



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



# Un monde qui va plus vite?

## Eurocarex, fret, fer, avion

FIG 2016

## ENJEUX ET PROBLEMATIQUES

## Présentation de la situation-problème

Un groupement de grandes entreprises françaises et internationales ( **FEDEX, AIR FRANCE-KLM, SNCF, LA POSTE, TNT, UPS**) souhaite développer le transport ferroviaire de marchandises sur des lignes à grande vitesse ( LGV) entre entre de grands aéroports européens ( *Paris, Amsterdam, Londres, Francfort, Barcelone, Madrid*). Ce projet a pour but de limiter les nuisances liées aux transports routiers et, surtout, à accélérer les délais de livraisons des marchandises en Europe. *L'enjeu est de remplacer, à l'horizon 2040, le transport aérien et routier par le transport ferroviaire à grande vitesse.*

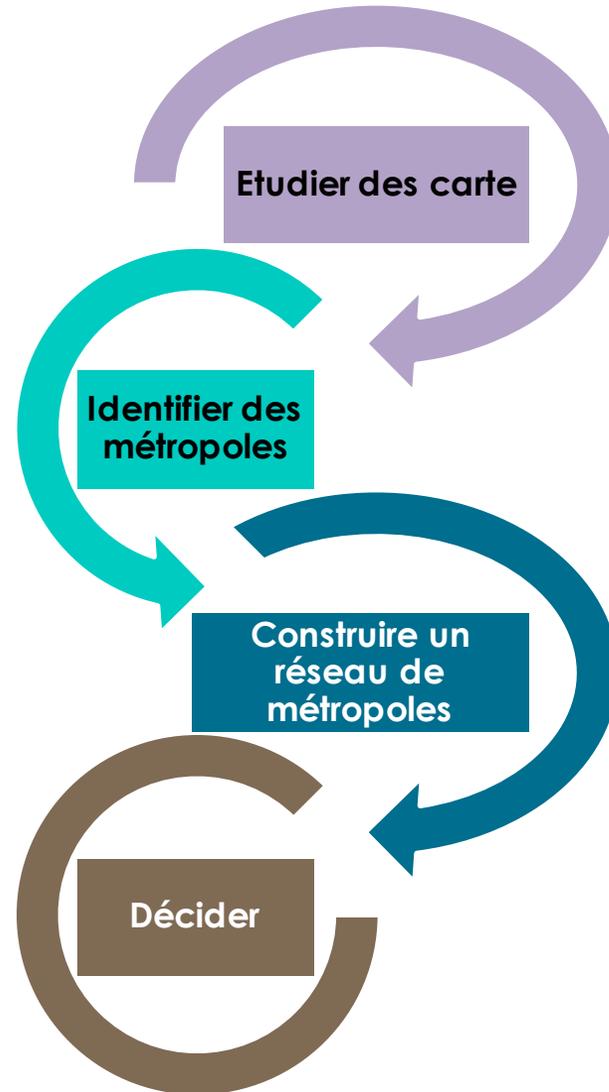
***Objectif : choisir les métropoles françaises qui participeront au projet européen de fret ferroviaire desservies par des LGV.***

# Construire une situation problème autour de la vitesse

## Enjeu: où implanter des plate-forme logistique?

Choisir des métropoles qui pourrait intégrer le réseau Eurocarex. Les critères ne sont pas communiqués aux élèves.

Enjeu:  
Construire une décision



**Objectif :**  
Identifier les grandes lignes de force du territoire français – remobiliser les connaissances sur les grandes métropoles – étudier le réseau de transport français – présentation de la dimension européenne

**Objectif:**  
Confronter les choix des élèves par la coopération – mobiliser des connaissances – utiliser des critères

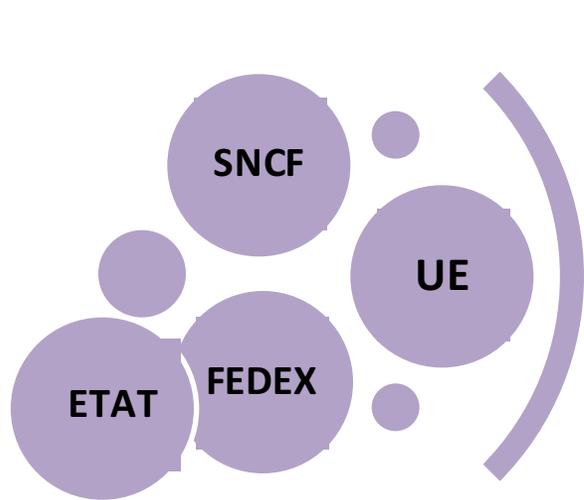
**Objectif**  
Rédiger une proposition cartographique

# Le projet : les acteurs – les enjeux

Les acteurs

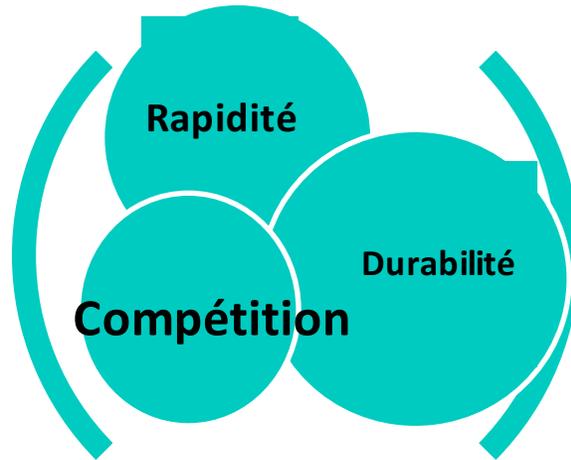
Les enjeux d'aménagement

La réalisation



## Acteurs publics et privés

Les acteurs pour ce projet sont multiples. On trouve autant d'acteurs publics que privés.



## La vitesse, un élément dans l'aménagement du territoire

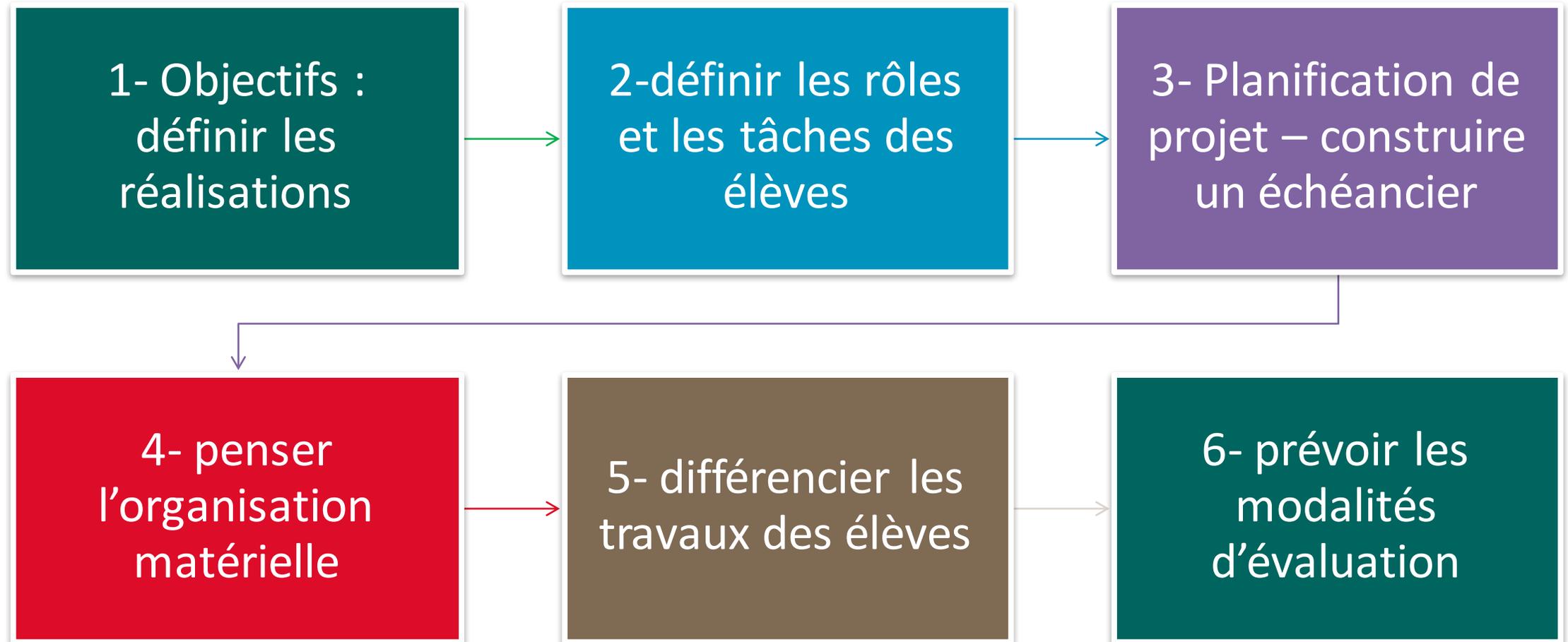
La vitesse accélère la sélection de territoires. Facteur de compétition qui accentue la hiérarchisation entre les régions. Les régions situées en dehors des grands axes ne sont pas partie prenante du projet. L'ouverture européenne est un facteur de promotion des hubs et de marginalisation de certaines métropoles.



