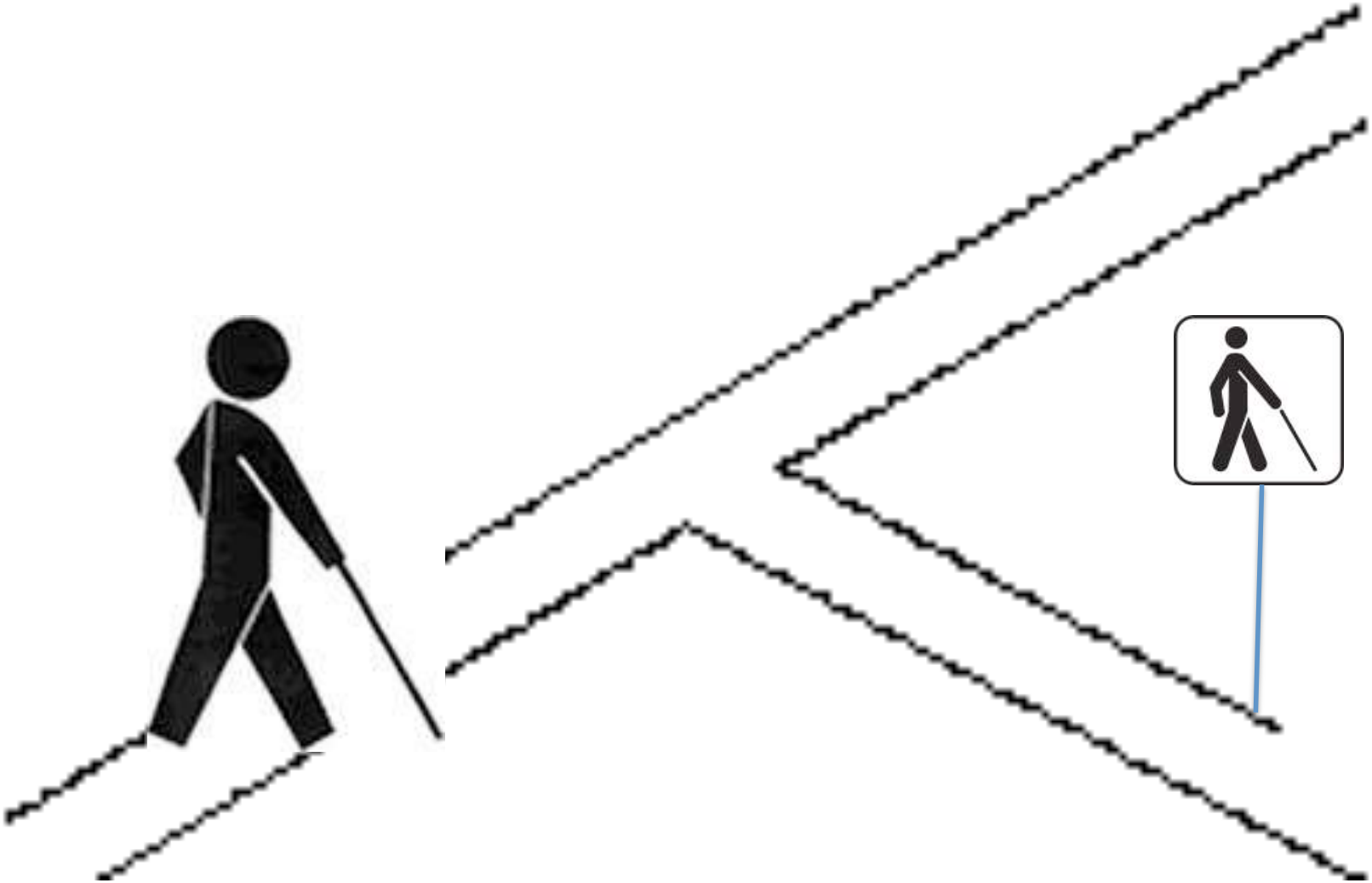
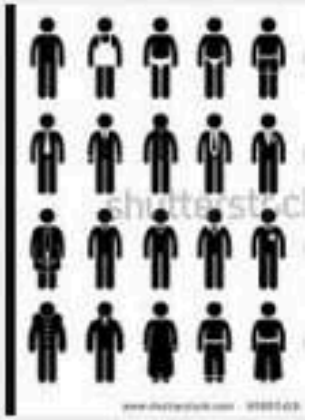
Les 4 écrans dans la cité intelligente : comment les écrans facilitent la vie ?
MEDIA 4D / Think Tank#4
Le 6B – L'Atelier

L'ACCESSIBILITÉ À QUOI, POURQUOI, QUAND ET COMMENT ?

LE COGNITIVE COMPUTING
- POUR ACCÉDER AU POURQUOI DE LA COMPRÉHENSION DES SITUATIONS ET AUX DONNÉES CONTEXTUELLES
- POUR ANALYSER ET SIMULER LE RAISONNEMENT ET LA PRISE DE DÉCISION

Charles Tijus, Marie Rougeaux & Malek Rekik
Laboratoire Cognitions Humaine et Artificielle (CHArt)
Laboratoire des Usages en Technologies d'Information Numériques (LUTIN)





La rive convexe d'un méandre présente un modelé
très différent de celui de la rive concave

L’ACCESSIBILITÉ À L’ACCESSIBILITÉ

À QUOI ?

POURQUOI ?

QUAND ?

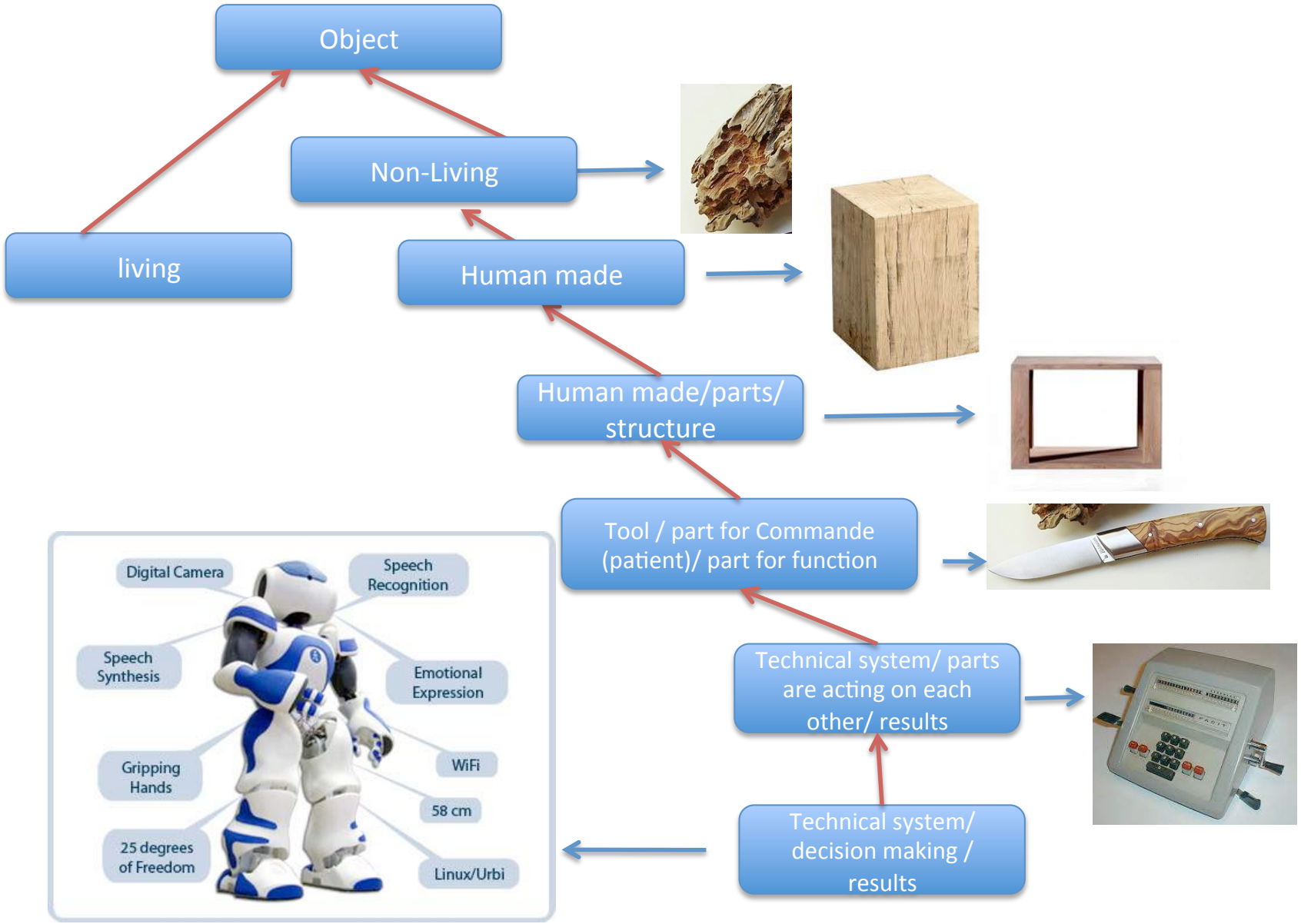
COMMENT ?

COGNITIVE COMPUTING

À QUOI ?

À DES OBJETS

A WORLD OF PHYSICAL OBJECTS



A WORLD OF SEMANTIC OBJECTS

TRACES

Manuel Porcheron

LEVELS OF EXTERNAL REPRESENTATION (AND OF SIMULATION AND INTERACTION)

Specialists of the construction of wooden houses from the Middle Ages: what tools were used, what are the professional gestures that were made and in what position was placed the wooden beam to work this part of the frame.

What it is…

External representation

Traces

Images

Mots
(signifiant)

shoes

(words as symbols)

For a given person, a word has a level of comprehension (e.g. Giày)

- listening
- pronouncing
- reading
- writing
- meanings/ categorizing/ differenciating (e.g., furniture)
    - What (denotation)?
    - Intension / extension
- understanding in context (polishing furniture)
    - function?
    - procedure?
    - behavior?
    - where ? when ? how ?
    - social aspects....
- correspondance twelve

12

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0

“To share the cake”
(French: “Partager le gâteau”)

“To cut the peach in two”
(French: “Couper la poire en deux”)

METAPHORES: objects are used to talk about other objects

Granite (pron.: /ˈgrænɨt/) is a common type of intrusive, felsic, igneous **rock** which is granular and phaneritic in texture. **This rock** consists mainly of quartz, mica, and feldspar. Occasionally **some individual crystals (phenocrysts)** are larger than the groundmass, in which case the texture is known as porphyritic. **A granitic rock with a porphyritic texture** is sometimes known as a **porphyry. Granites** can be pink to gray in color, depending on their chemistry and mineralogy. By definition, **granite** is an **igneous rock** with at least 20% quartz by volume.

rock

Granite

common type of intrusive, felsic, igneous

Texture: granular and phaneritic
Made of :quartz, mica, and feldspar at least 20% quartz by volume.

