

L'air

Clientèle : Préscolaire



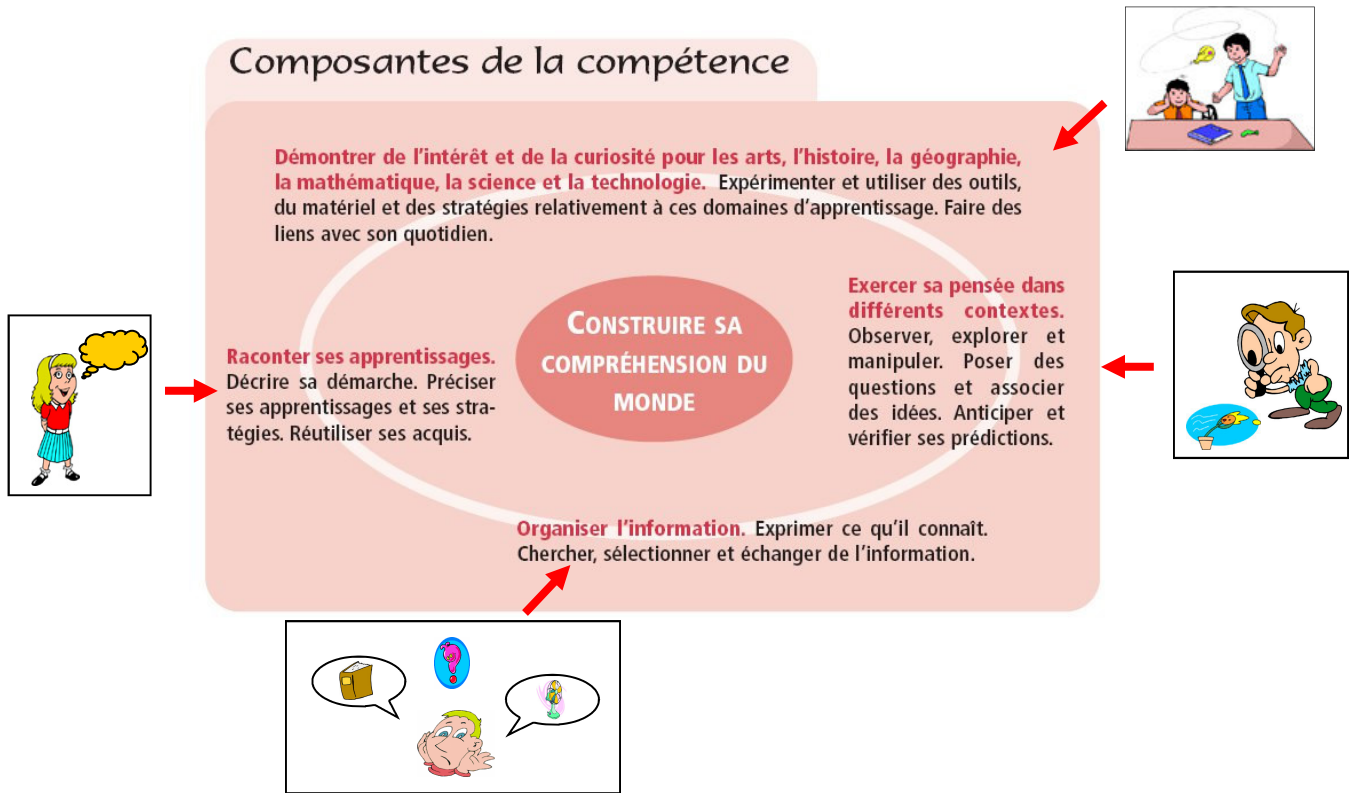
Résumé de la problématique :

Certains élèves croient qu'il est impossible de voir l'air.

Ce projet leur permettra de prendre conscience que l'air est essentiel à la vie et qu'on peut voir ses effets au quotidien.

