



Les mécanismes sociaux en jeu dans l'apprentissage du déplacement piéton chez l'enfant

Dr Marie-Axelle Granié
Directrice de recherche
TS2-LESCOT



Pays occidentaux

« Les débuts de la mobilité piétonne dans l'enfance sont l'une des transformations les plus importantes en termes d'exposition au risque que l'individu ait à affronter au cours de sa vie » (Thomson, 1991).

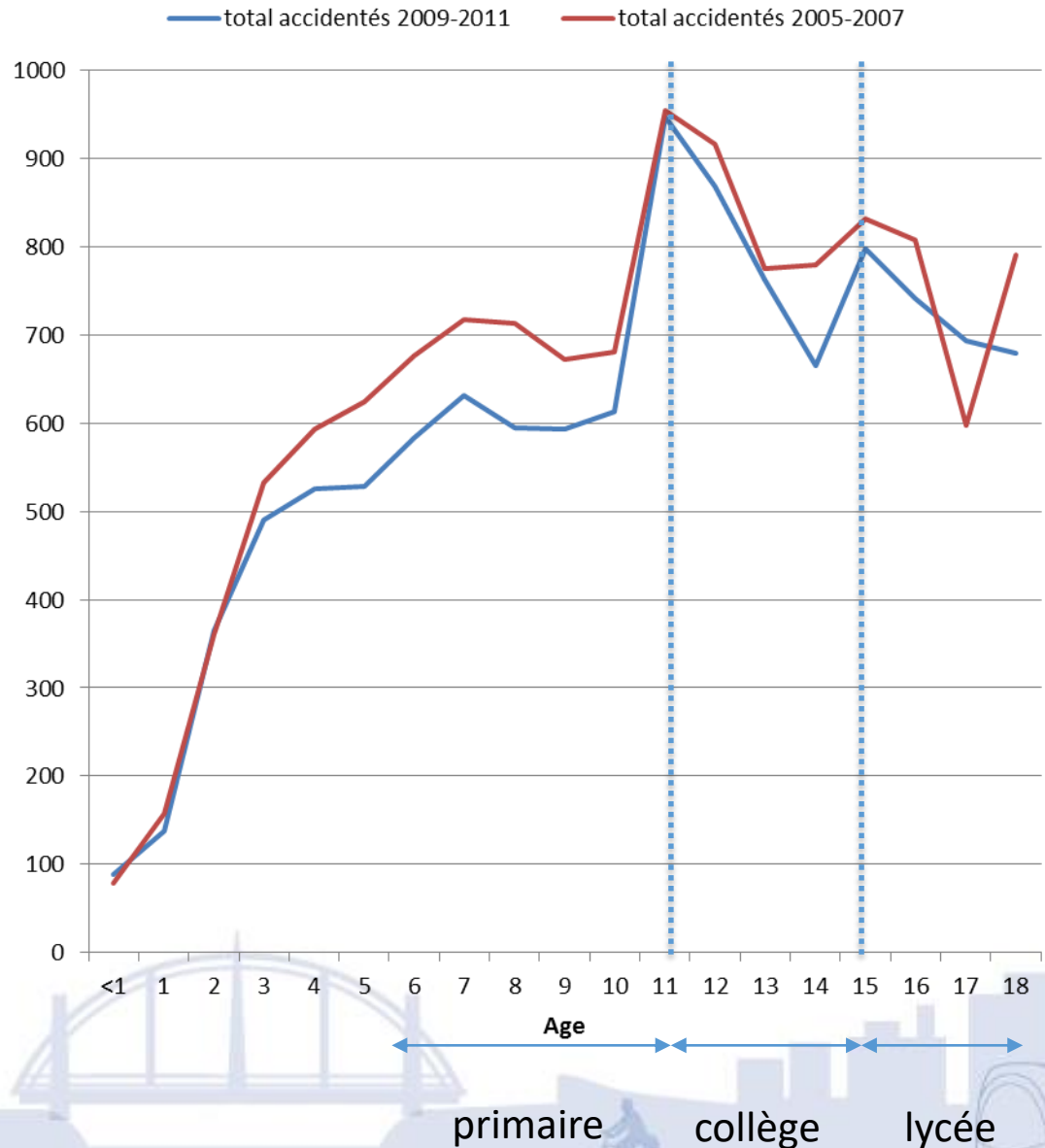
Changement de mobilité chez l'enfant

- Beaucoup moins de déplacement piéton autonome

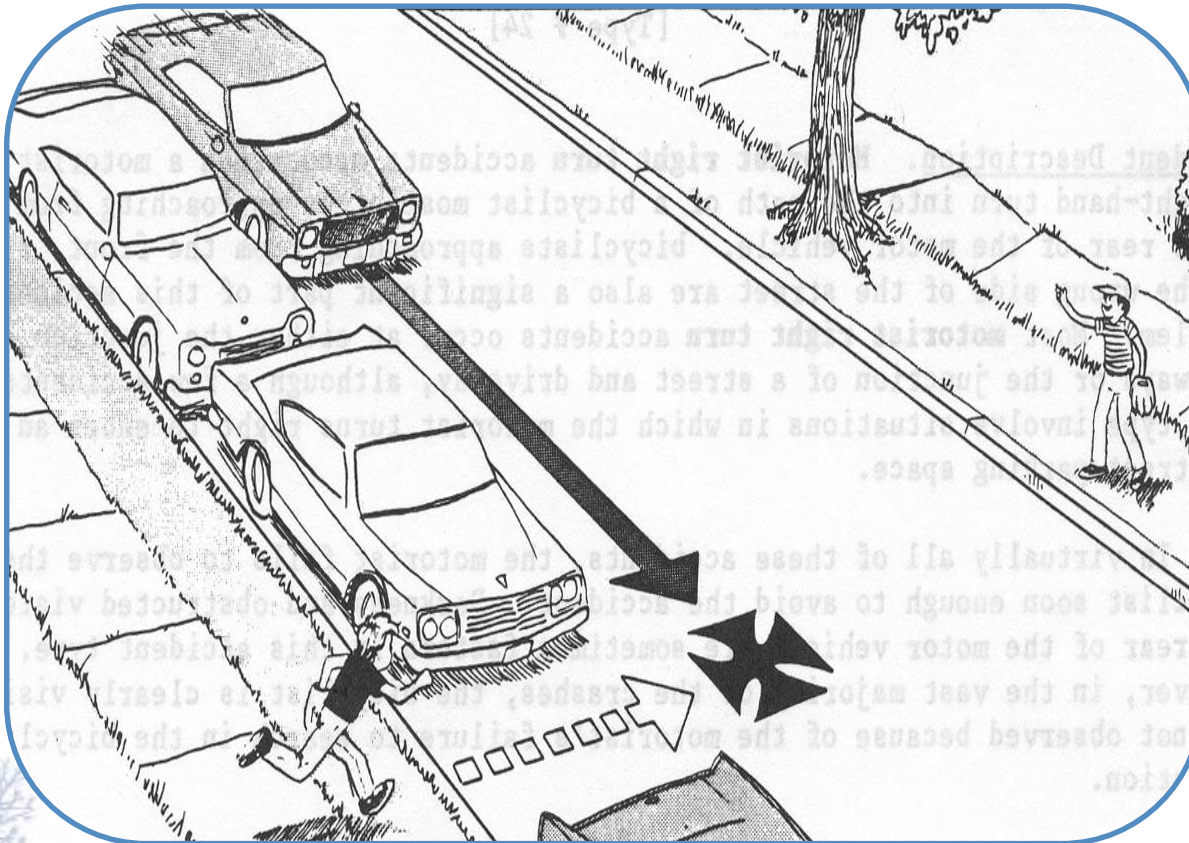
Fort pic accidentel à 11 ans

- Augmentation de l'exposition
- Changement de trajet
- Nouvel environnement
- Manque de compétences

Accidentés piétons (ONISR, 2005 à 2011)



Analyse des scénarios accidentels



2 scénarios typiques
d'accident d'enfants piétons
(Brenac et al., 2010)

Problèmes récurrents

- Surgissement
- Détection du piéton
 - Pas visible
 - Pas détecté
 - Mal anticipé

Traverser la rue: tout un ensemble de tâches

van der Molen, H. H., Rothengatter, J. A., & Vinjé, M. P. (1981). Blueprint of an analysis of the pedestrian's task. I: Method of analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 13(3), 175-191.