## Projet d'aménagement transnational

Le projet a vocation à relier des métropoles pour limiter les nuisances liées au transport aérien mais surtout optimiser l'utilisation du réseau de LGV.

## Planification du travail du professeur dans sa discipline



# Programmation des tâches

Phase 1

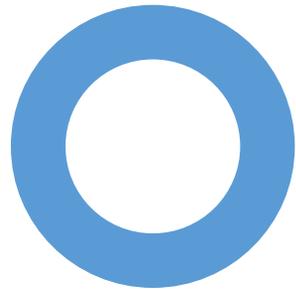
Phase 2

Phase 3

Vidéo

outils  
interactifs

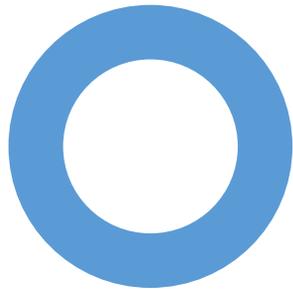
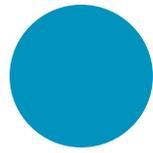
Cartographie



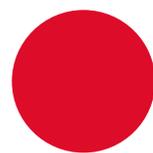
Vizia



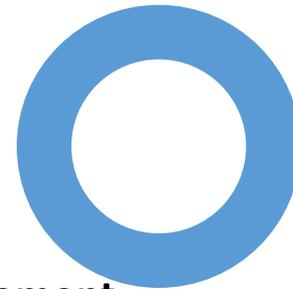
Questionnaire  
interactif



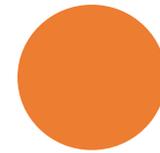
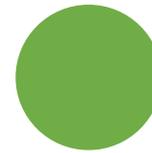
Carte mentale  
interactive



Traitement  
texte  
collaboratif



Cartographie  
interactive



Web reportage

# Organisation du travail de la classe

## Présentation du projet et des tâches sur une carte mentale interactive



**Chaque couleur correspond à une compétence et à une étape du raisonnement géographique**

**Différenciation des tâches dans le cadre d'un projet collectif**

# Construire des groupes de besoin pour différencier

## Groupe 1: lire – comprendre - restituer



- Lire des cartes
- Mettre en relation des informations
- Identifier des métropoles
- Communiquer l'information

## Groupe 2: hiérarchiser – organiser - argumenter



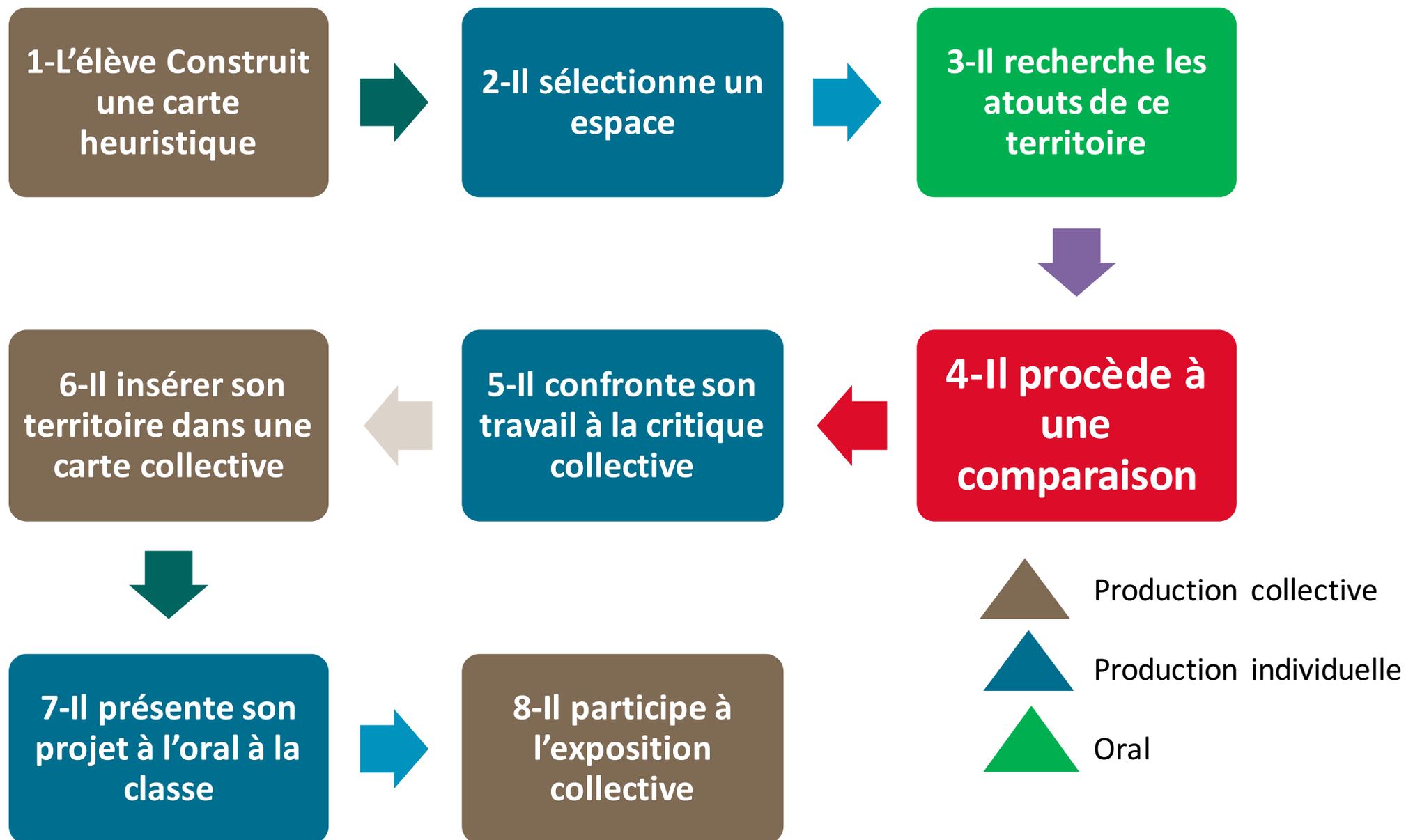
- Sélectionner des métropoles
- Proposer un réseau
- Confronter ses choix
- Exploiter les informations des autres camarades

## Groupe 3: cartographier



- Comparer les choix
- Proposer des critères
- Cartographier les réseaux
- Communiquer échanger

# Les différentes étapes du travail de l'élève



# Raisonnement géographique et écriture collaborative : rechercher des sites

**Proposer vos candidatures et argumentez. 12 métropoles présélectionnées , 6 seront retenues par un vote.**

Je propose Le Havre en tant que métropole à sélectionner, je pense qu'on ne peut pas passer à coté de cette ville. On y trouve le port commercial le plus grand de France, c'est une ville réputée uniquement dans le commerce.