Color: pink to gray

some individual crystals (phenocrysts) **porphyry**

larger than the groundmass

Texture : known as porphyritic

À QUOI ?

À DES ACTIONS

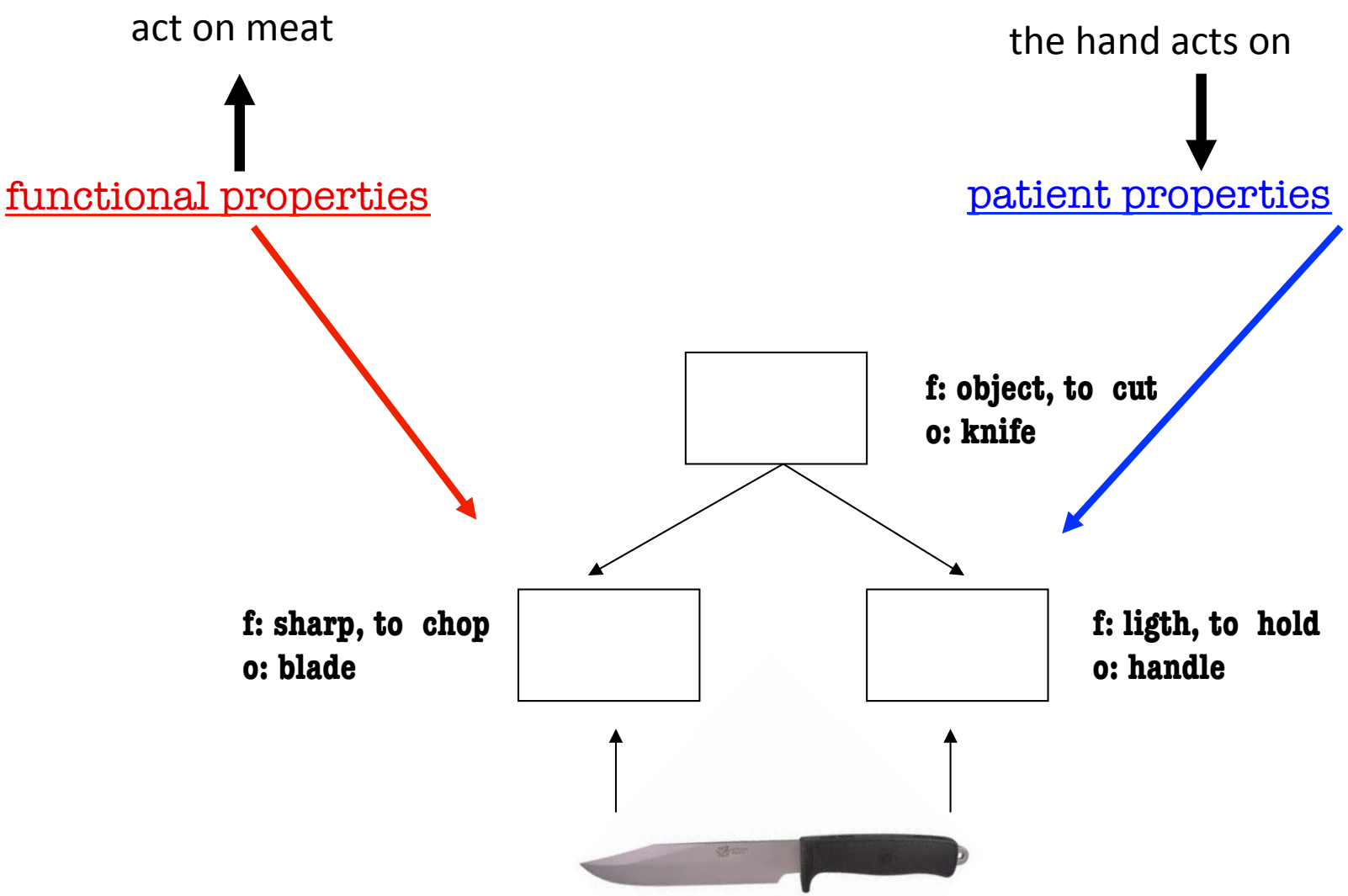
Single tools/ /single action/
Multiple patient objects

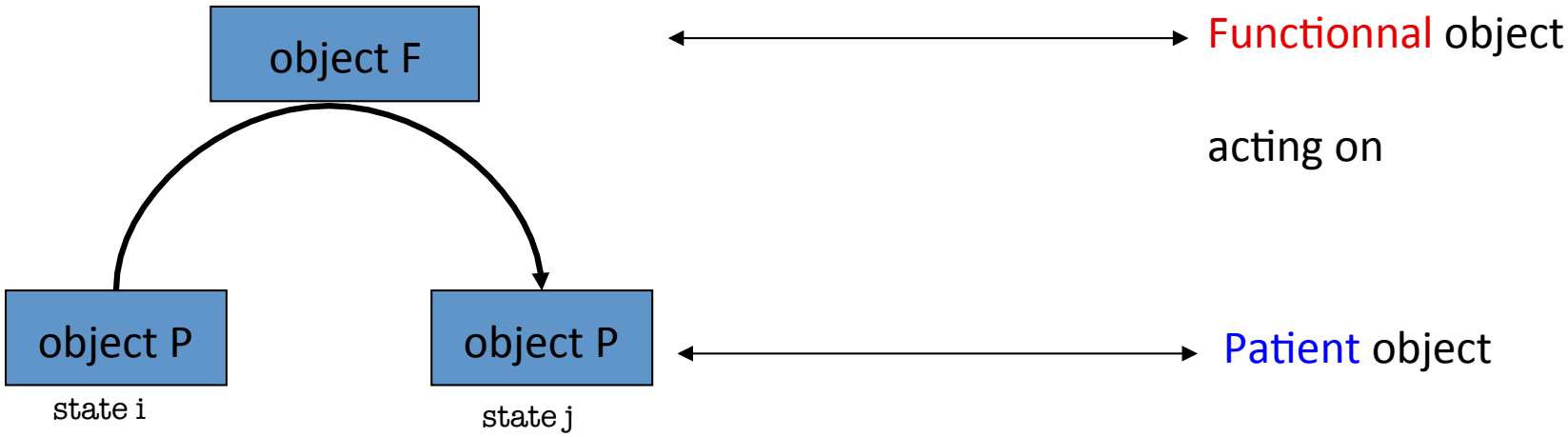
Multiple tools,/multiple actions/ Single patient Objet

Single tool/Multiple ations / multiple patient objetcs

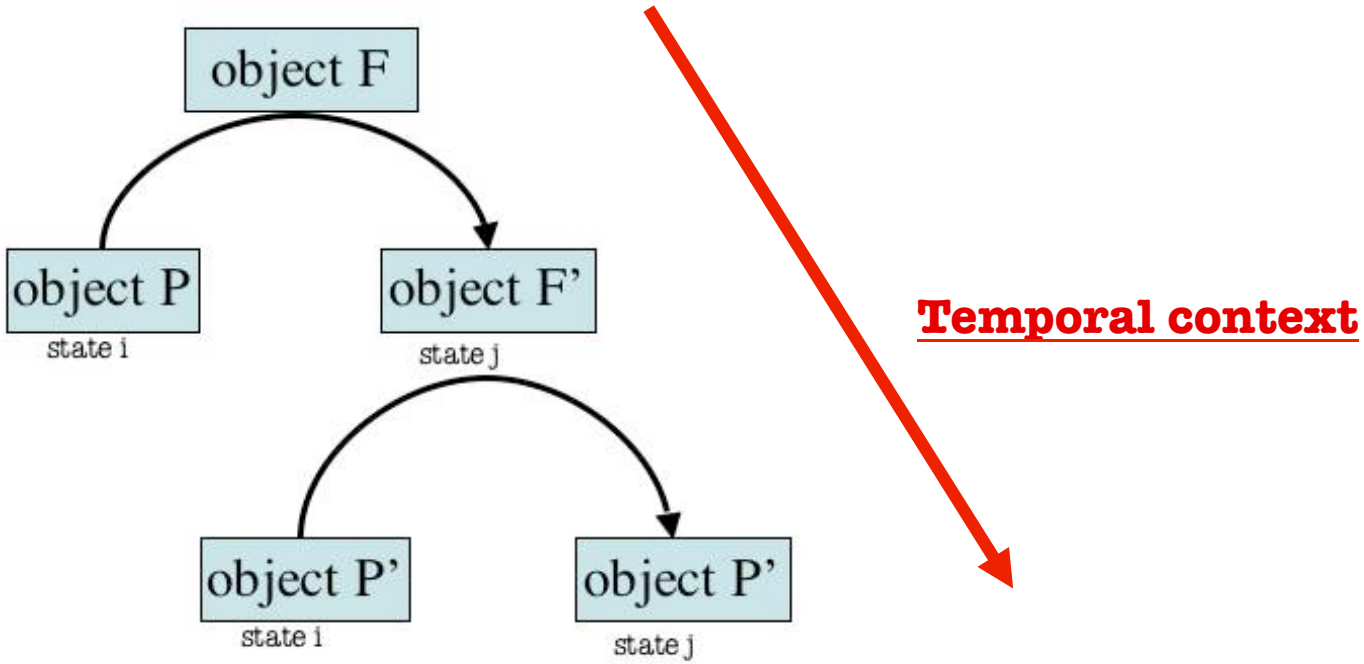
Un manche adapté à la main
Une lame adaptée à ce qui est coupable

Des touches adaptées au doigt humain


act on meat
the hand acts on
functional properties
patient properties
f: object, to cut
o: knife
f: sharp, to chop
o: blade
f: ligth, to hold
o: handle



Any object used as a tool has both <u>functional</u> properties and <u>patient</u> properties