Sélectionner un site de traversée

- en évitant les obstacles visuels,
- une part de chaussée en ligne droite,
- assez éloigné des véhicules en stationnement,
- avec un trottoir utilisable de l'autre côté de la chaussée,
- où les voies de circulation sont séparées par un îlot central,
- minimiser le nombre de voies à traverser
- où de nombreux piétons traversent,
- avec un éclairage optimal (au crépuscule);

Détecter le trafic

- Prendre en compte le nombre de directions de la circulation et le type d'intersection.
- Identifier les directions par lesquelles le trafic peut survenir;
- Observer (regarder et écouter) tous les véhicules en mouvement comme en stationnement dans toutes les directions.
- Prendre en compte les possibilités d'obstacles à la visibilité,

Évaluer la situation

- Décider si les véhicules sont stationnés ou en mouvement,
- décider si les véhicules stationnés peuvent se mettre en mouvement
- décider si la tâche de traversée peut être exécutée sans entrer en conflit avec des véhicules en approche,
- Prendre aussi en compte la distance et la vitesse du trafic.
- Adapter l'évaluation aux mauvaises conditions d'éclairage, à la mauvaise visibilité et au bruit;
- Décider du moment de débiter la traversée sur la base de la situation présente du trafic et des changements prévus;

Commencer à marcher

- après s'être assuré que la situation de la circulation n'a pas changé de façon marquée pendant le processus de décision
- Continuer la détection et l'évaluation,
- Marcher à un rythme calme et régulier,
- Traverser autant que possible à angle droit;

Finir la traversée sur le trottoir

- s'il n'y a pas de trottoir, finir la traversée au bord de la chaussée

Traverser une rue est une tâche complexe!!

Quelles capacités de l'enfant à y faire face en fonction de son âge?

De nombreux mécanismes cognitifs

Détecter la présence du trafic:
Stratégie de recherche visuelle



Décider quand traverser: jugement de timing visuels



Trafic provenant de plusieurs directions: coordonner les informations



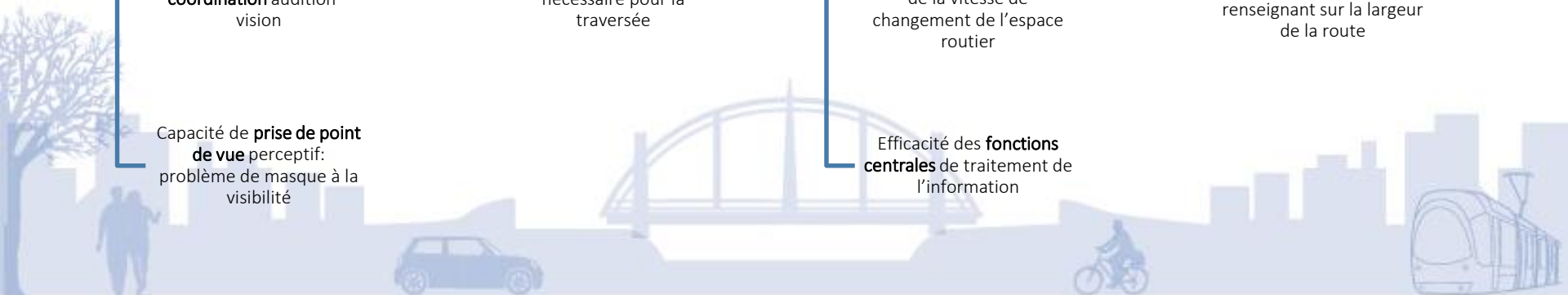
Se mettre en marche: coordonner perception et action

- Représentation conceptuelle de l'espace de circulation
- Capacité d'attention
- Capacité de localisation des sons et de coordination audition – vision
- Capacité de prise de point de vue perceptif: problème de masque à la visibilité

- Prendre en compte les mouvements des véhicules et leur direction
- Estimation du temps au contact
- Coordination temps disponible et temps nécessaire pour la traversée

- Traiter rapidement l'information
- Mémoire à court terme et capacité à diviser son attention
- Informations coordonnées en temps réel: laps de temps très court, à cause de la vitesse de changement de l'espace routier
- Efficacité des fonctions centrales de traitement de l'information

- Bonne connaissance de sa propre vitesse de déplacement et de ce qui peut la modifier
- Bonne connaissance de ses propres capacités de mouvement
- Confronter ces connaissances aux informations visuelles renseignant sur la largeur de la route



Quelles compétences à développer?

Traitement de l'information

- situation de résolution de problème



Quatre compétences

- stratégiques et métacognitives (savoir et savoir-faire)
- nécessaires à la traversée en sécurité



Compétences

- hiérarchisées
- en interaction

Choisir un site de traversée sûr

- voir et être vu



Analyser le trafic

- informations sur les mouvements des véhicules



Déterminer le moment de la traversée

- estimation de l'espace entre les véhicules



Anticiper le comportement d'autrui

- prise de point de vue cognitive, attribution d'intention à autrui

Quelles compétences à développer?

