

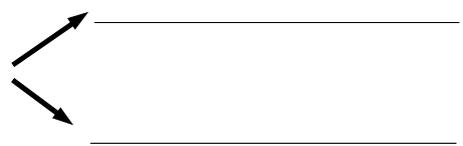
Fonction technique : Diriger

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger
 C7 : Représenter le fonctionnement observé
 C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation



Les mouvements

2 mouvements fréquents des pièces



exemples

*la rotation de la manivelle et du panier



*Le tiroir se déplace en translation



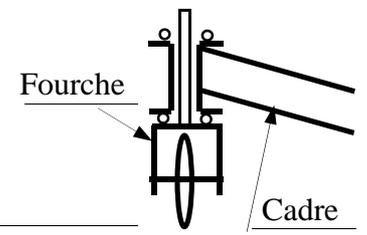
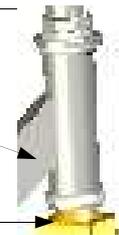
Les mouvements de la fonction : Diriger sur nos trois objets.

VELO	TROTTINETTE	BATEAU

D'autres systèmes qui utilisent la même liaison :

Cadre

Fourche

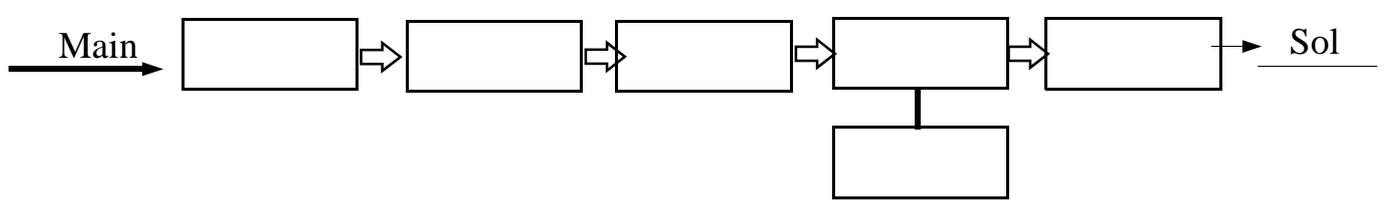


Un assemblage :

Quelques assemblages sur la trottinette :

Fourche Axe de Roue	Pression sur les roues	Guidon Tube	2 parties du cadre

Graphe de fonctionnement de la direction de la trottinette



Fonction technique : Diriger

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger
 C7 : Représenter le fonctionnement observé
 C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation

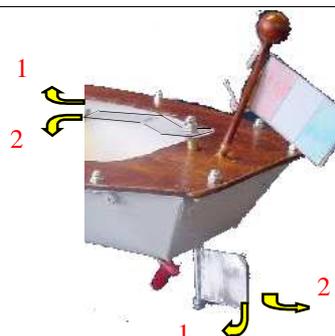


Les mouvements

2 mouvements fréquents des pièces

- LA ROTATION** →  → *la rotation de la manivelle et du panier
- LA TRANSLATION** →  → *Le tiroir se déplace en translation

Les mouvements de la fonction : "Diriger" sur nos trois objets.

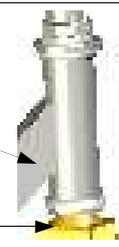
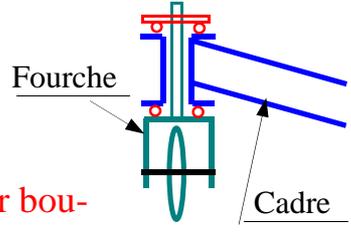
VELO	TROTTINETTE	BATEAU
		

Ces trois objets ont en commun la liaison PIVOT : une seule ROTATION entre deux pièces

D'autres systèmes qui utilisent la même liaison :
 Roue de roller et de trottinette, poignée de porte etc...