Compétence la plus sollicitée au préscolaire

Compétence 5 : Construire sa compréhension du monde



Autre compétence

Compétence 6 : Mener à terme une activité ou un projet



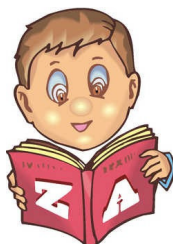
Stratégies sollicitées

Stratégies motrices et psychomotrices :



- Utiliser adéquatement les objets, les outils et les matériaux

Stratégies affectives et sociales :



- Porter attention
- Maintenir sa concentration

Stratégies cognitives et métacognitives :



- Observer
- Explorer
- Expérimenter
- Organiser
- Comparer
- Utiliser le mot exact
- Questionner et se questionner
- Anticiper
- Vérifier
- Évaluer

Connaissances sollicitées

Connaissances se rapportant au développement sensoriel et moteur :

- Les actions de motricité fine (ex : découper, tracer, coller, plier).



Connaissances se rapportant au développement affectif :

- Les gestes d'autonomie



Connaissances se rapportant au développement social :

Particulièrement lorsque l'élève sera en ligne, il ou elle développera des habiletés sociales :

- Les formules de politesse (ex. : bonjour, merci)
- Les attitudes verbales et non verbales (ex. : sourire, regarder la personne qui parle)



Connaissances se rapportant au développement cognitif :

- La science et la technologie : l'observation et la manipulation d'objets (ex. : fabrication, montage); la recherche d'explications et de conséquences avec des éléments naturels (ex. : l'air)



1^{re} rencontre en ligne

- Présentation du prof Albert et de son assistant.
- Présentation des 2 classes
 - chaque élève se présente au micro
- Explication du premier devoir



L'assistant leur demandera de faire un petit jeu avec leur enseignante pour vérifier leurs connaissances sur l'air.

L'enseignante pige un carton du jeu et demande aux élèves s'il y a un lien ou non entre le dessin et l'air. L'enseignante en profite pour animer une discussion au sujet de l'air, sa composition, son importance, ses effets, etc.

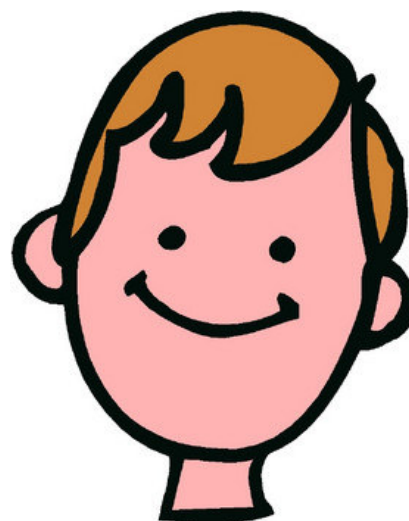
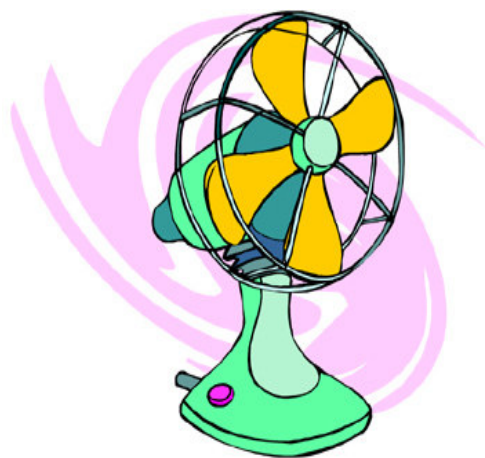
Les élèves vont réaliser qu'il y a de l'air presque partout.