Elle est déjà présente dans le commerce et ce n'est pas une petite métropole. L'Angleterre cherche à se relier à la France, pourquoi ne pas centraliser cela au Havre ? La localisation est idéale.

Le Havre est aussi une plateforme multi-modale est donc cela sera facile à aménager. **DDD**

**Que pensez-vous du choix du Havre? Bonne ou mauvaise localisation? **CCC****

Je pense que Le Havre serait une mauvaise idée car le Royaume-Uni est déjà relié à la France. En effet, il existe une ligne ferroviaire sous la manche qui relie Londres à Paris en passant par Calais et par Lille. La compagnie qui utilise cette ligne s'appelle l'Eurostar. Même si Le Havre est le deuxième port de France (Marseille est le premier), je trouve qu'il n'y a pas un besoin prioritaire de faire une ligne de TGV spécial pour cette ville qui se trouve à environ 2 heures et demi de route de Paris. Il n'y a pas une grande perte de temps comparé au ville comme Bordeaux ou Toulouse, par exemple, qui sont plus loin des capitals déjà choisie pour faire parti du projet. (Elise)

Je suis d'accord avec la réponse précédente, de plus il existe déjà Lièges qui permet elle de relier en plus les Pays-Bas, l'Allemagne, la France. On perdrait du budget en développant le projet au Havre alors qu'il existe déjà une ville très développée sur le projet et qui est plus avantageuse.

**Rennes (Matthieu Tresca):**

J'ai choisi Rennes pour sa grande activité économique et rurale. En 2017, Rennes sera reliée à Paris en 1h27 grâce à la ligne à grande vitesse (LGV). En 2019, une seconde ligne de métro desservira tous les quartiers de la ville. Autour d'une gare rénovée, EuroRennes sera un pôle économique majeur de centre-ville, accueillant les sièges sociaux de grandes entreprises françaises. Installé dans un site patrimonial d'exception en 2017, le centre des congrès du Couvent des Jacobins hébergera des rencontres professionnelles à forte valeur ajoutée.

En période d'incertitude économique, Rennes Métropole fait le choix d'investir massivement - 2 milliards d'euros en cinq ans dans des infrastructures et des équipements stratégiques pour renforcer son statut de métropole connectée, innovante et ouverte.

Comme tout le monde, cette vidéo "<https://player.vimeo.com/video/44046048>"

Chat

anonyme: bonjour, 20:0  
mettez vos choix en relation avec les villes européennes

anonyme: elise? 16:4

anonyme: oui c moi 16:4

anonyme: xD 16:4

anonyme: je vois 16:4  
tout le en anonyme personnellement

anonyme: Salut:) 17:3

anonyme: tu es qui? 17:3  
xD

anonyme: salut 17:3

anonyme: C Thomas 17:3  
:D

anonyme: De 3e 6 17:3  
du swag

anonyme: ahhhh ok 17:3  
désolé mais moi je vois tout le monde en anonyme

anonyme: 17:3  
anonyme\* (c'est Matthieu T)

anonyme: Ouais, c 17:3  
chelou

anonyme: nan mais 17:3  
tu as juste à regarder les personnes qui sont présentes et tu verra qui est la

anonyme: et 17:3  
surtout prend pas la

# Conduire une démarche d'investigation – formuler des hypothèses

Choix de vidéo et argumentation très intéressante. Quelle sont les atouts de Rennes au regard de sa situation en Europe, c'est ce qu'il faut mettre en avant.

Pour l'instant l'entreprise **PSA peugot citroën** qui est située à Rennes est la plus grosse entreprise de cette ville avec 1 170 433 003 euros de chiffre d'affaire en 2015. Peugeot a aussi plusieurs autres entreprises en Europe et en France, comme en Espagne à Madrid, en Autriche, en Italie, au Portugal .... Ce qui pourrait avantager cette entreprise française. Rennes a aussi son projet "euroRennes 2020" dans lequel la gare de Rennes sera complètement rénovée (vidéo à l'appui: <https://youtu.be/ietlZV1aw4E>)

## Pour compléter: Enjeux

La stratégie de développement économique de Rennes Métropole est fondée sur une politique d'investissement durable, destinée à permettre aux entreprises de trouver sur place un environnement propice à leur croissance.

Elle vise à faire de l'agglomération rennaise une *smart city* européenne, entreprenante et créative, curieuse d'innovation.

## Objectifs

### Des filières traditionnelles à consolider

Les trois secteurs historiques du développement économique rennais sont l'industrie automobile, l'industrie agroalimentaire et les technologies de l'information et de la communication (TIC). Rennes Métropole aide ces filières, confrontées à de profondes mutations, à trouver de nouveaux relais de croissance.

Les véhicules du futur, les systèmes électroniques embarqués et la mobilité décarbonée sont des sujets R&D portés par le pôle de compétitivité ID4Car et la plateforme collaborative Excelcar.

L'aliment de demain, les nouvelles pratiques alimentaires et l'usine écoresponsable sont des programmes de recherche défendus par le pôle de compétitivité Valorial et le Centre culinaire contemporain.

Grâce au pôle de compétitivité Images & Réseaux, à l'institut de recherche technologique b<->com et à la French Tech Rennes / Saint-Malo, les technologies numériques irriguent ces filières traditionnelles pour aider à créer de nouveaux processus, produits et services.

### Des filières émergentes à développer

Elles sont fondées sur les ressources du territoire. Elles anticipent les usages de demain. Elles sont des opportunités de création de valeur et d'emploi. Ce sont les **éco-activités, la santé et les industries créatives**.

Rennes Métropole soutient les projets qui valorisent la transition énergétique, les réseaux intelligents (*smart grids*), la mobilité décarbonée et la gestion de l'eau. Rennes Métropole encourage l'expérimentation et accompagne aussi l'essor des activités de création numérique...

### Les chiffres-clés (2014)

- 421 000 habitants - 3<sup>ème</sup> croissance démographique française ;
- plus de 30 000 entreprises ;
- un taux de chômage inférieur de 2 points à la moyenne nationale ;
- + 1,3 % de l'emploi salarié entre 2008 et 2015 ;
- 3<sup>ème</sup> PIB des grandes villes françaises

Les 4 autres villes que je choisirai :

anonyme: oui	21:10
anonyme: 3,4 ou 5	21:10
anonyme: Il faut s'aider de la carte	21:10
anonyme: Mr?	21:12
anonyme: Ok, merci beaucoup.	21:12
anonyme: Bonjour	22:25
anonyme: slt	22:26
anonyme: qui est-ce ?	22:26
anonyme: aidan	22:26
anonyme: c'est batman	22:26
anonyme: c'est Aidan	22:26
anonyme: moi c'est Ahlem	22:26
anonyme: non plus erieusement c'est matthiue T	22:26
anonyme: Ok	22:27
anonyme: t'es un ptit peu en retard aidan	22:27
anonyme: est-ce qu'il faut répondre aux deux documents vidéos?	22:27
anonyme: oui	22:27
anonyme: je l'ai fait en tout cas	22:27
anonyme: ok	22:28
anonyme: elle a trouvé	22:40
anonyme: GG	22:40

# Conduire une démarche d'investigation – formuler des hypothèses

proche de l'Italie ce qui serait un avantage commerciale. Marseille est une ville attractive ce qui peut pousser certaines **compagnies d'aller s'installer**. La ville est très tournée vers la mer et surtout sur le transport de marchandise. Il y a plusieurs **technopoles de développement maritime** à Marseille. Joachim Sonigo 3e6

<http://nautisme.meteoconsult.fr/escales-nautiques/guide-escale/informations-marseille-9500.php> Je propose Marseille car il possède un grand port. Marseille est une ville attractive en plein changement ce qui intéresse les clients. Marseille a un atout car elle est près de la mer donc pour les marchandises c'est très intéressant. Donc pour moi mon choix est Marseille.