Une rotation de la fourche dans le cadre

Cadre
 Fourche

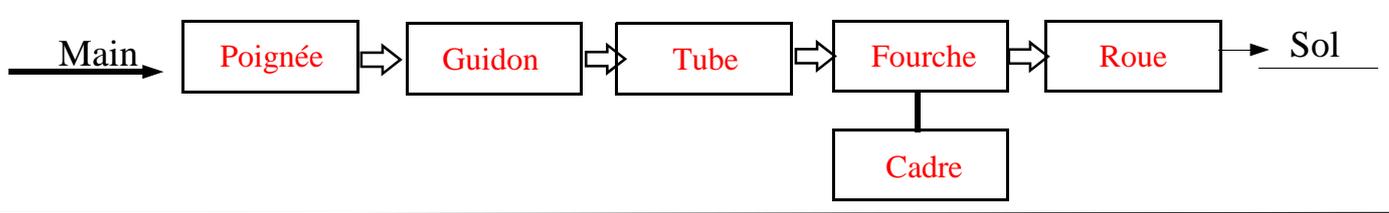



Un assemblage : deux pièces sont fixées l'une à l'autre sans pouvoir bou-

Quelques assemblages sur la trottinette :

Fourche Axe deRoue	Pression sur les roule-	Guidon Tube	2 parties du cadre
Vis	Vis-écrou	par pincement	par soudure

Graphe de fonctionnement de la direction de la trottinette



6^{ème} Activité

Collège St. Clotilde



Comment se dirige un bateau ?

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger

C7 : Représenter le fonctionnement observé

C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation

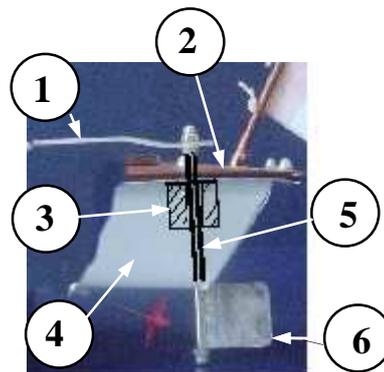


1. Où ça se situe ? Entourez en rouge le groupe de pièces de la fonction : Diriger

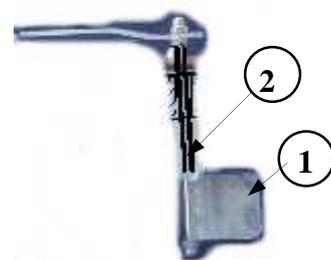


2. Quels mouvements ?

A l'aide de votre **fiche ressource sur les mouvements**, indiquez avec des flèches les mouvements possibles de la barre et du gouvernail



3. En vous aidant de votre fiche ressource sur les liaisons, retrouvez la **liaison** entre le **gouvernail** 1 et le **tube** 2



4. Citez d'autres systèmes qui utilisent comme cela, une rotation :

5. Avec quelles pièces ?

Démontez les pièces **DE LA DIRECTION** du bateau

Reportez les noms dans la **nomenclature** : guide, barre, tube, coque, pont, gouvernail.

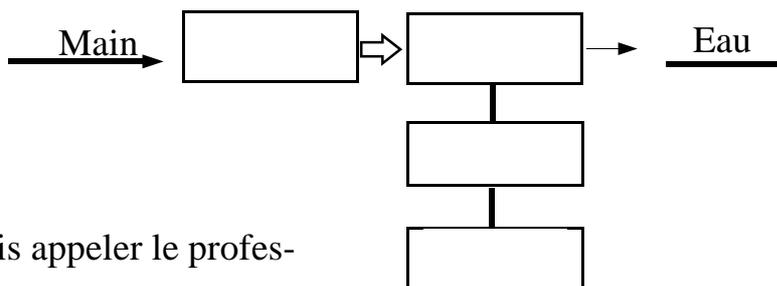
6. En vous aidant de la **fiche ressource sur les assemblages**, donnez le nom de quatre **assemblages** du bateau.

Nomenclature

6	
5	
4	
3	
2	
1	
Rep	Noms

<p>Barre</p> <p>Gouvernail</p>	<p>Guide</p> <p>Coque</p>	<p>Tube</p> <p>Coque</p>	<p>Coque</p> <p>Pont</p>
_____	_____	_____	_____

7. Complétez le **graphe de fonctionnement** de la direction du bateau, avec les mots suivants : tube, gouvernail, barre, coque.



8. Remontez la **direction** du bateau, puis appeler le profes-

Classe : Groupe : Noms :

6^{ème} Activité

Collège St. Clotilde



Comment se dirige un bateau ?