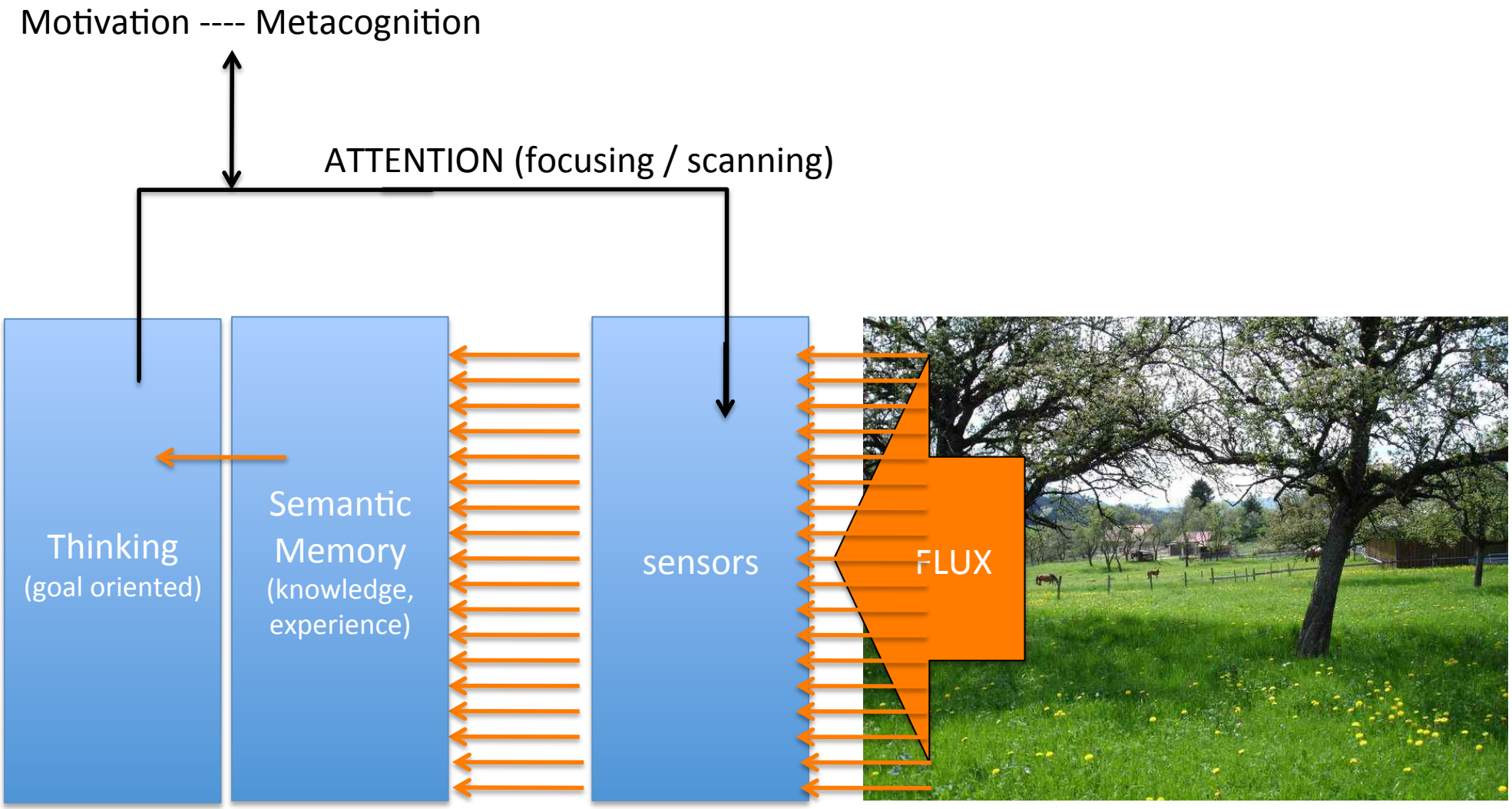


Single tools/ /single action/
Multiple patient objects

Multiple tools,/multiple actions/ Single patient Objet

Single tool/Multiple ations / multiple patient objetcs

STIMULATION AS SIMULATION



Result as a balance between stimulation and <u>simulation</u>
lying on motivation and on metacognition

À QUOI ?

À DES TEXTES

Symbolic Contents

Dans le restaurant, dont le bail était **expiré**, **l'air inspiré du plongeur appauvri** qui a **prélevé de l'eau** qui **restait en quelques mouvements**, **sans effort**, et en **rythme**, **a permis d'apporter** en deux **minutes plus** d'information à **l'organisme** financier que ne le **peuvent les variations des sous** en cours.

High surface similarity

Low semantic similarity

En apnée, **le plongeur ne peut** pas **rester plus de quelques minutes sous l'eau**. **Au cours des mouvements** respiratoires, **l'air** est **inspiré** puis **expire**. **L'air inspiré** est **appauvri** en O2. **L'organisme** a donc **prélevé du** O2 **dans l'air**. **Les variations du rythme** respiratoire lors d'un **effort permettent d'apporter** plus de O2 à **l'organisme**.

Exemple 1

Ces organes respiratoires leur permettent échanger avec air les gaz respiratoires (O2/CO2) le plus souvent accompagnés de mouvements respiratoires certains animaux aquatiques possédant des poumons (du dauphin) ou des trachées (du dytique) doivent remonter régulièrement à la surface.

Texte 1

Pour permettre le maintien une activité musculaire organisme doit fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement de ses différents organes comment organisme se procure énergie nécessaire à activité musculaire.

Texte 2

Lors un effort physique la respiration le rythme cardiaque la température corporelle et alimentation varient dans le même sens que le travail musculaire ces réactions nous renseignent sur les besoins de nos organes.

Texte 3

En apnée le plongeur ne peut pas rester plus de quelques minutes sous eau Au cours des mouvements respiratoires air est inspiré puis expiré air inspiré est appauvri en O2 organisme a donc prélevé du O2 dans l'air Les variations du rythme respiratoire lors un effort permettent apporter plus de O2 à l'organisme.

Texte 4

100 facteurs (le monde): 1-2 -> COS: 0.17
1-3 -> COS: 0.26
1-4-> COS: 0.75
2.3 -> COS: 0.51
2-4 -> COS:0.64
3-4 -> COS:0.54

Site du
Collège Pierre de La Ramée
SVT 5ème

Semantic Similarity

Ces organes respiratoires leur permettent échanger avec air les gaz respiratoires (O2/CO2) le plus souvent accompagnés de mouvements respiratoires certains animaux aquatiques possédant des poumons (du dauphin) ou des trachées (du dytique) doivent remonter régulièrement à la surface.

Ces organes respiratoires leur permettent échanger avec air les gaz respiratoires (**O2**/CO2) le plus souvent accompagnés de **mouvements respiratoires** certains animaux aquatiques possédant des poumons (du dauphin) ou des trachées (du dytique) doivent remonter régulièrement à la surface.

Low Surface similiarity

En apnée, le plongeur ne peut pas rester plus de quelques minutes sous eau. Au cours des **mouvements respiratoires, l'** air est inspiré puis expiré. L'air inspiré est appauvri en **O2**. **L'** organisme a donc prélevé du O2 dans l'air. Les variations du rythme respiratoire lors d'un effort permettent d'apporter plus de O2 à l'organisme.

En apnée le plongeur ne peut pas rester plus de quelques minutes sous eau Au cours des mouvements respiratoires air est inspiré puis expiré air inspiré est appauvri en O2 organisme a donc prélevé du O2 dans l'air Les variations du rythme respiratoire lors un effort permettent apporter plus de O2 à l'organisme.

Semantic Similarity

Ces organes respiratoires leur permettent échanger avec air les gaz respiratoires (O2/CO2) le plus souvent accompagnés de mouvements respiratoires certains animaux aquatiques possédant des poumons (du dauphin) ou des trachées (du dytique) doivent remonter régulièrement à la surface.

Some aquatic animals with lungs must rise to the surface.

Implicitation analysis

In apnea, the diver can not stay more than a few minutes in water.

En apnée, le plongeur ne peut pas rester plus de quelques minutes sous eau. Au cours des mouvements respiratoires air est inspiré puis expiré air inspiré est appauvri en O2 organisme a donc prélevé du O2 dans l'air Les variations du rythme respiratoire lors un effort permettent apporter plus de O2 à l'organisme.

Similarité sémantique

Ces organes respiratoires leur permettent échanger avec air les gaz respiratoires (O2/CO2) le plus souvent accompagnés de mouvements respiratoires certains animaux aquatiques possédant des poumons (du dauphin) ou des trachées (du dytique) doivent remonter régulièrement à la surface.

Some aquatic animals with lungs must rise to the surface.

In apnea, the diver can not stay more than a few minutes in water.