Je suis d'accord, Marseille (Fos-sur-Mer) doit être une des villes prises pour ce projet. En effet, elle est la deuxième plus grande ville de France et son port est le plus grand de France. Les cargaisons venant de l'internationale par les différentes voies maritimes pourront basculer facilement dans le réseau ferroviaire et alimenter rapidement toute l'Europe. Cela permettra le développement et l'agrandissement du port et de permettre de faire plus de concurrence envers les autres ports européens et mondiaux (qui ne sauront pas pris). (Elise)

## TOULOUSE

Une autre grande métropole française qui a des avantages est Toulouse. Toulouse abrite des usines d'assemblage Airbus. Les **composants des avions Airbus** viennent de toute l'Europe donc la nécessité de les faire venir plus vite en polluant moins car le plus la cargaison est lourde, le plus d'essence est utilisé. De plus il y a plein de **technopoles** autour de Toulouse et de son aéroport car dans le 20e siècle la ville fut nommée le centre **aéronautique** de France donc cela fait un demi siècle que la ville se développe dans l'aéronautique. Toulouse est aussi en contact avec l'Espagne ce qui relie les grandes villes de l'Espagne à ces infrastructures **ferroviaires** européennes. <https://www.youtube.com/watch?v=TZyYSNIL-I0> (video en Allemand) Joachim Sonigo 3e6

Je ne suis pas d'accord avec le choix de Toulouse, par contre, cela pose un problème. En effet, certaines pièces d'avion sont faites ou assemblées partout en Europe comme nous démontre cette carte :

[https://remorquemultifonction.files.wordpress.com/2013/01/a380\\_transport.gif](https://remorquemultifonction.files.wordpress.com/2013/01/a380_transport.gif)

Ces pièces sont transportées par les airs avec des avions spéciaux s'appellant le **Belugua** ou par la mer avec de gros bateaux spéciaux appartenant à la compagnie. Ces pièces sont parfois très grandes et ne peuvent pas être transportées par la voie ferroviaire. Ces pièces ne passeraient pas les nombreux tunnels et ponts que vont devoir être construits sur cette ligne et sur toutes les lignes du projet **Eurocarex**. La taille du TGV devrait varier aussi ainsi que les systèmes d'alimentation du train partout en Europe. Bref, tout devrait être changé pour subvenir au besoin d'une seule compagnie. Cela reviendrait à investir dans d'autres projets comme la conception du TGV et pourrait bloquer le projet principal. Personnellement, je pense que Toulouse serait plus une source à problème qu'une autre chose qui pourrait paralyser le projet. (Elise)

Chat	
anonyme: oui	21:10
anonyme: 3,4 ou 5	21:10
anonyme: Il faut s'aider de la carte	21:10
anonyme: Mr?	21:12
anonyme: Ok, merci beaucoup.	21:12
anonyme: Bonjour	22:25
anonyme: slt	22:26
anonyme: qui est-ce ?	22:26
anonyme: aidan	22:26
anonyme: c'est batman	22:26
anonyme: c'est Aidan	22:26
anonyme: moi c'est Ahlem	22:26
anonyme: non plus érieusement c'est matthieu T	22:26
anonyme: Ok	22:27
anonyme: t'es un petit peu en retard aidan	22:27
anonyme: est-ce qu'il faut répondre aux deux documents vidéos?	22:27
anonyme: oui	22:27
anonyme: je l'ai fait en tout cas	22:27
anonyme: ok	22:28
anonyme: elle a trouvé	22:40
anonyme: GG	22:40

# Conduire une démarche d'investigation – décider / les critères

La décision finale **DD**

Alice

Ww

**Je propose que l'on vote parmi les villes présentées dans le premier forum et les critères de sélections devront être :**

- 1 - accessibilité (3 points si c'est accessible, 2/1 si c'est moyen et 0 si il n'y a rien a proximité)
- 2 - est-ce qu'il y a déjà des LGV (afin de réduire le coût des infrastructures qu'il faudra construire) (Oui = 2 ; Non = 0)
- 3 - l'importance de la ville elle-même (nombre d'habitants/ tourisme...) (considérable = 1 ; aucun = 0)
- 4 - quel impact ce projet aura sur la ville (positif = 2 ; aucun = 1 ; Négatif = 0)

**Pour calculer lequel est la meilleur ville, on peut attribuer des points pour chaque domaine (les points sont en haut) et on fera la moyenne de tout les points proposés pour chaque critère et on calculera ensuite le total.**

**Exemple: La ville de fujiiii (pas une vrai ville)**

- 1- accessibilité : (1 ; 3 ; 2 ; 0 ; 1) la moyenne est d'environ 1,5 pour l'accessibilité
- 2- LGV (0 ; 0 ; 0 ; 0) la moyenne est 0
- 3- importance de la ville (1 ; 0 ; 1 ; 1 ; 0) la moyenne est d'environ 0,5
- 4- impact sur ville ( 2 ; 2 ; 2 ; 2 ; 1 ; 1 ; 2) la moyenne est d'environ 1,5
- Donc la ville de fujiiii a une note de  $1,5 + 0 + 0,5 + 1,5 = 3,5/8$  (8= maximum de points possible à avoir)

**Hugo Waters (si il y a des critères que j'ai oublié merci de les mettre)**

C'est super, je vais lire les choix proposés par les autres élèves et ensuite voter.

Alice van Gaver 3eme6

# Conduire une démarche d'investigation – décider / les critères

## Les villes qui ont été présentées (mettre toutes les villes) :

### Montpellier: Moyenne =

- 1- (3;3333
- 2- (2;3222
- 3- (1;2121
- 4- (1;2212

### Lyon :

- 1- ( 3333
- 2- (3222
- 3- (3111
- 4- (2222

### Bordeaux

- 1-(2;2222
- 2-(1(elle va être construite 2017);2110
- 3-(1;22(très grande métropole française)21
- 4-(1(elle est déjà très riche);21(il faut peut être aider les villes qui ont plus de problèmes)11

### Lille

- 1-(3;33;33
- 2-(2;22;22
- 3-(1;10;11
- 4-(0;22( ville en reconversion);22
- Si vous n'êtes pas d'accord changez les scores mais expliquez pourquoi !
- Je propose que personne change, on mets tous nos scores et ensuite on fait la moyenne.