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger

C7 : Représenter le fonctionnement observé

C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation

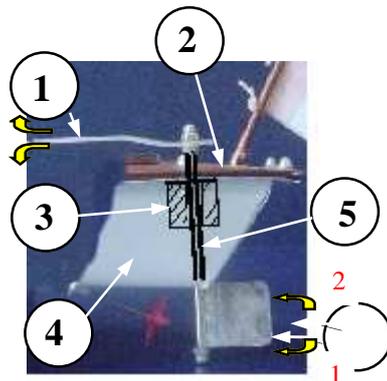


1. Où ça se situe ? Entourez en rouge le groupe de pièces de la fonction : Diriger



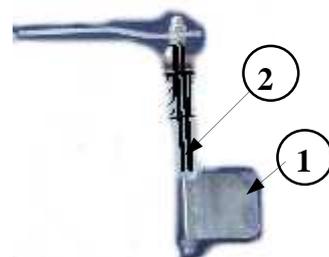
2. Quels mouvements ?

A l'aide de votre **fiche ressource sur les mouvements**, indiquez avec des flèches les mouvements possibles de la barre et du gouvernail



3. En vous aidant de votre fiche ressource sur les liaisons, retrouvez la **liaison** entre le **gouvernail** 1 et le **tube** 2

Liaison : pivot avec une seule rotation



4. Citez d'autres systèmes qui utilisent comme cela, une rotation : **roue de vélo ou de rollers, le volant d'une voiture, une porte**

5. Avec quelles pièces ?

Démontez les pièces **DE LA DIRECTION** du bateau

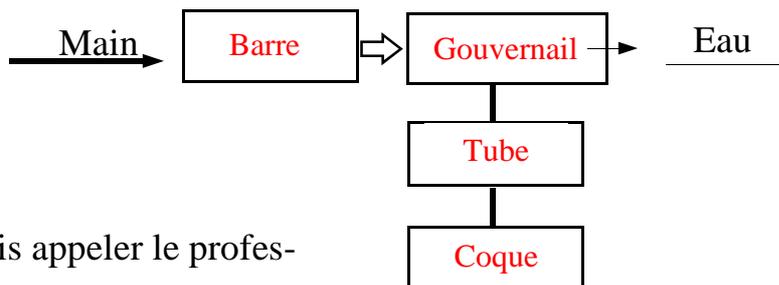
Reportez les noms dans la **nomenclature** : guide, barre, tube, coque, pont, gouvernail.

6	Gouvernail
5	Tube
4	Coque
3	Guide
2	Pont
1	Barre
Rep	Noms

6. En vous aidant de la **fiche ressource sur les assemblages**, donnez le nom de quatre **assemblages** du bateau.

<p>Barre</p> <p>Gouvernail</p>	<p>Guide</p> <p>Coque</p>	<p>Tube</p> <p>Coque</p>	<p>Coque</p> <p>Pont</p>
Deux écrous et vis	Avec vis	Collage	Vis et écrou

7. Complétez le **graphe de fonctionnement** de la direction du bateau, avec les mots suivants : tube, gouvernail, barre, coque.



8. Remontez la **direction** du bateau, puis appeler le profes-

Classe : Groupe : Noms :

6^{ème} Activité

Collège St. Clotilde



Comment se dirige un vélo ?

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger

C7 : Représenter le fonctionnement observé

C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation



1. Où ça se situe ?

Entourez en rouge le groupe de pièces de la fonction : Diriger

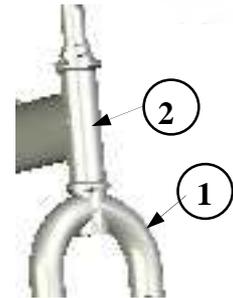


2. Quels mouvements ?

A l'aide de votre fiche ressource sur les mouvements, indiquez avec des flèches les mouvements possibles du guidon et de la roue



3. En vous aidant de votre fiche ressource sur les liaisons, retrouvez la **liaison** entre la fourche : 1 et le cadre 2.



4. Citez d'autres systèmes qui utilisent comme cela, une rotation :

5. Quelles pièces composent la fonction : **Diriger** ? Demandez les outils au professeur et démontez la direction du vélo avec la **fiche ressource**.

