

# Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain ?

1	Thème de séquence		Problématique
2	S2	1) Aménager un espace	Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain ?
3	Compétences	Thématiques du programme	Connaissances
4	CT 2.1	DIC.1.1	Be-soin, contraintes, normalisation.
5		DIC.1.2	Principaux éléments d'un cahier des charges.
6	CT 2.3	DIC.1.2	Principaux éléments d'un cahier des charges.
7			
8	CT 2.5	DIC.1.5	Design. Innovation et créativité. Veille. Représentation de solutions suggérées. Objets connectés.
9			
10	CT 3.1	OTSCIS.2.1	Croquis à main levée. Différents schémas. Carte heuristique. N
11			





**TECHNOLOGIE 5 EME  
S2 - ACTIVITE 1**

**CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1**

**Comment intégrer un  
ouvrage bruyant en milieu  
urbain ?**

*Séquence 2*

*Fiche élève  
Page 1/5*

**Activités à réaliser en îlot:**

**Temps alloué : 55 minutes**

**Problème à résoudre :** Dans le cadre du cours de technologie, vous allez découvrir comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain.

**Thème : Aménager un espace  
S2 - Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain?**

**Problématique :**

**Séance 1 : Déterminer les contraintes liées au projet de construction de la LGV Paris - Bordeaux ?**

**Compétences :**

**CT 2.1 - Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.**

**Connaissances :**

- Besoin, contraintes, normalisation.

**Activités :**

- Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.

**Situation déclenchante :**

La SNCF a décidé de réaliser un LGV de la ville de Paris à la ville de Bordeaux.  
Cet ouvrage va être intégré en milieu urbain.

**Voir les vidéos :**

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=6&v=neyF4nrJJK8](https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=neyF4nrJJK8)

<https://www.youtube.com/watch?v=sgL4Ttq5IJM>

[https://www.youtube.com/watch?v=M\\_UwAWHjW0Y](https://www.youtube.com/watch?v=M_UwAWHjW0Y)

**Que signifie SNCF ?**

.....

**Que signifie LGV ?**

.....

**Quel est le temps de trajet entre ces 2 villes ?**

.....

**Quel est le but de cette nouvelle ligne de train ?**

.....

.....

.....



**Quelles sont les incidences des moyens de transport ?**

Se connecter sur le site [http://carto.bruitparif.fr/carte\\_grandpublic\\_allege/flash/](http://carto.bruitparif.fr/carte_grandpublic_allege/flash/)

**Quels sont les moyens de transport responsables de ces bruits :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Quelles sont les incidences du bruit sur la santé?**

Lire le document ressource 2

**les communications perturbées...**

L'exposition au bruit peut perturber les communications, les activités (école de la télévision, télétravail...) mais aussi affecter les apprentissages et les performances.

**APPROFONDISSEMENTS**

Le bruit perturbe la compréhension de la parole dans la vie quotidienne en interférant avec plusieurs paramètres : la distance, les bruits ambiants, l'écoute attentive et par conséquent l'efficacité du message.

À l'école, le bruit perturbe la compréhension écrite et orale des élèves et affecte la qualité de l'apprentissage. Les bruits sont aussi responsables de l'absence de la parole. Pour que les conditions d'écoute soient satisfaisantes, la norme européenne de la voix doit être respectée au bruit de fond de 20 à 22 dB.

Enfin, le bruit affecte la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. Les bruits sont aussi responsables de l'absence de la parole. Pour que les conditions d'écoute soient satisfaisantes, la norme européenne de la voix doit être respectée au bruit de fond de 20 à 22 dB.

**CHIFFRES CLÉS**

Les communications sont les premières en être affectées par le bruit. Elles sont perturbées par le bruit de fond de 20 à 22 dB. Les communications sont perturbées par le bruit de fond de 20 à 22 dB. Les communications sont perturbées par le bruit de fond de 20 à 22 dB.

.....

.....

.....

.....

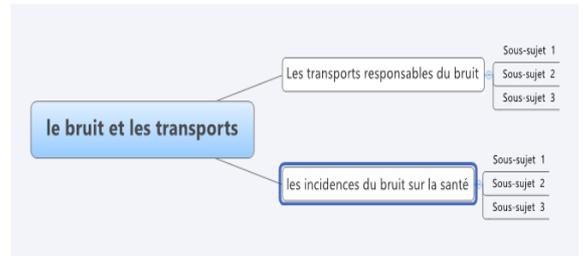
.....

**Réaliser une carte mentale sur le bruit :**  
**Titre de la carte mentale - le bruit et les transports**  
**Nœud indispensable à compléter :**

- les moyens de transport responsables de ces bruits
- les incidences du bruit sur la santé

Lire le document ressource 3

Et la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=rIBqgEEYLy4>



**EVALUATION**

Attendus en fin de cycle	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
1 - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).				