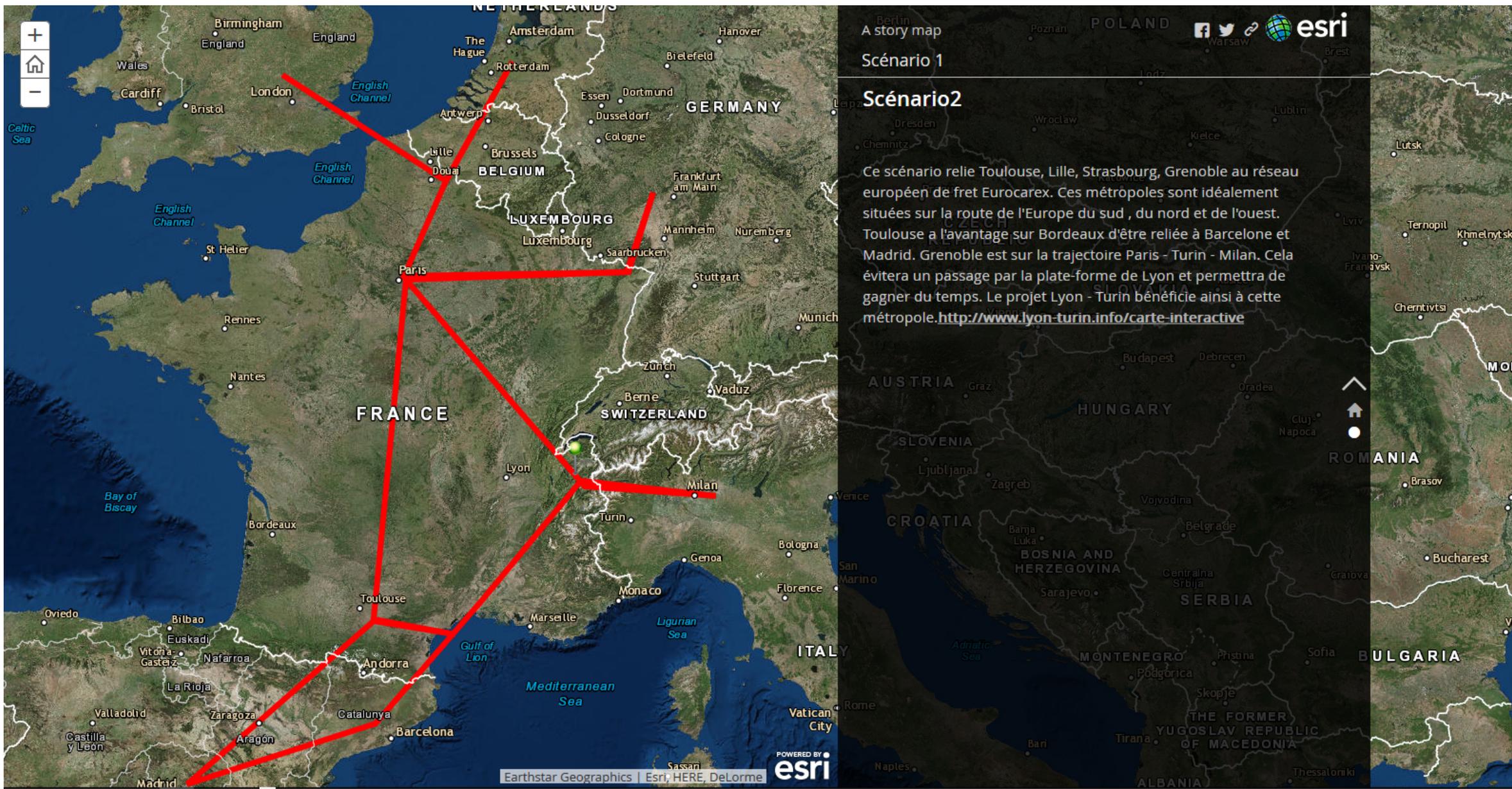
### Marseille :

- 1-(2;333
- 2-(3;3(Paris-Marseille)32
- 3-(2;2(2 ou 3eme ville française)21
- 4-(2;2(ville en reconversion et en plein développement)22

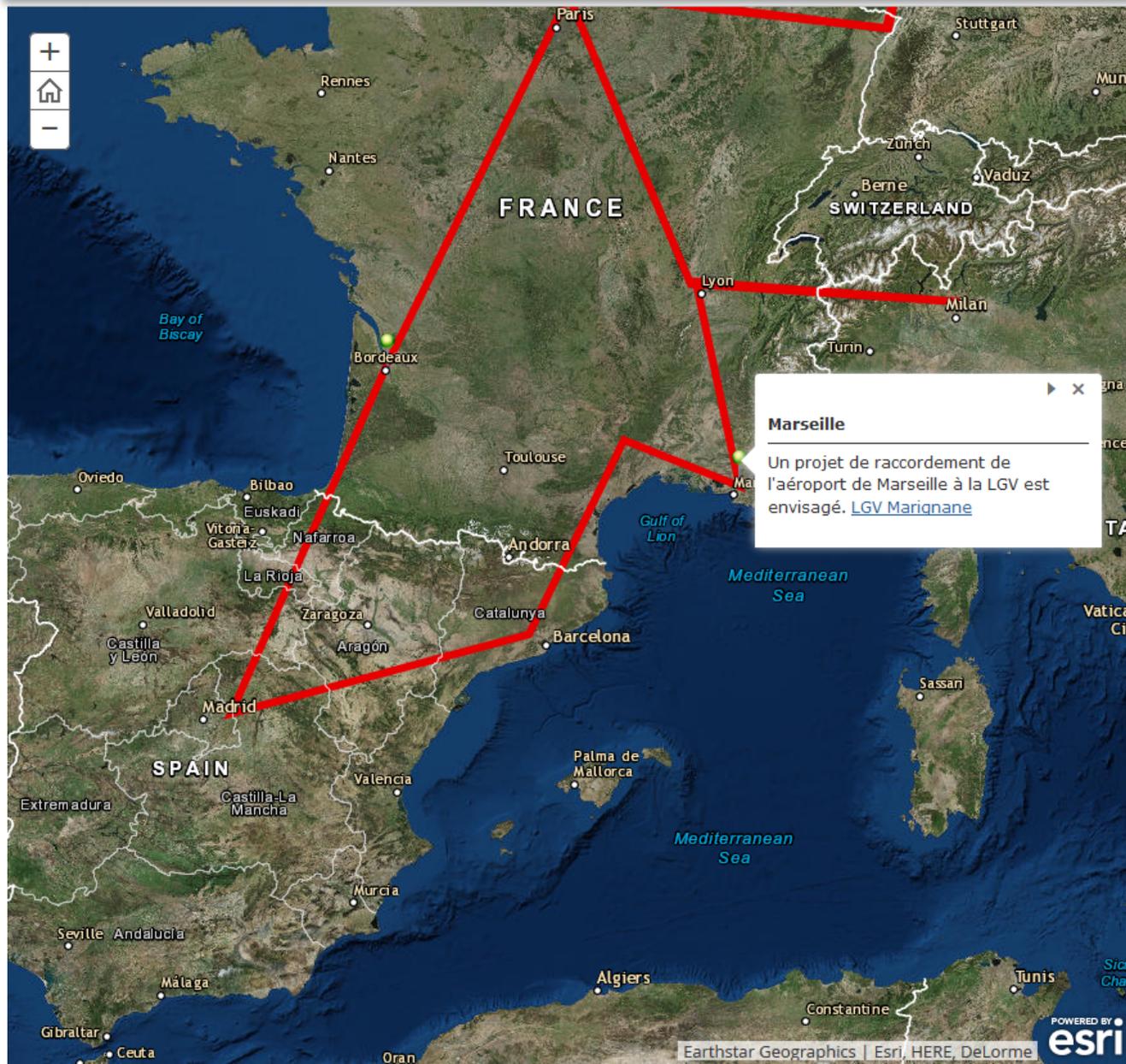
### Toulouse :