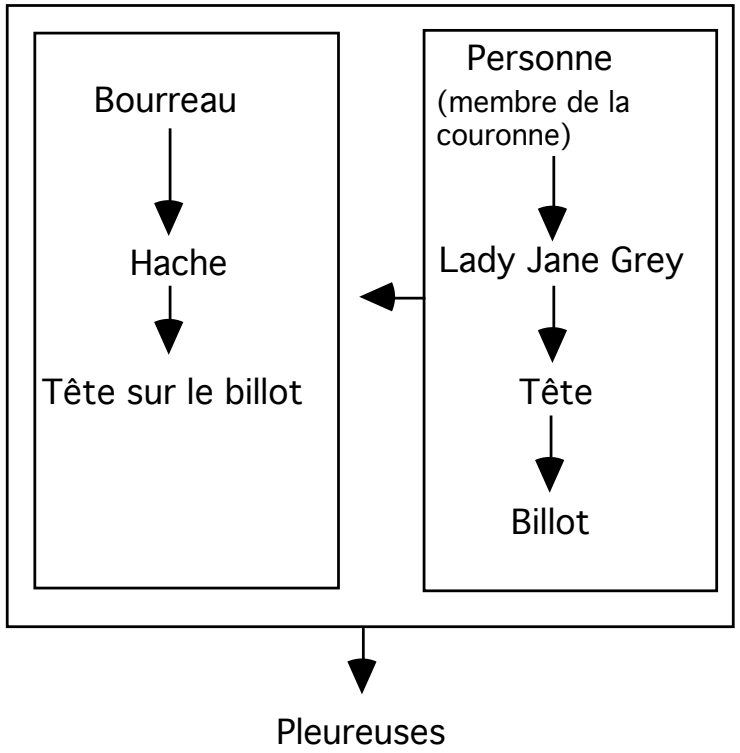
Analyse thématique
Implicitation

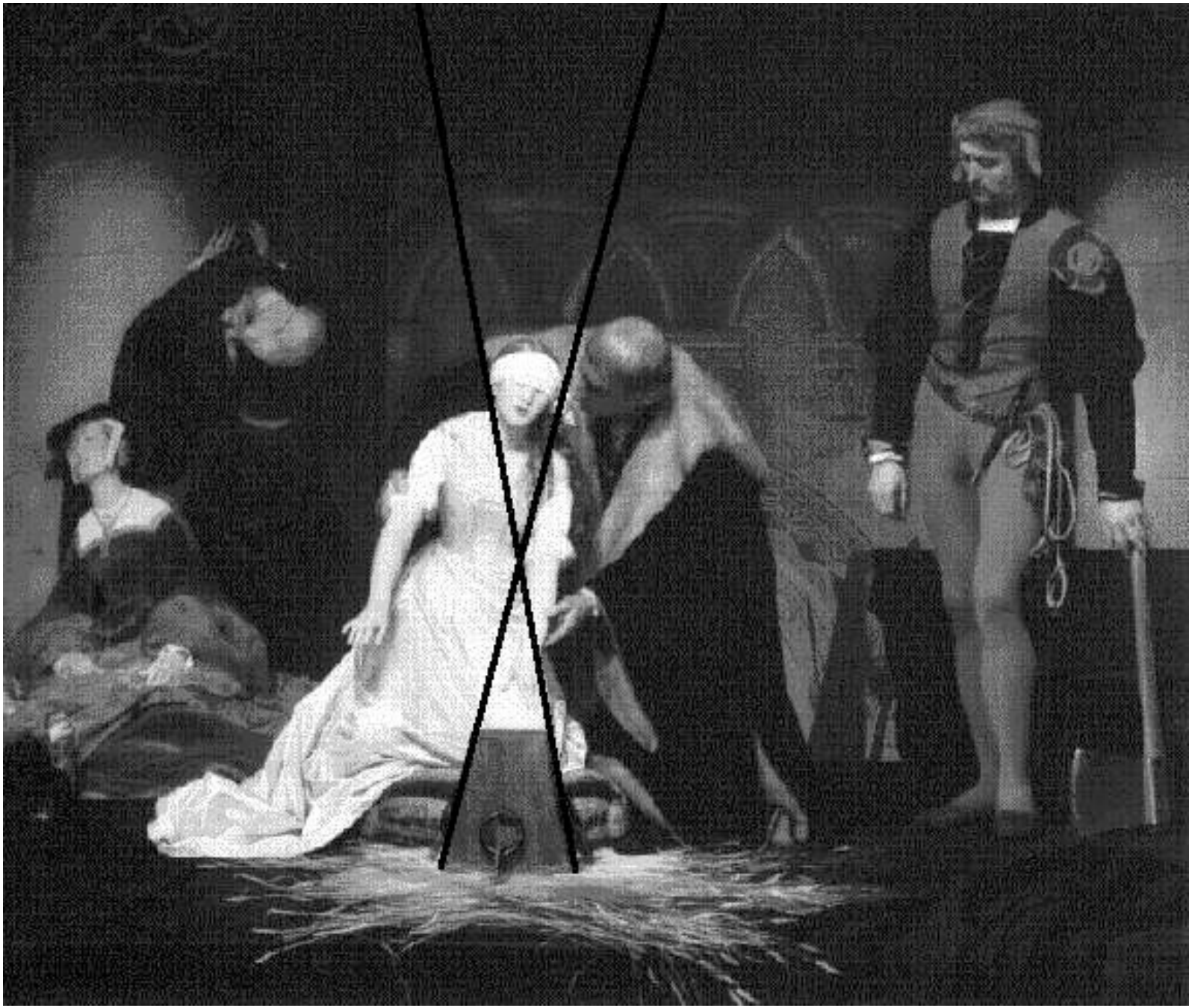
Exchange O2 with CO2
It's less O2

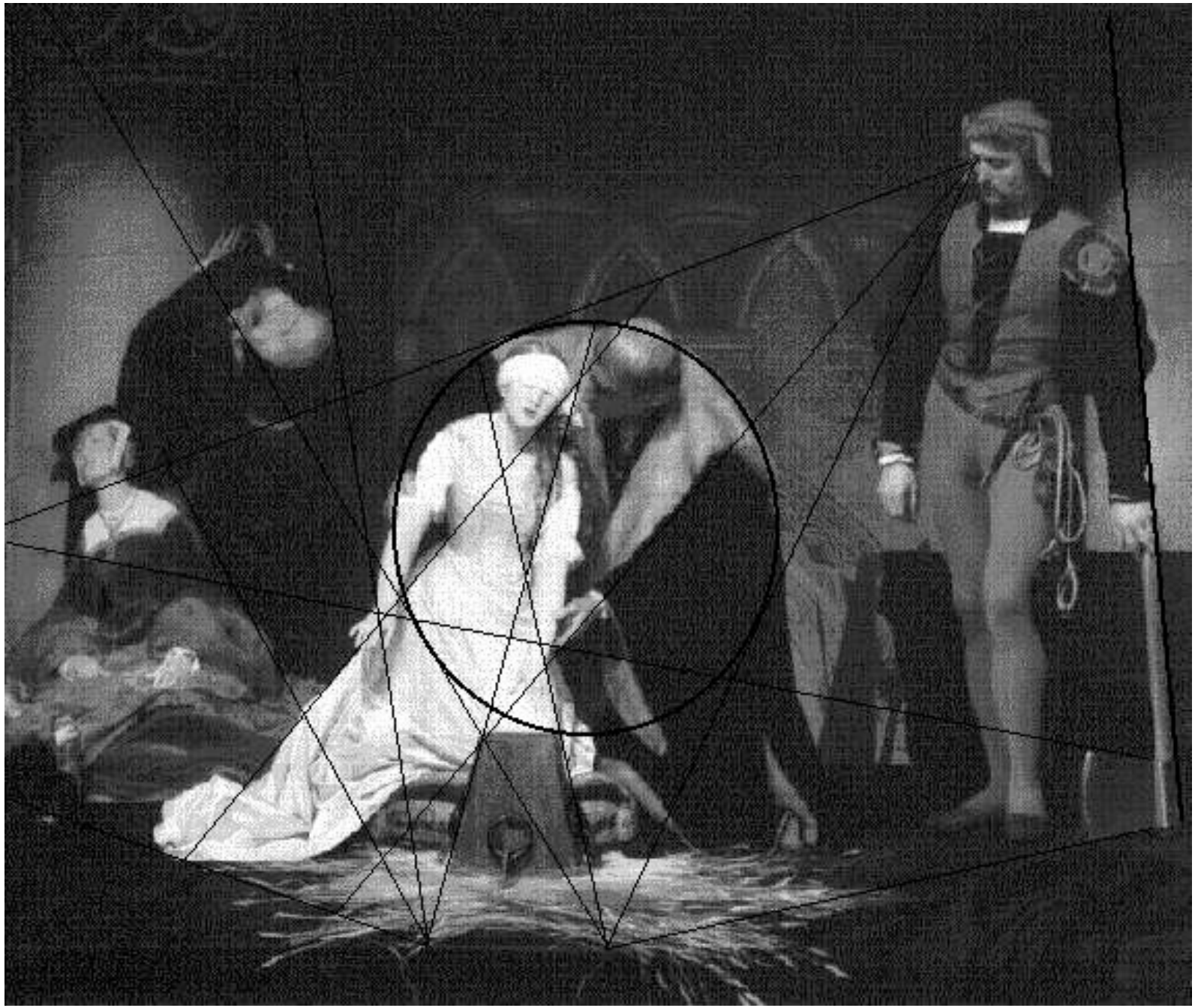
En apnée, le plongeur ne peut pas rester plus de quelques minutes sous eau. Au cours des mouvements respiratoires, l'air est inspiré puis expiré, l'air inspiré est appauvri en O2. L' organisme a donc prélevé du O2 dans l'air. Les variations du rythme respiratoire lors un effort permettent d'apporter plus de O2 à l'organisme.

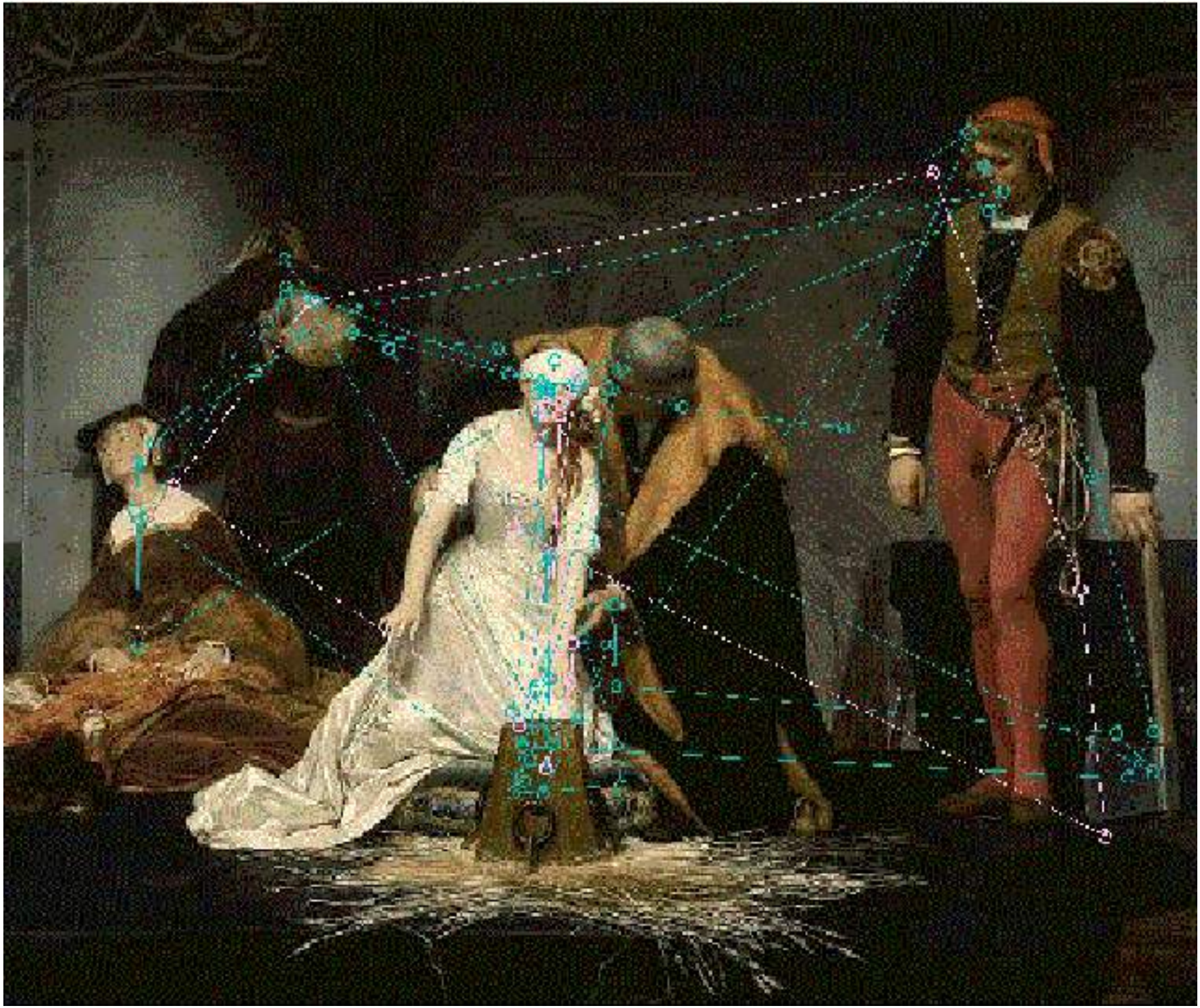
The Execution of Lady
Jane Grey
Paul Delaroche
1833