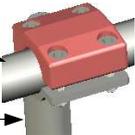
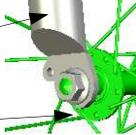
6. Expliquez à quoi servent les **roulements** (ensemble de petites



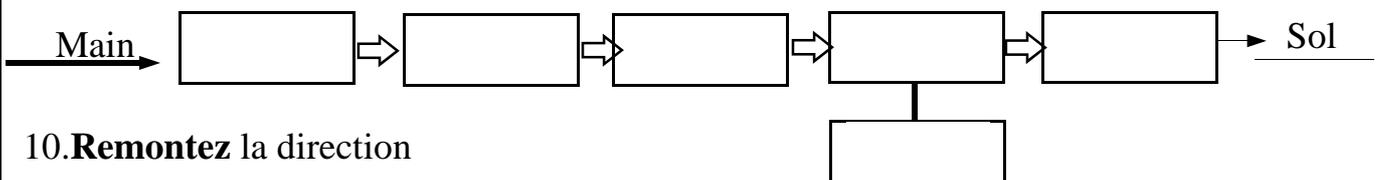
billes)

7. En avez-vous vus sur d'autres systèmes ? Lesquels ?

8. En vous aidant de la fiche ressource sur les assemblages, donnez le nom de quatre assemblages du vélo.

<p>Guidon</p> 	<p>Fourche</p> 	<p>2 parties du cadre</p> 	<p>Pression sur les roulements</p> 
_____	_____	_____	_____

9. Complétez le **graphe de fonctionnement** de la direction du vélo, avec les mots suivants : potence, poignée, cadre, guidon, roue, fourche.



10. Remontez la direction

Classe : Groupe : Noms :

6^{ème} Activité

Collège St. Clotilde



Comment se dirige un vélo ?

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger

C7 : Représenter le fonctionnement observé

C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation



1. Où ça se situe ?

Entourez en rouge le groupe de pièces de la fonction : Diriger



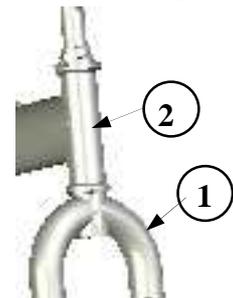
2. Quels mouvements ?

A l'aide de votre fiche ressource sur les mouvements, indiquez avec des flèches les mouvements possibles du guidon et de la roue



3. En vous aidant de votre fiche ressource sur les liaisons, retrouvez la **liaison** entre la fourche : 1 et le cadre 2.

Liaison : pivot avec une seule rotation



4. Citez d'autres systèmes qui utilisent comme cela, une rotation : **roue de vélo ou de rollers, le volant d'une voiture, une porte**

5. Quelles pièces composent la fonction : **Diriger** ? Demandez les outils au professeur et démontez la direction du vélo avec la **fiche ressource**.

6. Expliquez à quoi servent les **roulements** (ensemble de petites billes) **Ils facilitent la rotation de la direction et évitent les frottements.**

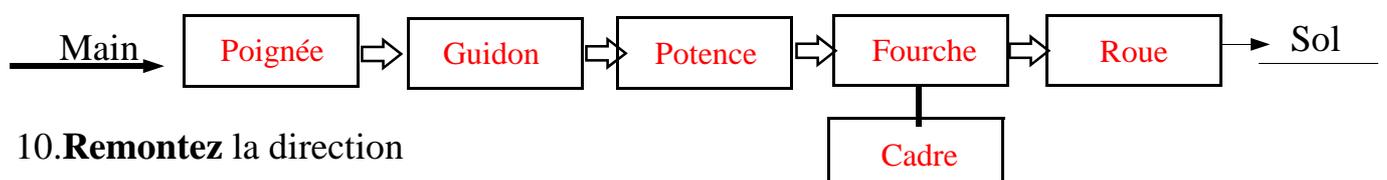


7. En avez-vous vus sur d'autres systèmes ? Lesquels ? **Sur les roues des rollers et skates etc...**

8. En vous aidant de la fiche ressource sur les assemblages, donnez le nom de quatre assemblages du vélo.

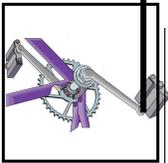
<p>Guidon Potence</p>	<p>Fourche Roue</p>	<p>2 parties du cadre</p>	<p>Pression sur les roule-</p>
Par vis	par vis et écrou	Par soudure	avec deux écrous

9. Complétez le **graphe de fonctionnement** de la direction du vélo, avec les mots suivants : potence, poignée, cadre, guidon, roue, fourche.