- 1-(2;2;12
- 2-(1;22(projet de LGV)0

# Cartographeur, simuler une organisation spatiale pour construire la décision



# Cartographeur, simuler une organisation spatiale pour construire la décision



# Voter avec un outil de sondage pour construire la décision

## Choisir le scénario

Après avoir lu l'ensemble de travaux, choisissez un des deux scénarios

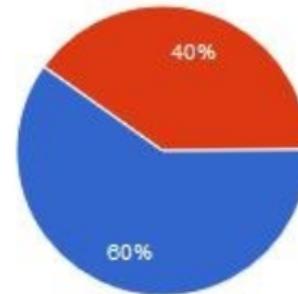
**\*Obligatoire**

Sélectionner

Paris/Bordeaux/Lyon/Marseille

Paris/Toulouse/Grenoble/Strasbourg

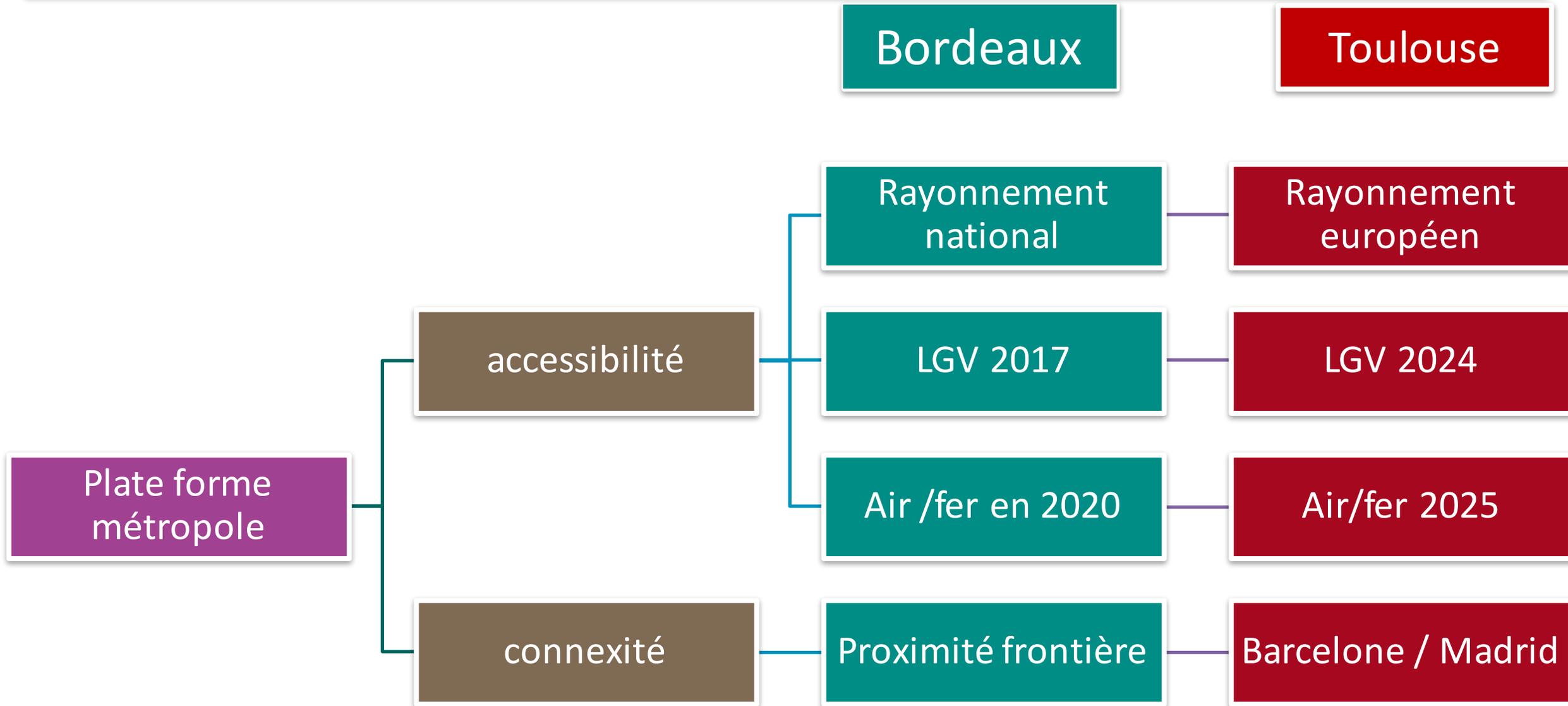
### scénarios à choisir



## Résultats du sondage

Paris/Bordeaux/Lyon/Marseille	18	60 %
Paris/Toulouse/Grenoble/Strasbourg	12	40 %

# Comparer une argumentation : Bordeaux / Toulouse



# Evaluation. Les élèves traitent un des deux sujets

## Sujet 1

**Vous êtes le commissaire aux transports de la commission européenne.**

**Vous expliquez au secrétaire d'État à l'aménagement du territoire les raisons pour lesquelles des territoires ont été exclus : éloignement des grands axes euroépens – absence de LGV – faible accessibilité - attractivité limitée . Rédiger un argumentaire.**

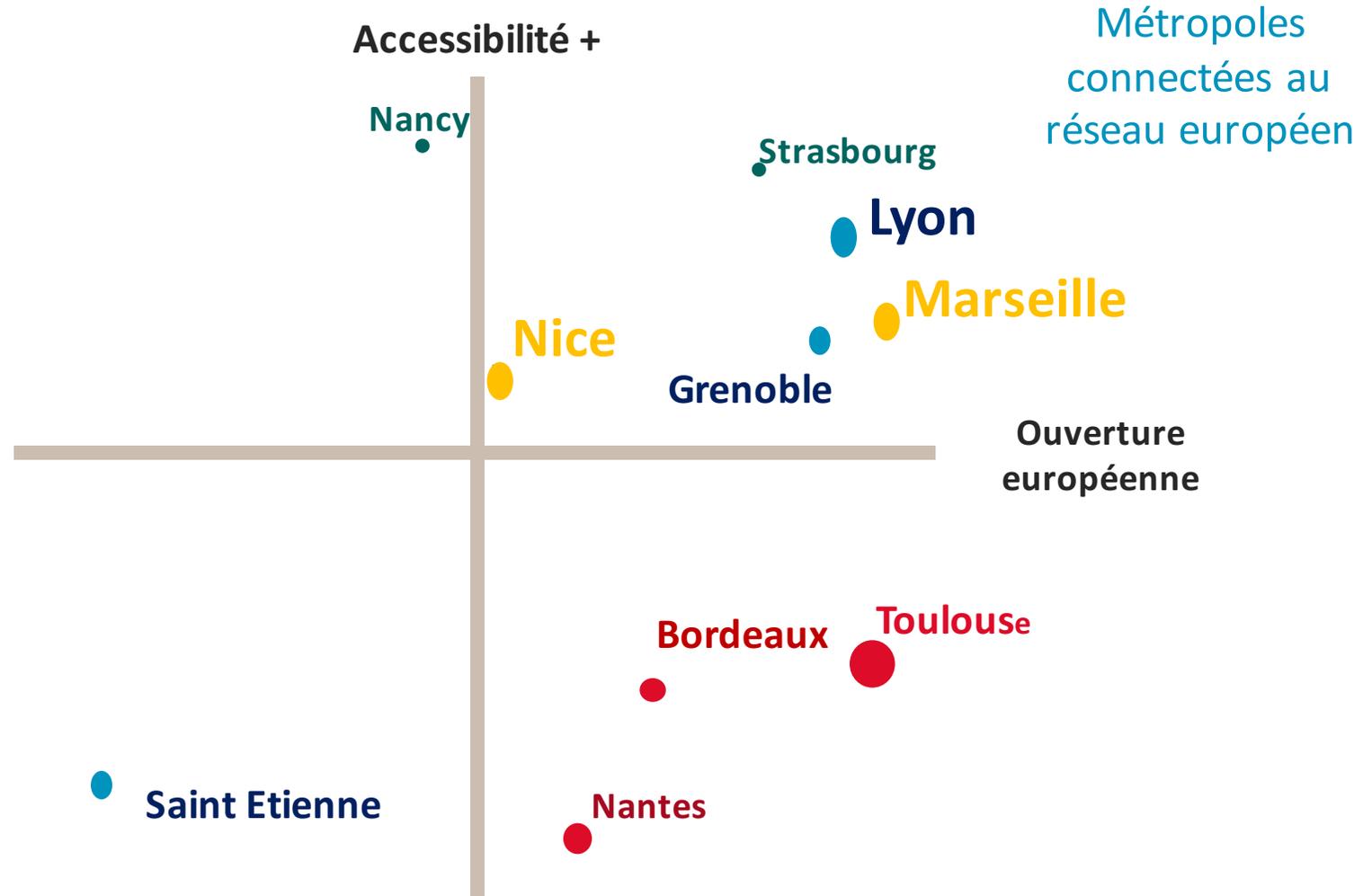
## Sujet 2

**Décider. Vous êtes le PDG de la société qui dirigera la projet. Vous annoncez à la presse les métropoles qui seront retenues après avoir consulté les propositions dans la partie rouge.**