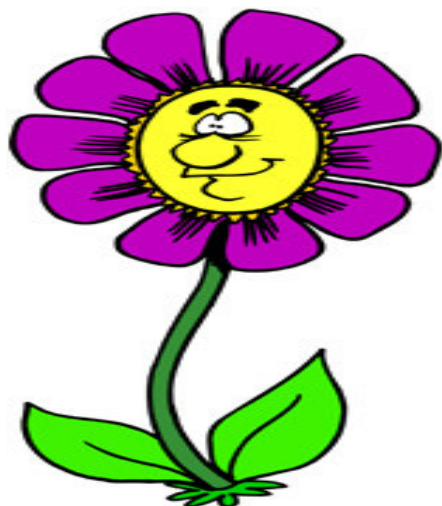
Observation

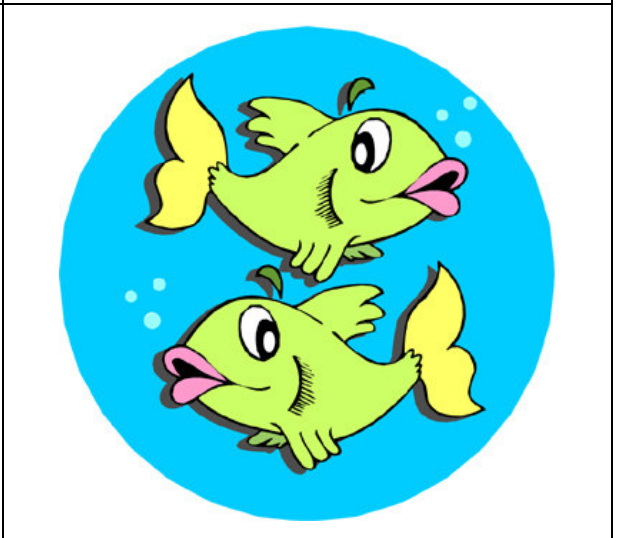
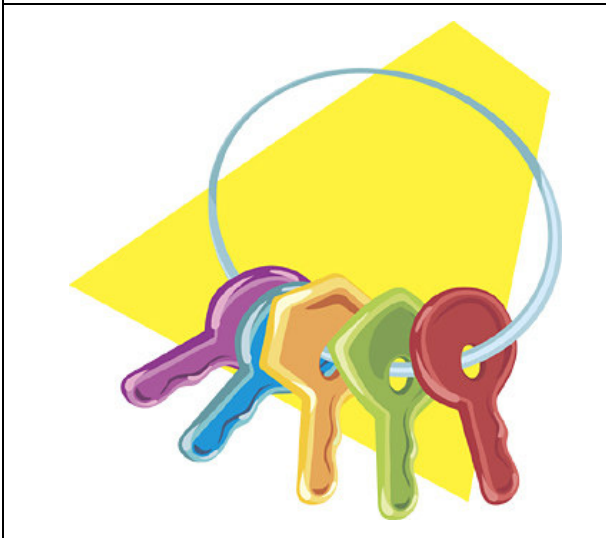
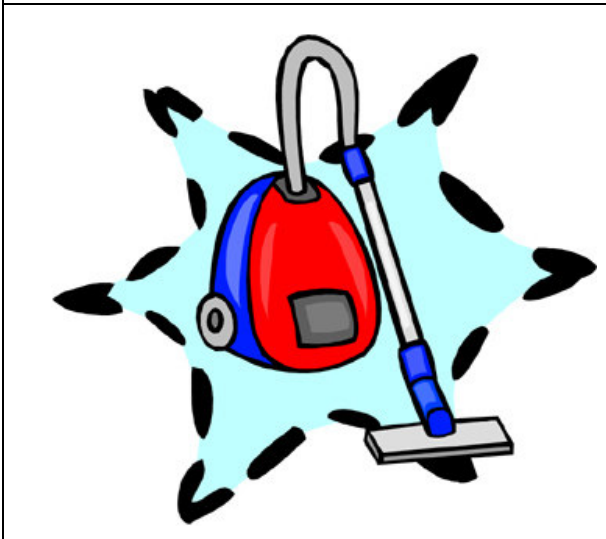
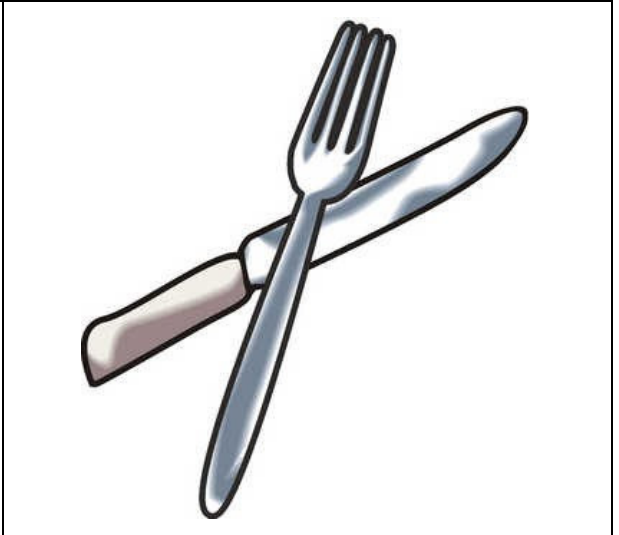


Questionnement









L'assistant du prof Albert va réaliser trois expériences pour démontrer que même si l'air est invisible, celui-ci peut former des bulles dans un liquide et son déplacement produit des effets observables.