10. Remontez la direction

Classe : Groupe : Noms :



MOUVEMENTS

2 mouvements fréquents des pièces

LA ROTATION



exemple

*la rotation de la manivelle et du panier



symbole



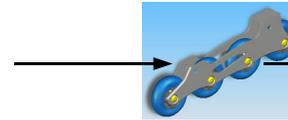
LA TRANSLATION



*Le tiroir se déplace en translation



Application : Quel mouvement a la roue du roller dans le chassis ?



Réponse :

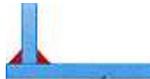
LIAISONS

Soit les pièces entre elles **NE BOUGENT**

Nous avons un **ASSEMBLAGE**

Non démontable

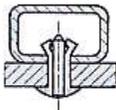
Soudure



Collage



Rivetage



Démontable

Vis et écrou



Vis



Par pincement



Emboitage



Soit les pièces entre elles **BOUGENT**

Nous avons des **LIAISONS**

Liaison en **PIVOT**

Une seule **ROTATION** possible



Pédale de vélo



Roue de trotti-

en **PIVOT GLISSANT**

Une **ROTATION + une TRANSLATION**



Targette



Pompe à vélo

Liaison **GLISSIERE**

une **TRANSLATION**



Serre-joint



Tiroir

Liaison **ROTULE**

un déplacement dans tous les sens



Attache-caravane



Manette de jeux

Application : Quelle liaison a-t-on entre la roue du roller et le chassis ?



Réponse :

.....

6^{ème} Activité

Collège St. Clotilde



Comment se dirige la trottinette ?

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger
C7 : Représenter le fonctionnement observé
C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation



1. Où ça se situe ?

Entourez en rouge le groupe de pièces de la fonction : Diriger

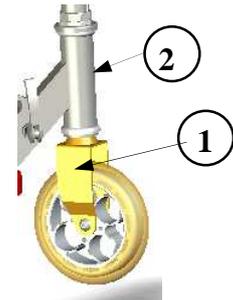


2. Quels mouvements ?

A l'aide de votre **fiche ressource sur les mouvements**, indiquez avec des flèches les mouvements possibles du guidon et de la roue



3. En vous aidant de votre fiche ressource sur les liaisons, retrouvez la **liaison** entre la fourche : 1 et le cadre 2.



4. Citez d'autres systèmes qui utilisent comme cela, une rotation :

5. Quelles pièces composent la fonction : Diriger ? Demandez les outils au professeur et démontez la direction de la trottinette avec la **fiche ressource**.

6. Expliquez à quoi servent **les roulements** (ensemble de petites



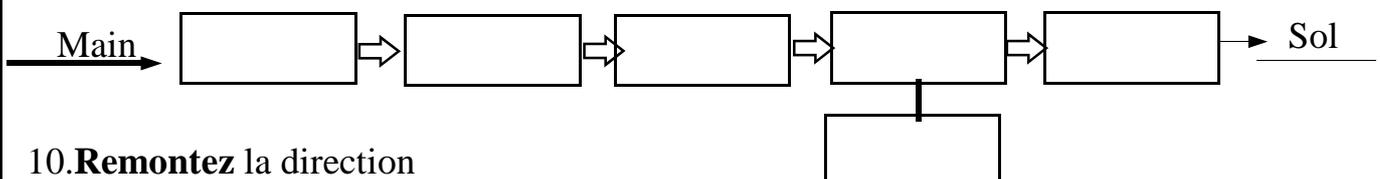
billes)

7. En avez-vous vus sur d'autres systèmes ? Lesquels ?

8. En vous aidant de la **fiche ressource** sur les assemblages, donnez le nom de quatre assemblages de la trottinette.

Fourche Axe de Roue		Pression sur les roulements		Guidon Tube		2 parties du cadre	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

9. Complétez le **graphe de fonctionnement** de la direction du vélo, avec les mots suivants : tube, roue, guidon, cadre, poignée, fourche.



10. Remontez la direction

Classe : Groupe : Noms :

6^{ème} Activité

Collège St. Clotilde



Comment se dirige la trottinette ?

C10 : identifier les éléments réalisant la fonction diriger
 C7 : Représenter le fonctionnement observé
 C9 : Associer l'objet réel et ses éléments à une représentation



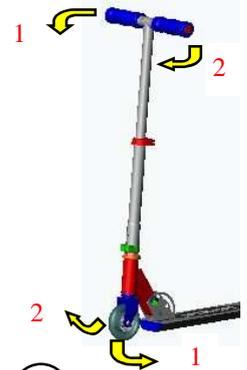
1. Où ça se situe ?