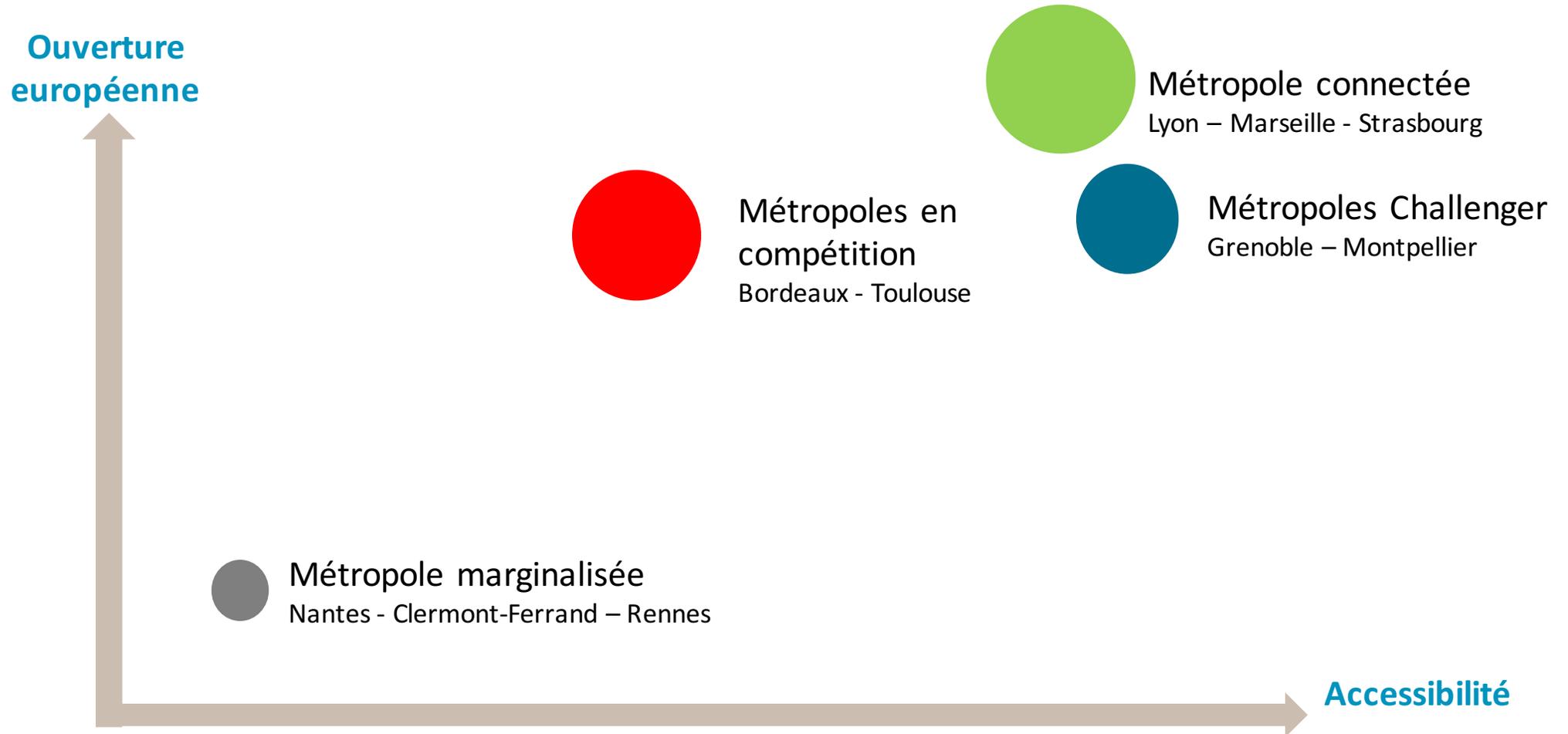
**Rédiger un texte avec les éléments suivants: Vous devez expliquer votre choix en invoquant les arguments suivants : vitesse –accessibilité – durabilité – attractivité des métropoles françaises – ouverture à l'Europe.**

# Comparaison des métropoles françaises dans le réseau européen

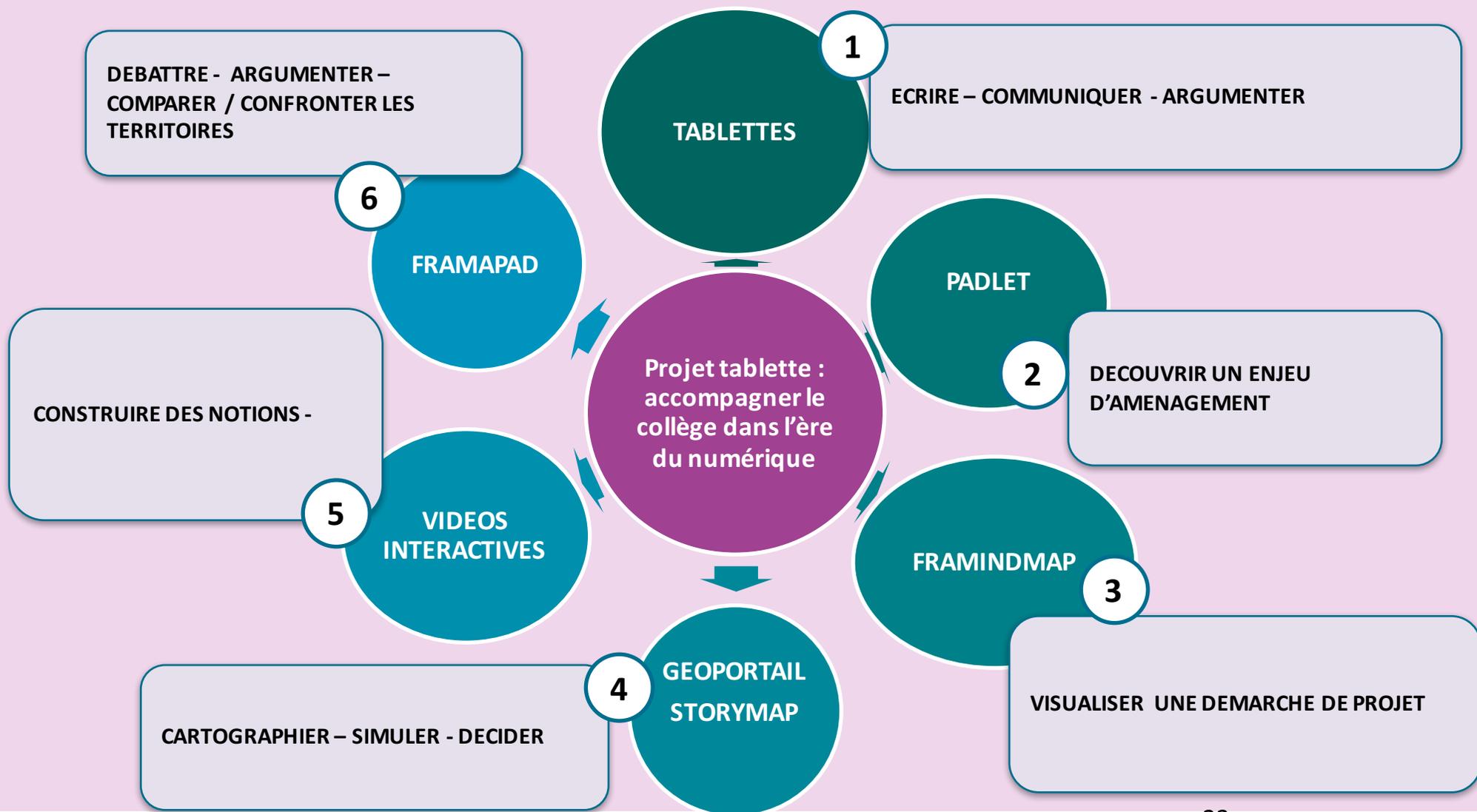
Source : tableau construit à partir des réponses des élèves consignées dans un questionnaire électronique



