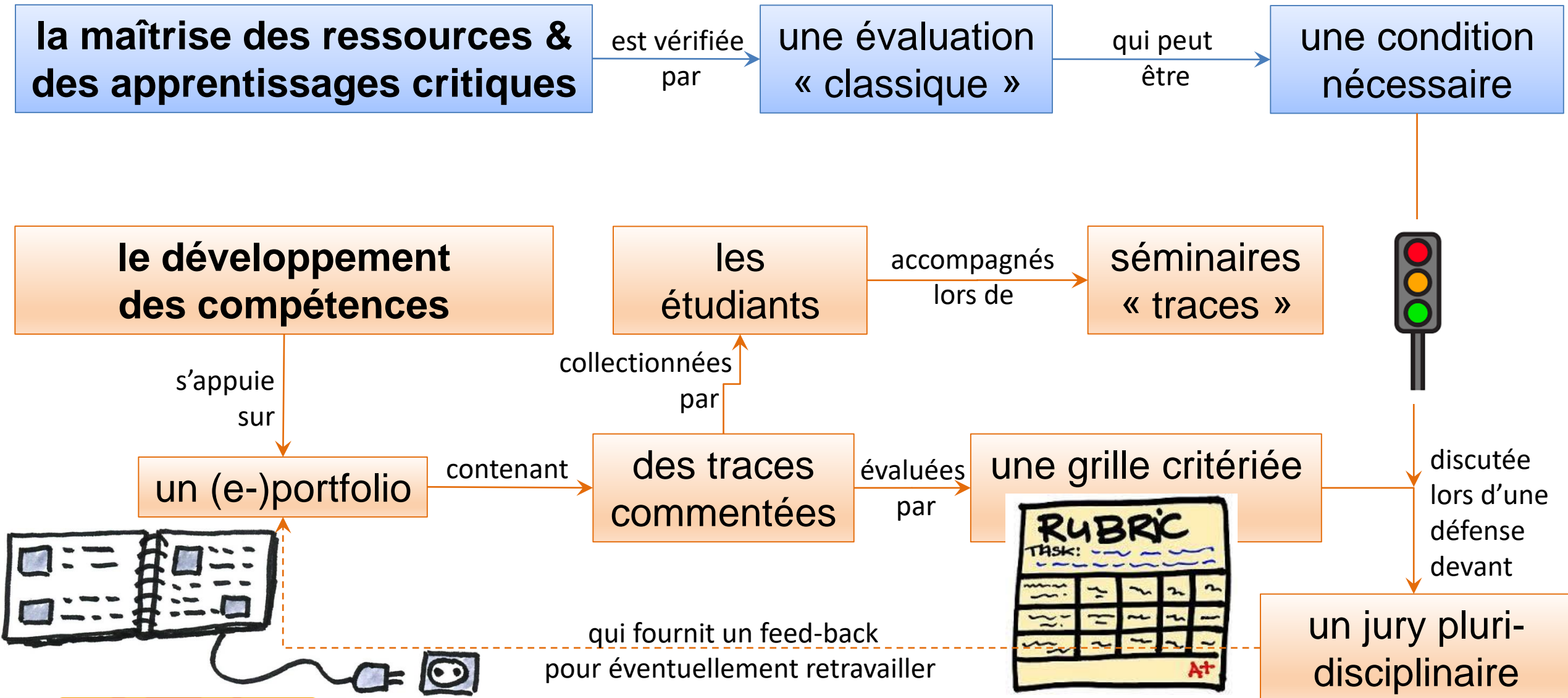
# Déroulement

---

15'	Temps 1	où en êtes-vous de l'évaluation des compétences ?
30'	Temps 2	qu'est-ce qu'un professionnel compétent ?
10'	Temps 3	exemple « Gérer le risque d'avalanche » > progressivité du développement > critères, mises en situation, portfolio, grille d'évaluation
20'	Temps 4	application sur la compétence « Modéliser ... »
15'	<b>Temps 5</b>	<b>comment faire vivre l'évaluation des compétences ?</b> > <b>des déplacements possibles de curseur... et une solution idéale !</b>
15'	Temps 6	préparation de la synthèse



# Évaluation des compétences et règlement des études



# Évaluation des compétences et règlement des études

---

Avant	1 <sup>ère</sup> prise en compte	Une solution idéale
UE 1 : Transformations du manteau neigeux, avalanches et leurs raisons	UE 1 : Transformations du manteau neigeux, avalanches et leurs raisons	UE 1 pluridisciplinaire : niveau 1 de développement de la compétence, validée par portfolio
UE 2 : Nivologie et météorologie	UE 2 : Nivologie et météorologie	
UE 3 : Anglais, communication	UE 3 : Anglais, communication	UE 2 pluridisciplinaire : niveau 2 de développement de la compétence, validée par portfolio
	UE 4 : mises en situations validée par portfolio	



# Évaluation des compétences

---

- L'élève-ingénieur qui nous démontre le niveau de développement de ses compétences
  - Permet l'entrée de ce dernier dans la démarche réflexive, ainsi qu'un meilleur engagement de sa part dans ses études d'ingénieur
  - Nécessite la présence tout au long du cursus de mises en situations authentiques
  - Nécessite un accompagnement des apprenants (au début surtout)
- Un pari : dans 10 ans, quand ces pratiques se seront généralisées, le portfolio sera un élément déterminant des recrutements



# Déroulement

---

15'	Temps 1	où en êtes-vous de l'évaluation des compétences ?
30'	Temps 2	qu'est-ce qu'un professionnel compétent ?
10'	Temps 3	exemple « Gérer le risque d'avalanche » > progressivité du développement > critères, mises en situation, portfolio, grille d'évaluation
20'	Temps 4	application sur la compétence « Modéliser ... »
15'	Temps 5	comment faire vivre l'évaluation des compétences ? > des déplacements possibles de curseur... et une solution idéale !
<b>15'</b>	<b>Temps 6</b>	<b>préparation de la synthèse</b>





# Préparation de la synthèse

---

## Boule de neige

- **Individuellement en 2 min**, couchez sur papier ce que vous retenez de cet atelier, et les questions qui restent en suspens
- **En binôme en 3 min**, partagez vos réflexions
- **En groupe de 4 en 5 min**, discutez de la synthèse que vous ferez aux participants des autres ateliers



# Synthèse des ateliers



Commission  
des titres d'ingénieur



# Jigsaw<sup>1</sup>

---

**Objectif** : s'informer des principaux points traités lors des ateliers auxquels vous n'avez pas participé, et identifier les liens entre les différentes thématiques traitées

**Constituer des groupes ayant au moins 2 personnes de chaque atelier**

- Temps 1 : les points clés et les éventuelles questions qui restent en suspens de chaque atelier sont présentées par les personnes ayant participé à l'atelier en 4' (=> 16' au total)
- Temps 2 : 15' pour discuter des liens entre les différents ateliers que vous avez suivi