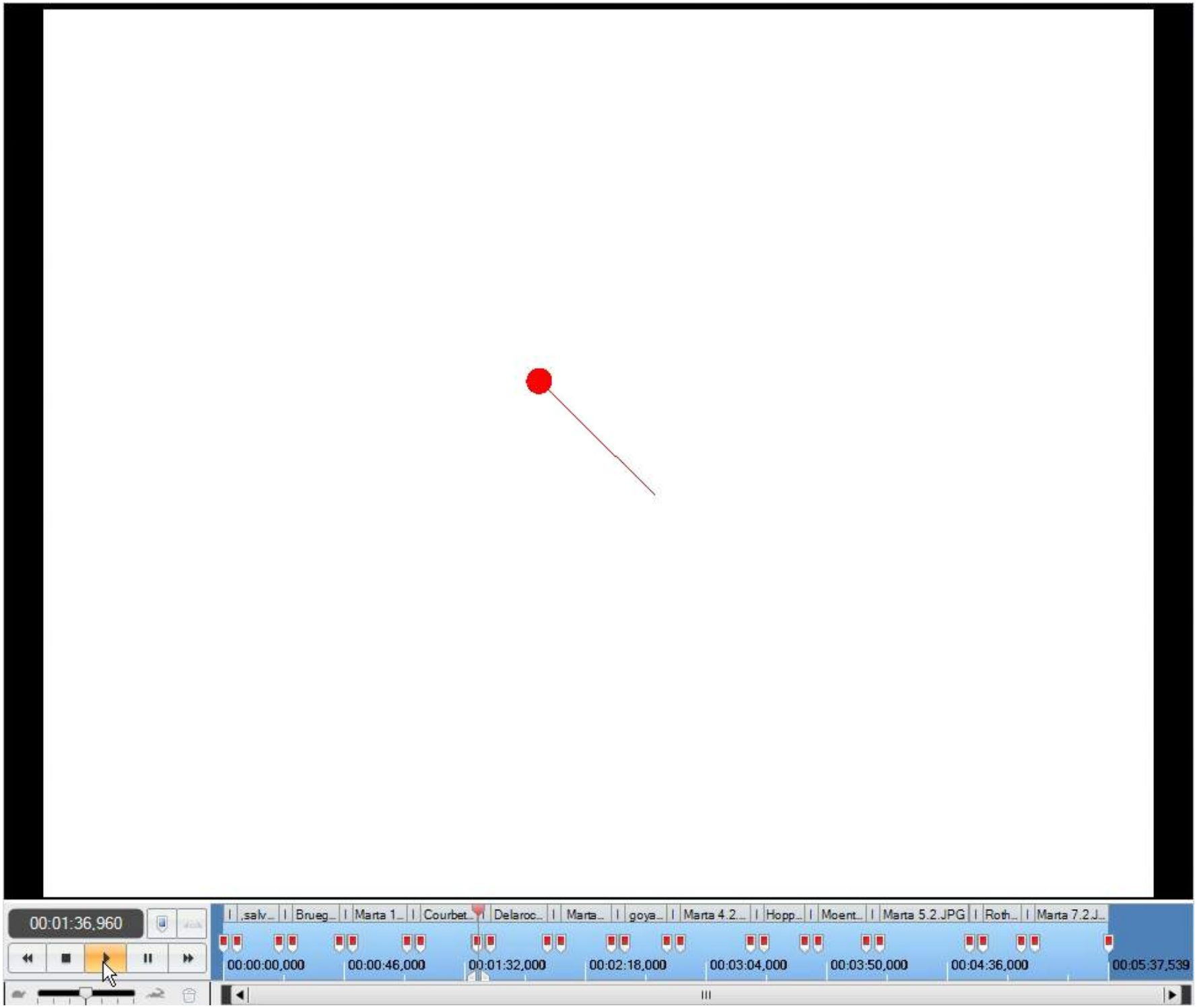
- Oh regarde la mariée !
- oui... elle joue à Colin-maillard
- C'est qui ce type avec la hache ?
- Il va couper le bois...
- (lecture du titre de la toile) ça s'appelle exécution !
- Exécution, c'est quand on tue...
- Ils vont quand même pas la tuer...
- Le monsieur derrière, il lui dit de mettre sa tête là...
- Et les deux dames là ... Elles pleurent.
- Oui... Ils vont lui couper la tête !

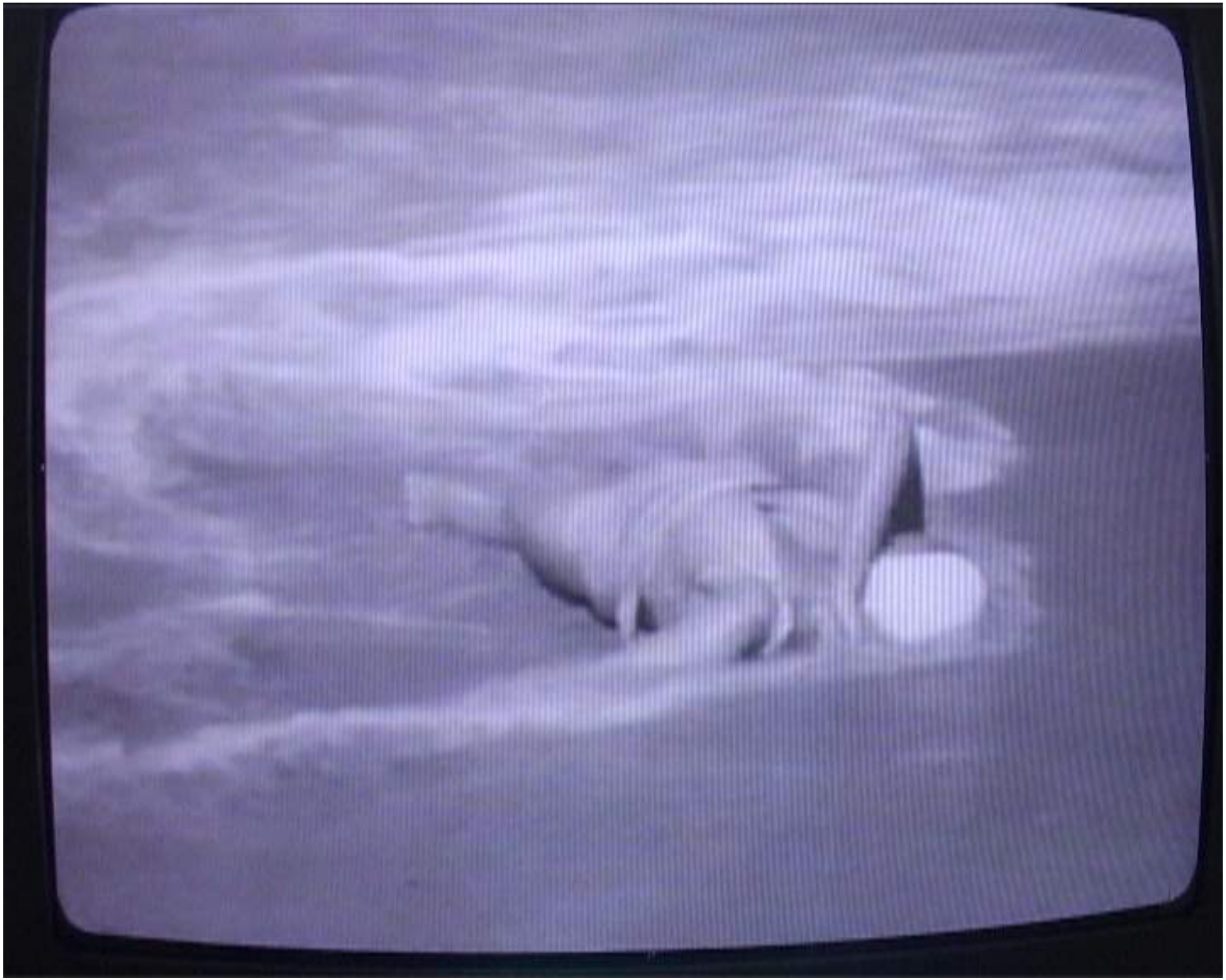

Bourreau
Hache
Tête sur le billot
Personne
(membre de la couronne)
Lady Jane Grey
Tête
Billot
Pleureuses








00:01:36,960
,salv...
Brueg...
Marta 1...
Courbet...
Delaroc...
Marta...
goya...
Marta 4.2...
Hopp...
Moent...
Marta 5.2.JPG
Roth...
Marta 7.2.J...
00:00:00,000
00:00:46,000
00:01:32,000
00:02:18,000
00:03:04,000
00:03:50,000
00:04:36,000
00:05:37,539



Le moment tant attendu est enfin arrivé. Le cochon d'inde va faire son entrée dans votre maison ...

ARRIVEE DU COBAYE DANS UNE CAGE VIDE.

Lors de l'achat du cochon d'inde, le vendeur mettra votre nouvel ami dans une boîte en carton qui servira pour le transport. À l’arrivée du cobaye, placez cette boîte dans la cage, faîtes une ouverture pour que le cochon d'inde puisse sortir s'il le désire.

La boîte en carton : une maison provisoire ...
Surtout, laisser le cobaye sortir de lui-même, ne le touchez pas, laissez le se remettre du choc de sa séparation d'avec les autres cobayes, du transport et de son arrivée dans un endroit inconnu. Pour le rassurer vous pouvez lui parler avec douceur, il s'habituera ainsi à votre voix.
Lorsqu'il se décidera à sortir, essayer de faire le moins de bruit possible autour de la cage car, s'il se sent menacé il se réfugiera dans sa maison en carton au lieu de visiter le reste de la cage et d'adopter sa nouvelle maison en bois.
Faites preuve de patience, car, avant qu'il ne se décide à sortir, cela peut prendre une journée. S'il met plus de temps, il faudra retirer la boîte en carton. Il sera contraint et forcé de sortir ... et ne tardera pas à se réfugier dans sa maison définitive ...