Entourez en rouge le groupe de pièces de la fonction : Diriger



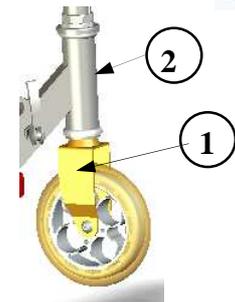
2. Quels mouvements ?

A l'aide de votre fiche ressource sur les mouvements, indiquez avec des flèches les mouvements possibles du guidon et de la roue



3. En vous aidant de votre fiche ressource sur les liaisons, retrouvez la **liaison** entre la fourche : 1 et le cadre 2.

Liaison pivot avec une seule rotation



4. Citez d'autres systèmes qui utilisent comme cela, une rotation : **roue de vélo ou de rollers, le volant d'une voiture, une porte**

5. Quelles pièces composent la fonction : Diriger ? Demandez les outils au professeur et démontez la direction de la trottinette avec la **fiche ressource**.

6. Expliquez à quoi servent les **roulements** (ensemble de petites billes) **Ils facilitent la rotation de la direction et évitent les frottements.**

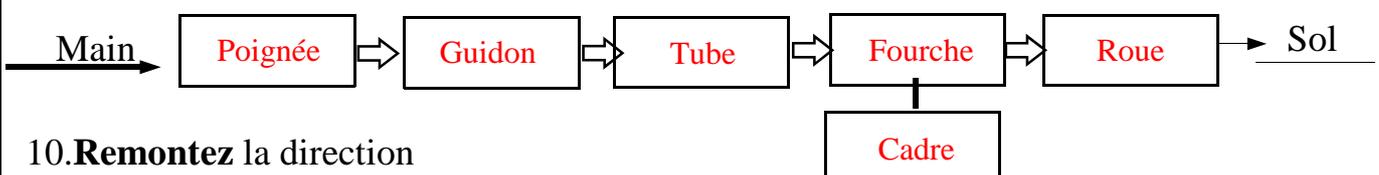


7. En avez-vous vus sur d'autres systèmes ? Lesquels ? **Sur les roues des rollers et skates etc..**

8. En vous aidant de la **fiche ressource** sur les assemblages, donnez le nom de quatre assemblages de la trottinette.

Fourche Axe de Roue		Pression sur les roule-		Guidon Tube		2 parties du cadre	
par vis		avec deux écrous		par pincement		par soudure	

9. Complétez le **graphe de fonctionnement** de la direction du vélo, avec les mots suivants : tube, roue, guidon, cadre, poignée, fourche.



10. Remontez la direction

Classe : Groupe : Noms :



Démontage de la direction du vélo

C8 : Identifier la fonction technique guidage,

C9 : Associer l'O.T. à une représentation

C10 : Identifier les éléments réalisant une fonction technique



1. Vérifiez que toutes les pièces de la direction du vélo soient bien assem-



2. Dévissez les 4 vis avec une clef à six pans



3. Enlever la pièce rouge



4. Dévissez la vis de la potence avec une clef de "13"



5. Donnez un petit coup de marteau sur la tête de vis



6. Enlevez la potence en la soulevant



7. Dévissez, avec une clef à molette, le premier écrou



8. Enlevez la rondelle en la soulevant



9. Dévissez avec la main le deuxième écrou



10. Séparer le cadre de la fourche, on peut apercevoir deux roulements



Les deux écrous, la rondelle et les deux roulements

6^{ème} Guide 1

Collège St. Clotilde



Démontage de la direction de la trottinette

C8 : Identifier la fonction technique guidage,

C9 : Associer l'O.T. à une représentation

C10 : Identifier les éléments réalisant une fonction technique



1. Vérifiez que toutes les pièces soient bien assemblées



2. Dévissez la vis de la bride avec une clef à 6 pans



3. Dévissez le tube avec la main droite et tirez vers le haut



4. Débloquez avec une pince multiple le premier écrou, puis dévissez le à la main



5. Faire de même pour le deuxième écrou. Vous pouvez apercevoir un roulement à billes



6. Sortez la fourche du cadre, en soulevant le cadre. Vous pouvez apercevoir un deuxième roulement.