## TECHNOLOGIE 5 EME S2 - ACTIVITE 1

CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

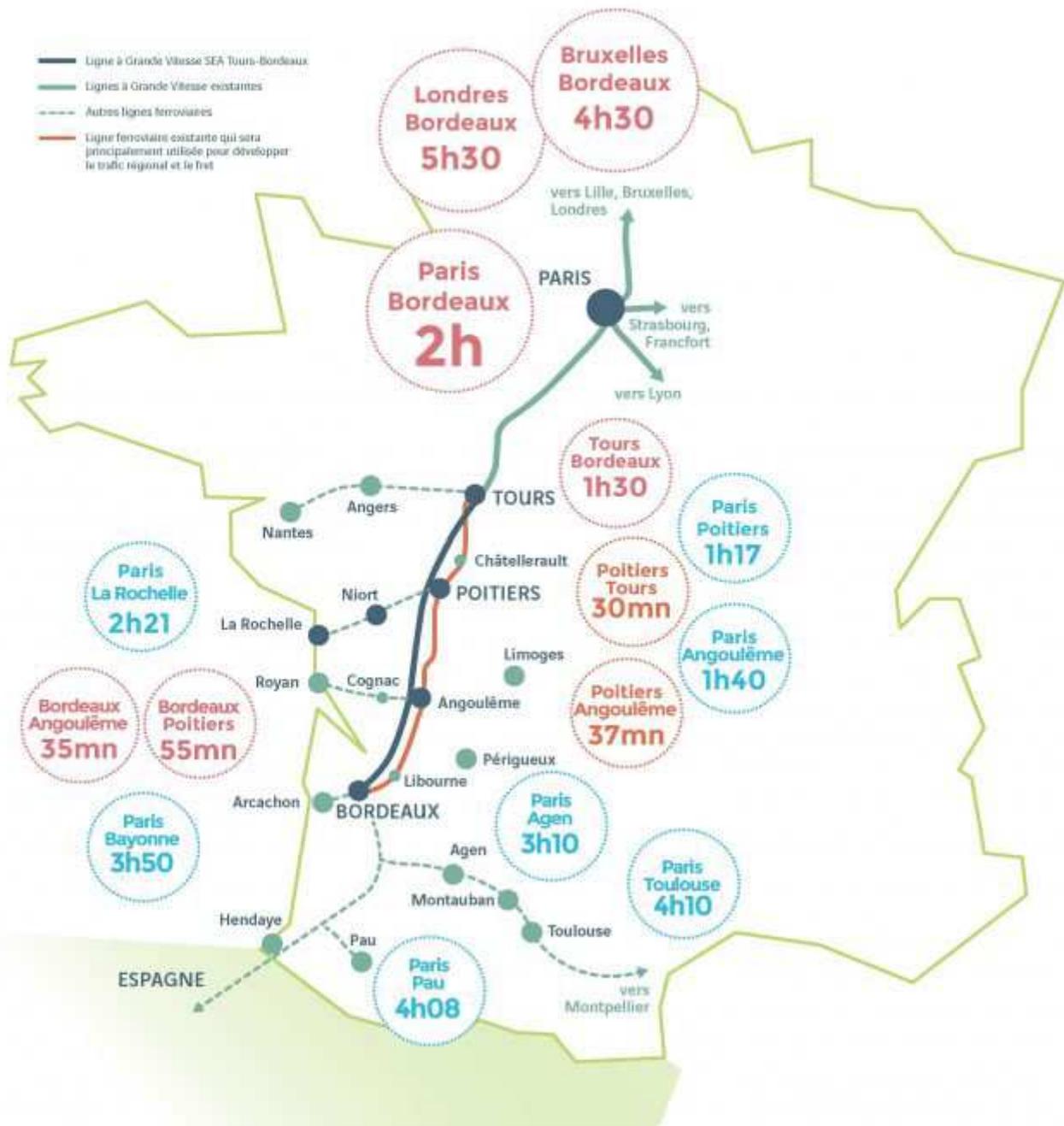
Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain ?

Séquence 2  
RESSOURCE 1

### Pour renforcer l'attractivité des territoires et optimiser l'intermodalité :

Le trafic annuel sur l'axe Paris-Bordeaux est estimé à plus de 18 millions de voyageurs à l'horizon 2017. Soit une augmentation de 20 % directement liée à la mise en service de la LGV SEA. La nouvelle ligne doit permettre de servir au mieux les besoins de mobilité des populations : ceux de grande distance comme ceux de proximité.

### Le tracé de la LGV Tours-Bordeaux : pour un maillage resserré du territoire





## TECHNOLOGIE 5 EME S2 - ACTIVITE 1

CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

Comment intégrer un  
ouvrage bruyant en milieu  
urbain ?

Séquence 2  
RESSOURCE 2

### Annexe 1 : Article de journal

#### LES COMMUNICATIONS PERTURBÉES...

L'exposition au bruit peut perturber les communications, les activités (écoute de la télévision, téléphone...), mais aussi affecter les apprentissages et les performances.

La compréhension de la parole dans la vie quotidienne est influencée par plusieurs paramètres : le niveau sonore, la prononciation, la distance, les bruits interférents, l'acuité auditive, et par l'attention portée au message.