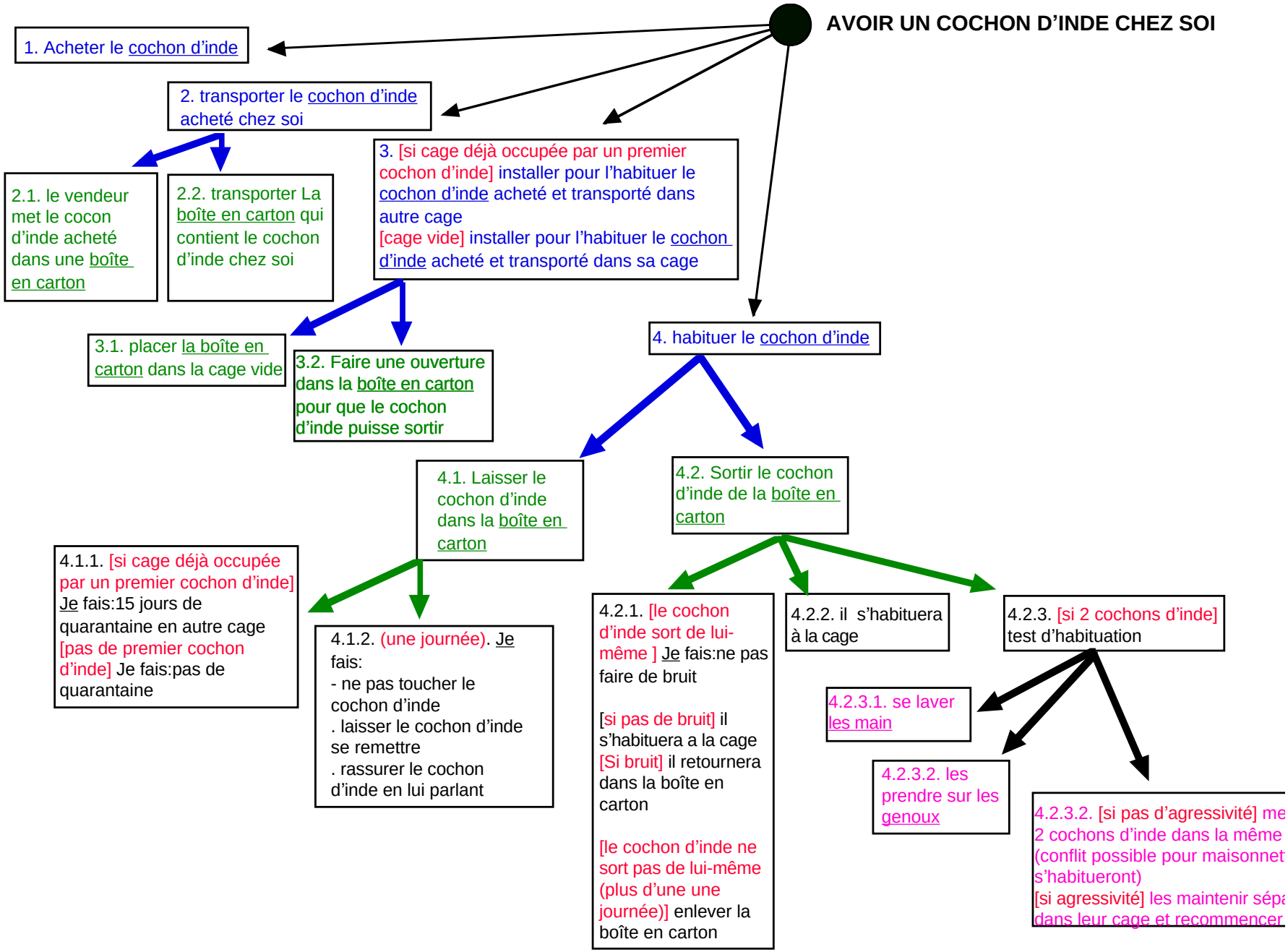
ARRIVEE D'UN COBAYE DANS UNE CAGE DEJA OCCUPEE.

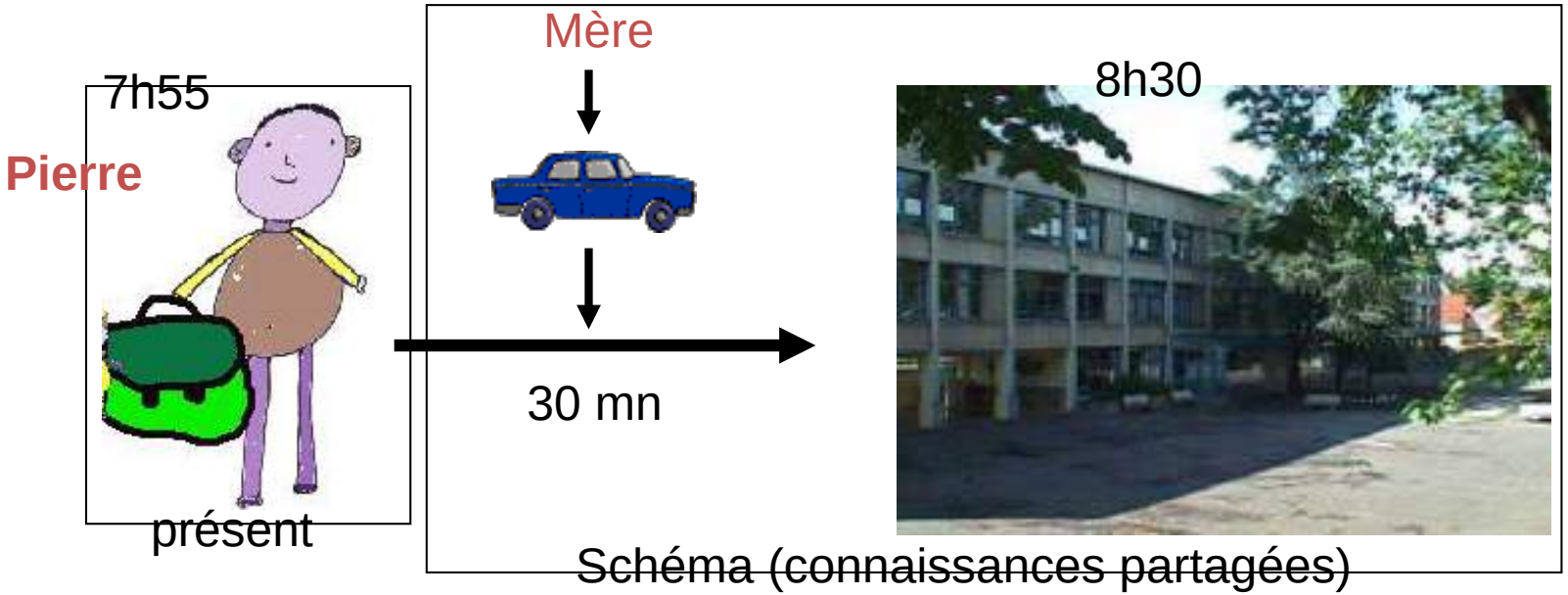
Si vous avez acheté un nouveau cobaye et que vous désirez le mettre avec un autre déjà présent dans la cage, il faut suivre quelques règles pour éviter des conflits entre le nouveau venu et l'actuel locataire ... Tout d'abord, il faut que le nouveau venu soit placé en "quarantaine". Il faut l'isoler dans une autre cage pendant environ 15 jours. C'est, évidemment, très frustrant de ne pas pouvoir assister à la rencontre avant quelques jours, mais il est vivement recommandé de respecter la quarantaine pour permettre de déceler une éventuelle maladie et ainsi empêcher sa contagion à l'autre cobaye. C'est ici que sera utile la seconde cage. Essayez de placer les deux cages l'une à côté de l'autre pour que les deux cobayes puissent se voir et se sentir sans entrer en contact.

Les deux cages côte à côte ...
Après quinze jours, si tout se passe bien, on peut faire rencontrer les deux compagnons. Pour cela, lavez vous les mains avec de l'eau de toilette pour masquer leurs odeurs. Ainsi, ils seront en terrain neutre car ils ne pourront pas sentir l'odeur de l'autre et donc savoir qu'il ne fait pas partie de sa portée. Ensuite, les mettre tous les deux sur vos genoux, les caresser et les laisser se renifler. S'ils s'entendent bien (pas d'agressivité entre eux) on peut les mettre ensemble dans la cage. Chacun prendra ses repaires.Il se peut, qu'au début, il y ait conflit pour la possession de la maisonnette. C'est normal. Ils s'y habitueront.

La première rencontre ...
Cependant, si le conflit persiste trop longtemps, il va falloir les séparer et recommencer l'opération de la rencontre jusqu'à ce que cela marche.Si après plusieurs rencontres, cela ne marche toujours pas, il va falloir songer à installer une deuxième maison dans la cage ou les séparer, chacun dans une cage différente.

Il y a des cobayes qui ne s'entendront jamais. Douloureuse et difficile constatation. Mais c'est la nature ... on ne peut rien y faire ...


AVOIR UN COCHON D'INDE CHEZ SOI
1. Acheter le cochon d'inde
2. transporter le cochon d'inde acheté chez soi
2.1. le vendeur met le cocon d'inde acheté dans une boîte en carton
2.2. transporter La boîte en carton qui contient le cochon d'inde chez soi
3. [si cage déjà occupée par un premier cochon d'inde] installer pour l'habituer le cochon d'inde acheté et transporté dans autre cage
[cage vide] installer pour l'habituer le cochon d'inde acheté et transporté dans sa cage
3.1. placer la boîte en carton dans la cage vide
3.2. Faire une ouverture dans la boîte en carton pour que le cochon d'inde puisse sortir
4. habituer le cochon d'inde
4.1. Laisser le cochon d'inde dans la boîte en carton
4.2. Sortir le cochon d'inde de la boîte en carton
4.1.1. [si cage déjà occupée par un premier cochon d'inde] Je fais:15 jours de quarantaine en autre cage
[pas de premier cochon d'inde] Je fais:pas de quarantaine
4.1.2. (une journée). Je fais:
- ne pas toucher le cochon d'inde
. laisser le cochon d'inde se remettre
. rassurer le cochon d'inde en lui parlant
4.2.1. [le cochon d'inde sort de lui-même] Je fais:ne pas faire de bruit
[si pas de bruit] il s'habituera a la cage
[Si bruit] il retournera dans la boîte en carton
[le cochon d'inde ne sort pas de lui-même (plus d'une une journée)] enlever la boîte en carton
4.2.2. il s'habituera à la cage
4.2.3. [si 2 cochons d'inde] test d'habituation
4.2.3.1. se laver les main
4.2.3.2. les prendre sur les genoux
4.2.3.2. [si pas d'agressivité] me
2 cochons d'inde dans la même
(conflit possible pour maisonnet
s'habitueront)
[si agressivité] les maintenir sépa
dans leur cage et recommencer



La Mère (dans la voiture, qu'elle vient de sortir du garage, appelle le père au téléphone) : « **alors Pierre ? Qu'est-ce qu'il fait ? »**

Le père (dans la maison voit l'activité de Pierre) : « **il prend son cartable** »

QUE SIGNIFIE « FAIRE » et « PRENDRE » ?