Matériel :

- Un récipient
- Un verre
- Un papier-mouchoir
- De l'eau
- Une paille
- Une bouteille



1^{re} expérience

L'assistant souffle dans l'eau avec une paille.

2^e expérience

Il plonge une bouteille vide dans l'eau.

3^e expérience

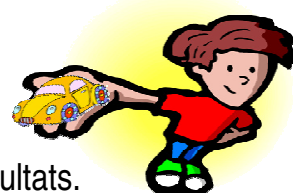
L'animateur colle un papier-mouchoir au fond d'un verre. Il renverse le verre et le descend bien verticalement dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit entièrement submergé. Il remonte le verre et examine le papier-mouchoir. Ce dernier est bien sec.

Explication du deuxième devoir

L'assistant du prof Albert mentionne aux élèves qu'ils feront également des expériences sur l'air. Il leur demandera de relever le défi suivant :

« **Construis une voiture qui se déplacera grâce à l'air.** »

À la prochaine rencontre, quelques élèves pourront lui présenter leurs résultats.



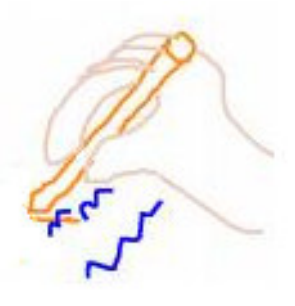
Hypothèse



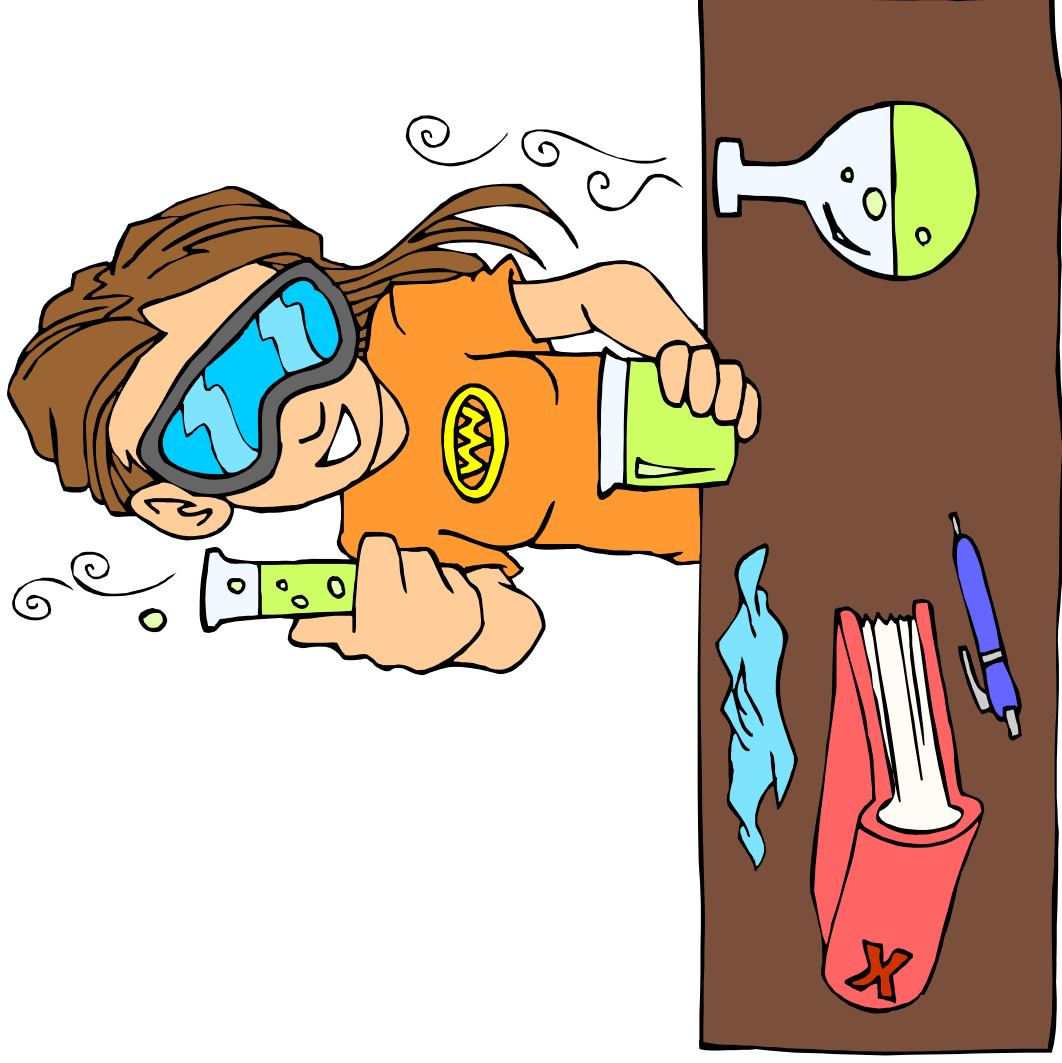
Nom :