À l'intérieur, le bruit excessif et la mauvaise qualité acoustique des locaux sont souvent responsables d'une dégradation de l'intelligibilité de la parole. Pour que les conditions d'écoute soient satisfaisantes, le niveau sonore de la voix doit être supérieur au bruit de fond de 10 à 12 dB.

L'exposition au bruit détériore la qualité des communications notamment pour les personnes vulnérables souffrant d'un déficit auditif, les personnes âgées, les enfants en cours d'apprentissage du langage et de la lecture, et les individus qui maîtrisent mal le langage parlé.

bruit et santé  
Pages 16 et 17



#### APPROFONDISSONS //////////////

Tout bruit susceptible de masquer partiellement la parole entraîne une élévation de la voix pour couvrir le bruit ambiant qu'on appelle " effet cocktail ". À l'école, les enseignants doivent souvent hausser la voix et ils peuvent souffrir d'une fatigue vocale importante.

#### CHIFFRES CLÉS //////////////

Les communications sont les premières activités affectées régulièrement par le bruit pour une majorité de lycéens : les enseignants sont obligés de parler plus fort (69 %), le bruit perturbe les échanges (56 %).

(C10B, Bruitparif, RIF, CNAM, 01dB, 2009).

En classe, un niveau de 35 dB en Laeq est recommandé pour une bonne compréhension de la parole (OMS).

### Annexe 2 : Cartographie du bruit en ile de France,

Sur le site [http://carto.bruitparif.fr/carte\\_grandpublic\\_allège/flash/](http://carto.bruitparif.fr/carte_grandpublic_allège/flash/) de l'observatoire du bruit en ile de France, il est possible de zoomer sur des zones particulières ou et de régler différentes options : Bruits routiers, industriels, d'avion...

Le site <http://www.bruitparif.fr/> comporte de nombreux articles intéressants, sur le bruit, le son (comment le définir, comment il se propage, les effets du bruit sur l'audition...





**TECHNOLOGIE 5 EME  
S2 - ACTIVITE 1**

CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

Comment intégrer un  
ouvrage bruyant en milieu  
urbain ?

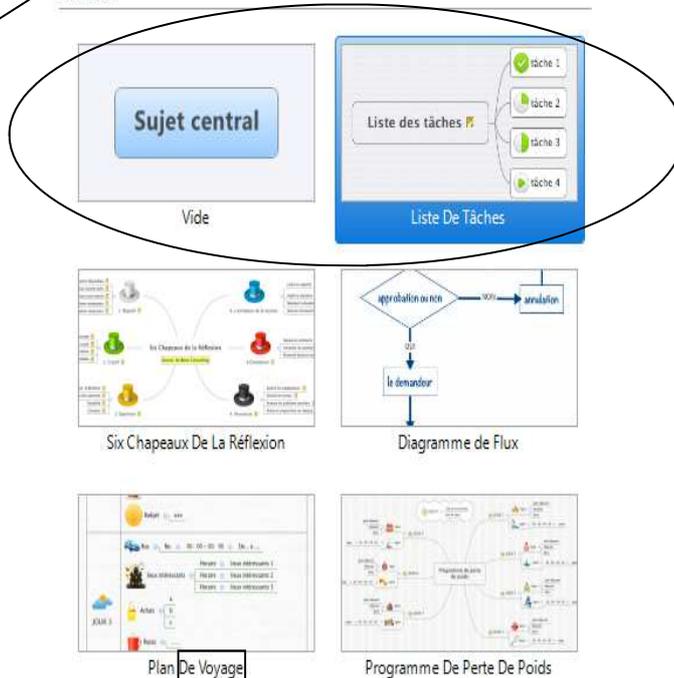
Séquence 2  
RESSOURCE 3

**ETAPE 1 :** Lancer

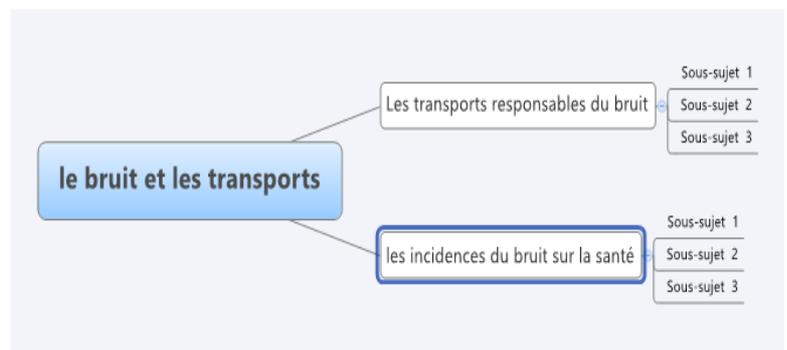


**ETAPE 2 :** Choisir un des modèles

Modèles



**ETAPE 3 :** Réaliser la carte mentale



<https://www.youtube.com/watch?v=rlBqgEEYLy4>