~~Quelle est l'activité de Pierre ?~~

~~l'activité actuelle de Pierre est la prise du cartable?~~

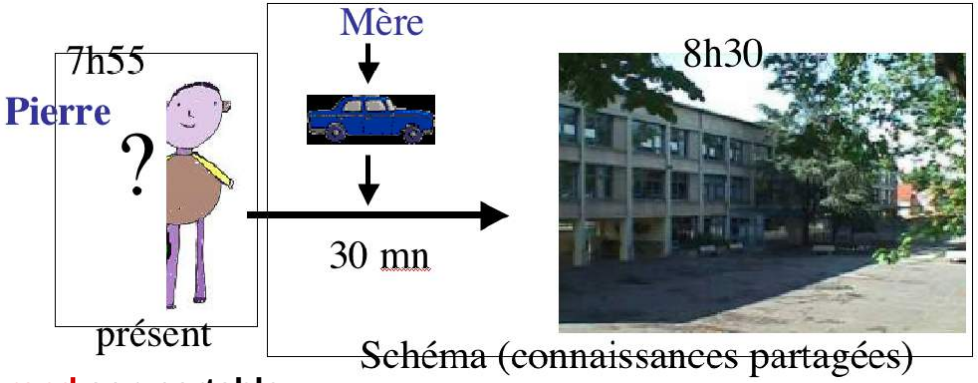
(je suis dans la voiture, j'ai sorti la voiture du garage,
Pierre devrait déjà être dans la voiture avec moi pour aller à l'école,
s'il ne vient pas rapidement, on sera en retard à l'école).
Pierre va-t-il monter dans la voiture à temps pour ne pas être en retard à l'école ?

Pierre va monter à temps dans la voiture

Quelles alternatives ?

-« alors Pierre ? Qu'est-ce qu'il **fait** ? »

-« où en est-il ? »
-« il arrive bientôt (à la voiture) »
-« il sort de la maison ? »
-« il est prêt ? »
-« il faut qu'on parte ! »
-« on sera en retard ! »
-« il a pris son cartable ? »
-« quand est-ce qu'il monte dans la voiture? »
-« il n'est pas dans la voiture! »
-« je n'attends plus que lui! »
-« il a ses affaires ? »
-« le moteur tourne! »
-« je suis tout seul ! »
-« il part quand ? »
-…
-« j'ai sorti la voiture du garage ! »
-« j'ai tourné la clef de contact ! »
-« il est 7h55! »
-« tu as vu l'heure ! »
-« il faut 30 mn pour aller à l'école! »
- …



-« il **prend** son cartable »

-« il arrive! »
-« il sort de la maison »
-« il est prêt ! »
-« il monte tout de suite dans la voiture »
-« il est avec toi de suite »
-« il part de suite! »
-…

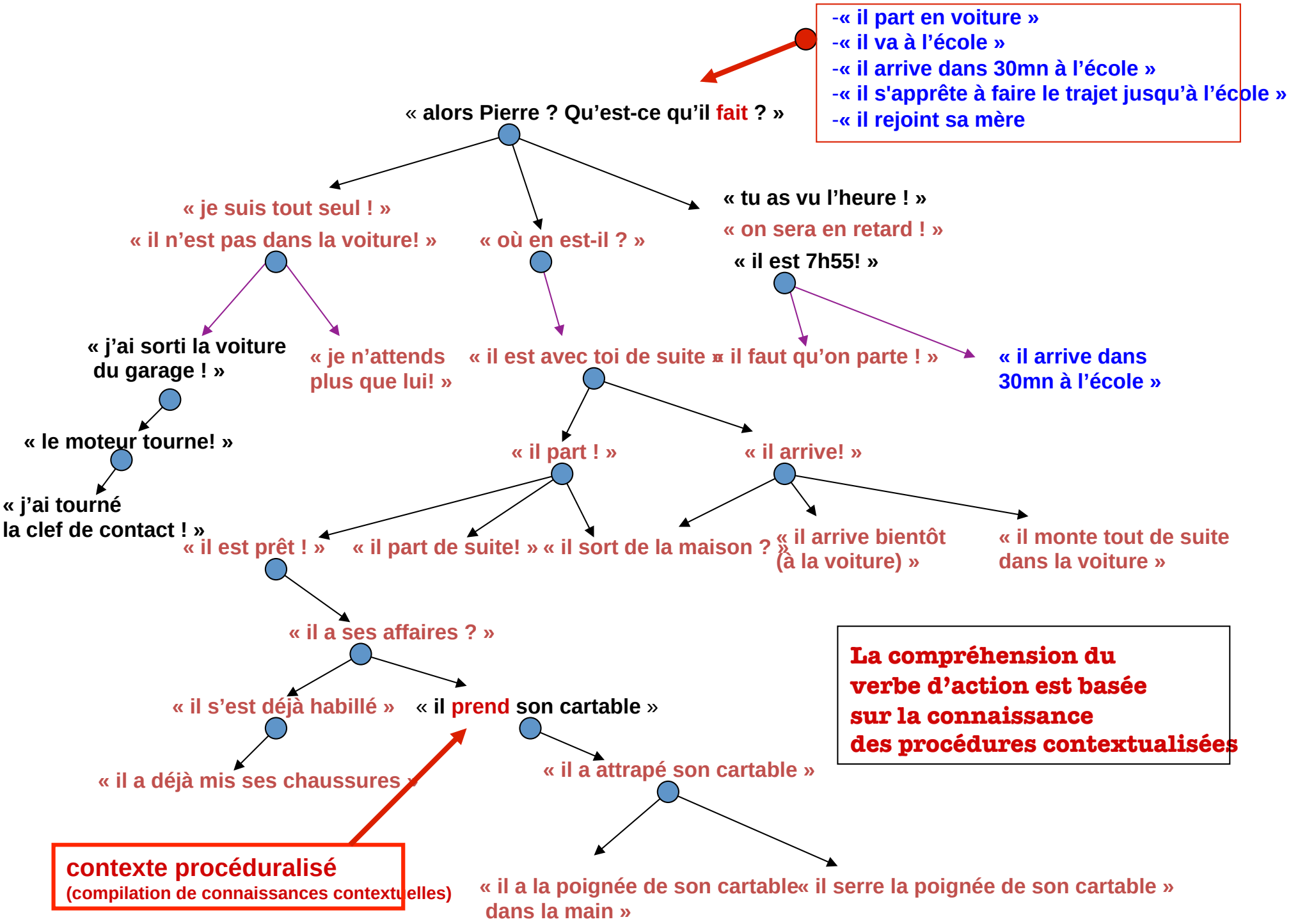
Quelles relations ?

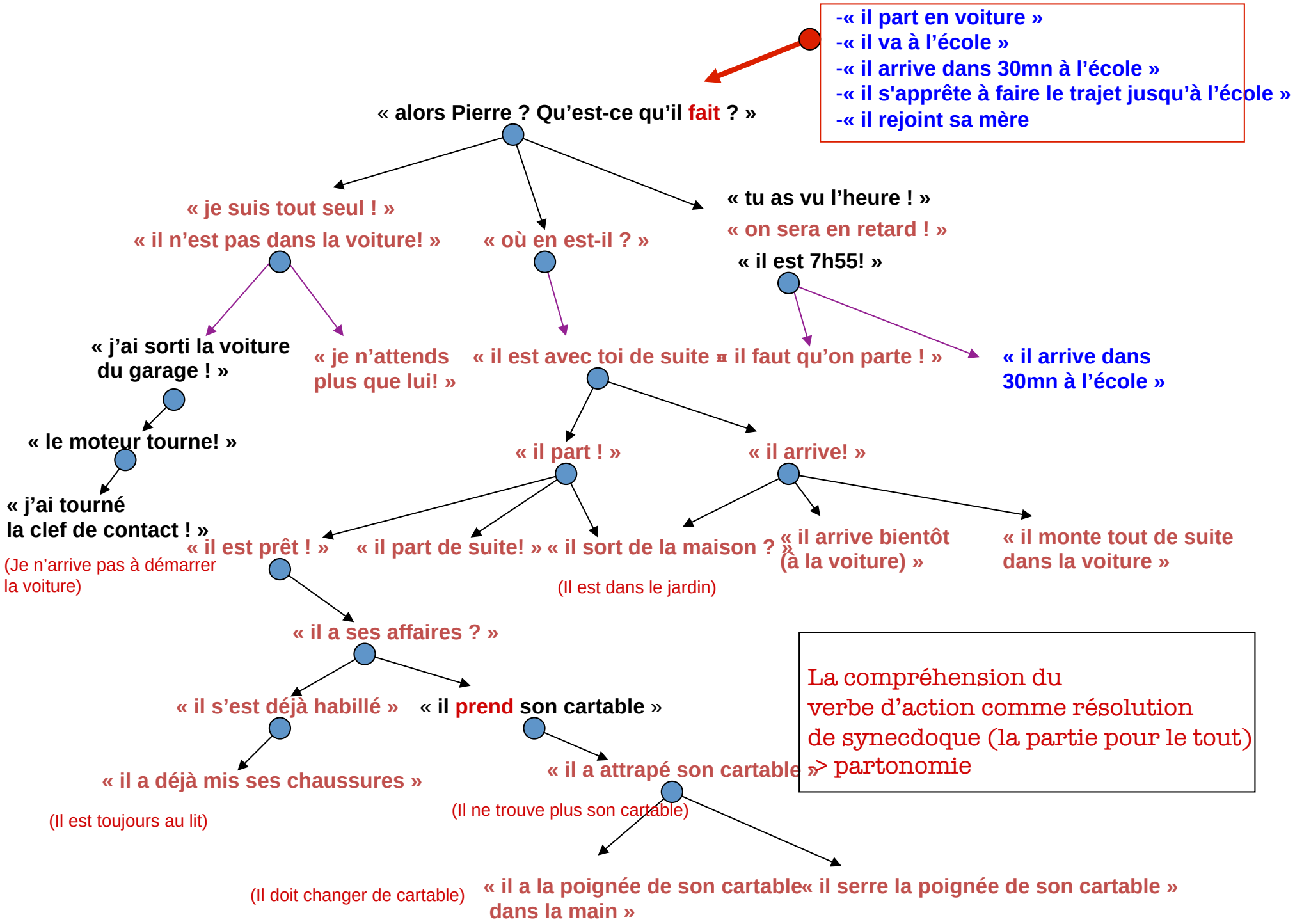
-« il s'est déjà habillé »
-« il a déjà mis ses chaussures »
-…
-« il a déjà ses affaires »
-« il a attrapé son cartable »
-« il a la poignée de son cartable dans la main »
-« il serre la poignée de son cartable »
-…