.....
.....
.....

Je dessine la voiture que j'aimerais construire.
Elle fonctionnera grâce à l'air.



Expérimentation



Résultats



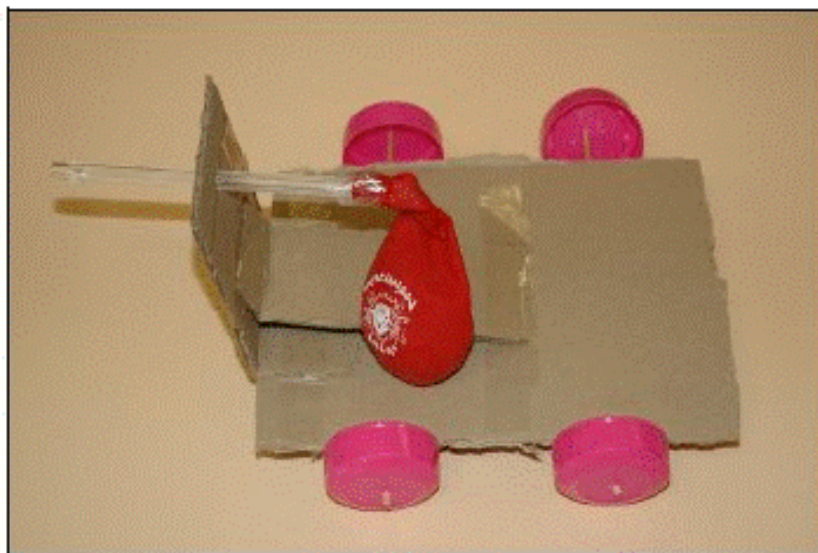
Matériel :

Cela dépendra des croquis et des idées émises par les élèves.
Il est souhaitable de fournir un certain matériel de base aux élèves.

- du carton
- des bouchons divers
- des rouleaux (ex : de papier hygiénique)
- des pailles
- des brochettes en bois
- des ballons gonflables
- des crayons de couleur
- de la colle en bâton
- du ruban adhésif
- un ventilateur
- etc.

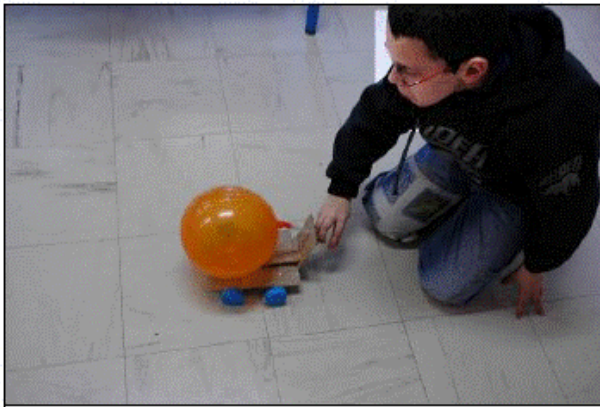
Exemple : (Expérience réalisée à l'école H. Arnould, Paris)

On construit une voiture.





Il faut bien gonfler le ballon et boucher le trou avec les doigts.



On pose la voiture sur le sol et on retire nos doigts.



La voiture avance toute seule.