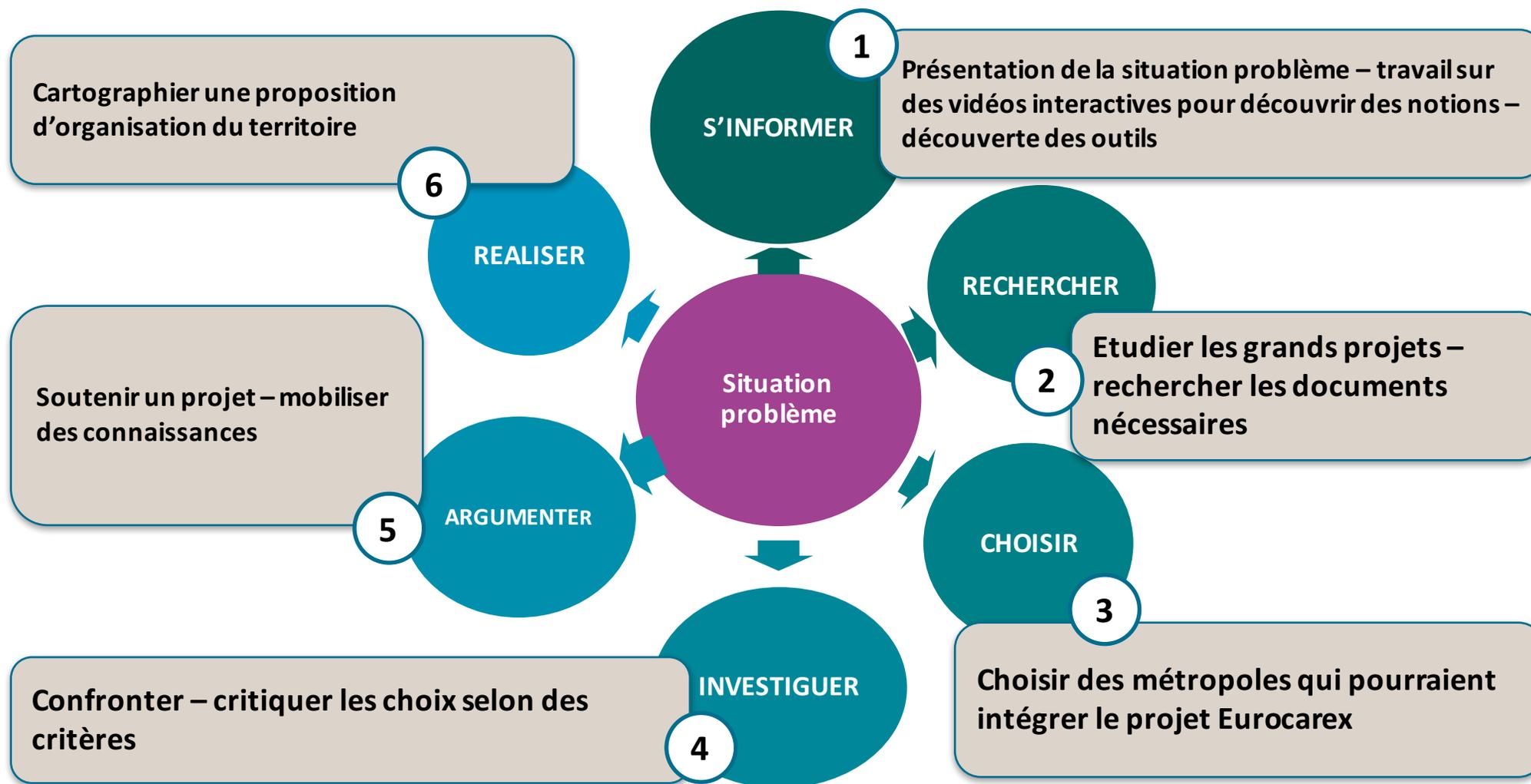
# Typologie des territoires sélectionnés



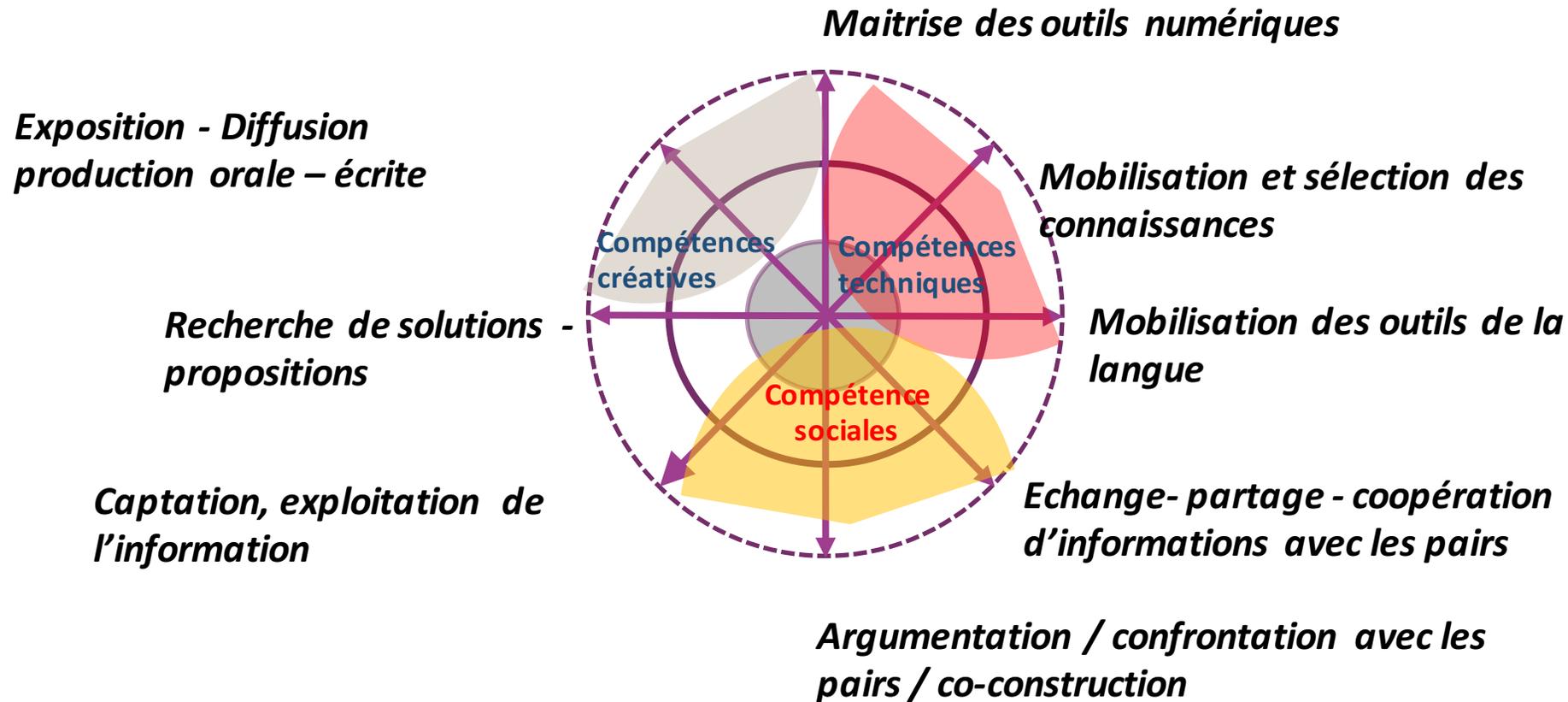
# Objectifs pédagogiques : outils, ressources numériques pour et construction d'un raisonnement géographique



# Compétences et construction des connaissances



# Des pistes pour évaluer différemment



# Les pistes pour construire des grilles d'évaluation en pédagogie inversée

## Compétence analytique

prélever

Classer

Mettre en relation

Organiser

## Compétence créative

Créer

Improviser

Manipuler

Résoudre

## Compétence dialectique

Débattre

Confronter

Contre - argumenter

Challenger / défier

## Compétence sociale

Partager

Impulser

Remédier

Echanger