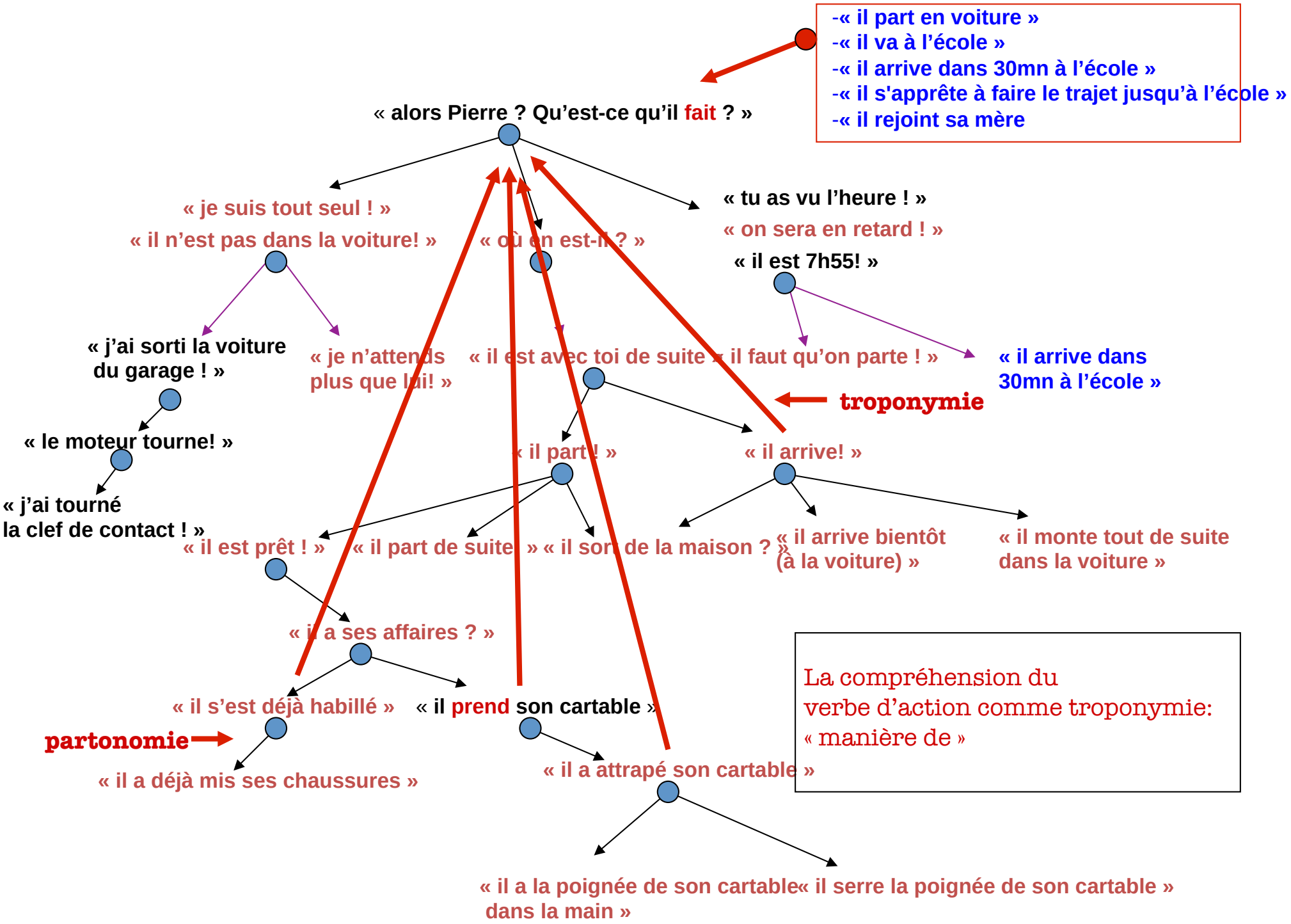
-« il part en voiture »
-« il va à l'école »
-« il arrive dans 30mn à l'école »
-« il s'apprête à faire le trajet jusqu'à l'école »
-« il rejoint sa mère

extension/attention: **Pierre** n'est pas dans la **voiture**
intension/intension: Pierre **devrait être dans la voiture**
nous risquons **d'être en retard**
+ autres attributs (**agacement**, **etc**.)

extension/attention: **Pierre** a son **cartable**
intension/intension: Pierre sera **bientôt dans la voiture**
vous ne serez **pas en retard**
+ autres attributs (**rassurer, etc**.)


-« il part en voiture »
-« il va à l'école »
-« il arrive dans 30mn à l'école »
-« il s'apprête à faire le trajet jusqu'à l'école »
-« il rejoint sa mère
« alors Pierre ? Qu'est-ce qu'il fait ? »
« je suis tout seul ! »
« il n'est pas dans la voiture! »
« où en est-il ? »
« tu as vu l'heure ! »
« on sera en retard ! »
« il est 7h55! »
« j'ai sorti la voiture du garage ! »
« je n'attends plus que lui! »
« il est avec toi de suite »
« il faut qu'on parte ! »
« il arrive dans 30mn à l'école »
« le moteur tourne! »
« il part ! »
« il arrive! »
« j'ai tourné la clef de contact ! »
« il est prêt ! »
« il part de suite! »
« il sort de la maison ? »
« il arrive bientôt (à la voiture) »
« il monte tout de suite dans la voiture »
« il a ses affaires ? »
« il s'est déjà habillé »
« il prend son cartable »
« il a déjà mis ses chaussures »
« il a attrapé son cartable »
« il a la poignée de son cartable dans la main »
« il serre la poignée de son cartable »
La compréhension du verbe d'action est basée sur la connaissance des procédures contextualisées
contexte procéduralisé
(compilation de connaissances contextuelles)


-« il part en voiture »
-« il va à l'école »
-« il arrive dans 30mn à l'école »
-« il s'apprête à faire le trajet jusqu'à l'école »
-« il rejoint sa mère
« alors Pierre ? Qu'est-ce qu'il fait ? »
« je suis tout seul ! »
« il n'est pas dans la voiture! »
« où en est-il ? »
« tu as vu l'heure ! »
« on sera en retard ! »
« il est 7h55! »
« j'ai sorti la voiture du garage ! »
« je n'attends plus que lui! »
« il est avec toi de suite »
« il faut qu'on parte ! »
« il arrive dans 30mn à l'école »
« le moteur tourne! »
« il part ! »
« il arrive! »
« j'ai tourné la clef de contact ! »
(Je n'arrive pas à démarrer la voiture)
« il est prêt ! »
« il part de suite! »
« il sort de la maison ? »
(Il est dans le jardin)
« il arrive bientôt (à la voiture) »
« il monte tout de suite dans la voiture »
« il a ses affaires ? »
« il s'est déjà habillé »
« il prend son cartable »
« il a déjà mis ses chaussures »
(Il est toujours au lit)
« il a attrapé son cartable »
(Il ne trouve plus son cartable)
(Il doit changer de cartable)
« il a la poignée de son cartable dans la main »
« il serre la poignée de son cartable »
La compréhension du verbe d'action comme résolution de synecdoque (la partie pour le tout) -> partonomie


-« il part en voiture »
-« il va à l'école »
-« il arrive dans 30mn à l'école »
-« il s'apprête à faire le trajet jusqu'à l'école »
-« il rejoint sa mère
« alors Pierre ? Qu'est-ce qu'il fait ? »
« je suis tout seul ! »
« il n'est pas dans la voiture! »
« où en est-il ? »
« tu as vu l'heure ! »
« on sera en retard ! »
« il est 7h55! »
« j'ai sorti la voiture du garage ! »
« je n'attends plus que lui! »
« il est avec toi de suite »
« il faut qu'on parte ! »
« il arrive dans 30mn à l'école »
troponymie
« le moteur tourne! »
« il part ! »
« il arrive! »
« j'ai tourné la clef de contact ! »
« il est prêt ! »
« il part de suite »
« il sort de la maison ? »
« il arrive bientôt (à la voiture) »
« il monte tout de suite dans la voiture »
« il a ses affaires ? »
« il s'est déjà habillé »
« il prend son cartable »
partonomie
« il a déjà mis ses chaussures »
« il a attrapé son cartable »
« il a la poignée de son cartable dans la main »
« il serre la poignée de son cartable »
La compréhension du verbe d'action comme troponymie: « manière de »

VERBES

partonomie : « **allez, je vais aller *dépenser* [argent] partie de** « ***acheter* [choses]** »
(méronymie)

troponymie : *dépenser* [argent] est une manière de *donner* [argent]

« allez, je vais aller donner mon argent ! »

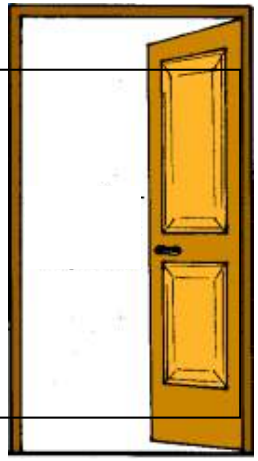
Attention/extension

intention/intension

SUBSTANTIFS

partonomie : « **[la porte] partie de** « **[pièce]** »

taxonomie : [pièce] est une sorte de [lieu]



« allez, je vais aller fermer cette porte ! »
cette pièce !
ce lieu !

VERBES

partonomie : « **allez, je vais aller *dépenser* [argent] partie de** « ***acheter* [choses]** »
(méronymie)

troponymie : *dépenser* [argent] est une manière de *donner* [argent]

« allez, je vais aller donner mon argent ! »

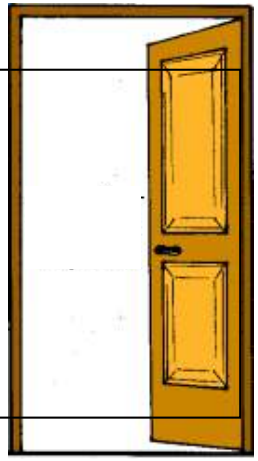
Attention/extension

intention/intension

SUBSTANTIFS

partonomie : « **[la porte] partie de** « **[pièce]** »

taxonomie : [pièce] est une sorte de [lieu]



« allez, je vais aller fermer cette porte ! »
cette pièce !
ce lieu !

L’ACCESSIBILITÉ À L’ACCESSIBILITÉ

À QUOI ?

POURQUOI ?

QUAND ?

COMMENT ?

COGNITIVE COMPUTING