Vos élèves auront sûrement de bonnes idées. Certains élèves utiliseront peut-être un ventilateur, d'autres souffleront tout simplement avec leur bouche sur leur voiture, etc.

Enrichissement possible :

- Les élèves pourraient mesurer la distance parcourue avec des réglettes, des trombones, etc.
- Les élèves pourraient expérimenter leur voiture sur des plans inclinés.
- Etc.

3^e rencontre en ligne

Certains élèves viendront présenter à l'assistant du prof Albert leur expérience.

Ils pourront lui présenter leur petite voiture. Ils pourront également lui présenter leurs résultats, leurs difficultés rencontrées, les modifications apportées, etc.

Par la suite, l'assistant du prof Albert en profitera pour leur signifier que tout ce qui est vivant a besoin d'oxygène pour vivre. En ce qui nous concerne, c'est en respirant qu'on fournit à notre organisme l'oxygène nécessaire.

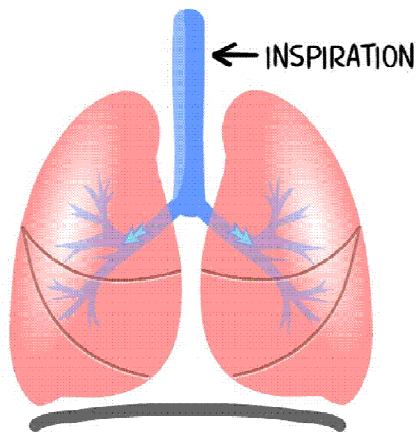


L'assistant nous expliquera ce que veut dire :

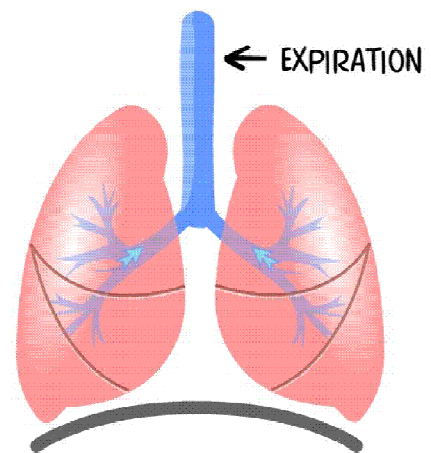
inspirer

et

expirer



Faire pénétrer l'air dans ses
poumons en inspirant.



Expulser l'air inspiré
des poumons.

Finalement, l'assistant du prof Albert leur présentera une capsule vidéo « Où va l'air? »

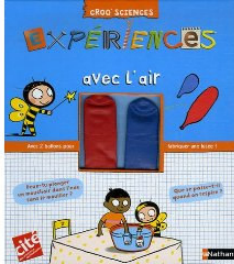
Mot de la fin

Sites Internet

<http://pedagogie.ac-amiens.fr/rep/saint-quentin/actualite/sciences/air.pdf>

http://lmap.inrp.fr/?Page_Id=6&Element_Id=86&DomainScienceType_Id=11&ThemeType_Id=22

Livres



GRINBERG, Delphine et CASSUS, Laure (2005) *Expériences avec l'air*, Malaisie, Éd. Nathan.

WALPOLE, B.. (1987) *L'air*, Paris, Éditions Nathan



DVD

Pourquoi? Télé-Québec, disque 7 : *Où va l'air?* (disponible au Centre de documentation de la Commission)

Compétence 5

Construire sa compréhension du monde
(Suggestions de libellés)

Légende

Seul

Avec aide

Avec difficulté

→ S

→ A

→ D

Nom des élèves	Est curieux, démontre de l'intérêt	Explique ce qu'il connaît sur l'air	Donne des réponses aux différentes questions posées en classe	Observe, se questionne	Dessine la voiture qui fonctionnera grâce à l'air (hypothèse)	Compare ce qu'il a imaginé (dessin) avec son expérimentation	Partage ses découvertes
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							

Compétence 6

Mener à terme une activité ou un projet
(Suggestions de libellés)

Légende

Seul

Avec aide

Avec difficulté

→

→

→

S

A

D

Nom des élèves		Respecte les consignes pour réaliser le projet	Explique sa démarche	Reconnaît ses réussites et ses difficultés	Dit ce qu'il a appris au cours du projet
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					