Traitement de l'information

- situation de résolution de problème



Quatre compétences

- stratégiques et métacognitives (savoir et savoir-faire)
- nécessaires à la traversée en sécurité



Compétences

- hiérarchisées
- en interaction

Choisir un site de traversée sûr

- voir et être vu



Analyser le trafic

- informations sur les mouvements des véhicules



Déterminer le moment de la traversée

- estimation de l'espace entre les véhicules



Anticiper le comportement d'autrui

- prise de point de vue cognitive, attribution d'intention à autrui



Déplacer son attention



des indices contextuels statiques de l'infrastructure permettant l'anticipation (signaux routiers par exemple)



Vers les indices explicites utilisés par le conducteur pour signifier son action à venir (clignotant, etc.)

Anticiper le comportement d'autrui

Comprendre les intentions des autres

- Les autres ne pensent pas la même chose que moi

Différencier intention et action

- Les intentions du conducteur dépendent aussi de l'environnement social

Conformité aux règles routières

- Tout le monde ne respecte pas toujours, tout le temps, toutes les règles

Comprendre les règles et le comportement d'autrui

Compétence la plus complexe à acquérir

Espace routier comme espace social

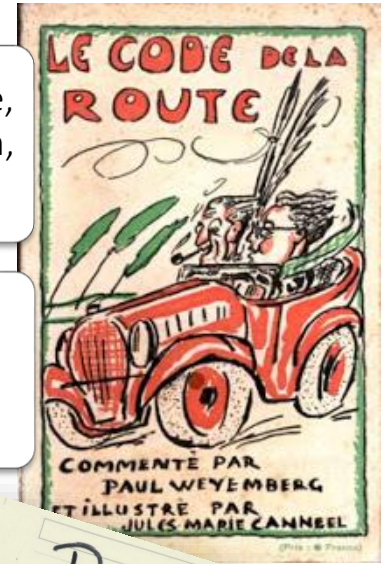
Règles légales /
normes sociales

Règles
institutionnelles,
légales, d'interactions
entre usagers

ex: la priorité à droite,
le feu de signalisation,
etc.

Règles sociales:
interprétation des
règles légales
d'interaction,

ex. « si je laisse la
distance de sécurité
légale, quelqu'un va
venir s'immiscer »



Socialisation

Premières règles
observables par
l'enfant

Nécessaire pour
anticiper le
comportement
d'autrui

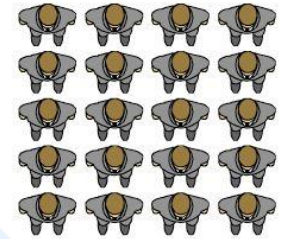
Nécessaire pour
être prévisible
pour autrui



Socialisation

CONFORM

Your one of us now

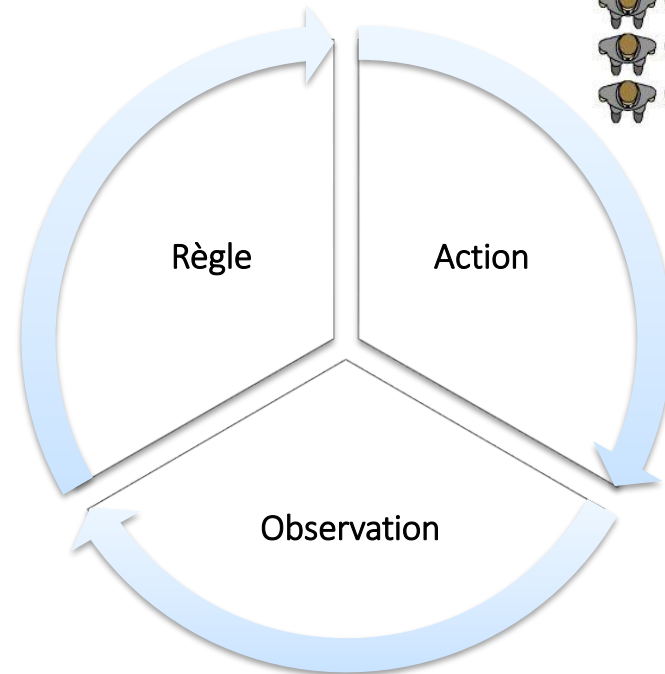


Acquisition des normes
et valeurs de son
groupe d'appartenance

- L'enfant apprend des régularités (comportements) observables dans son environnement
- Il observe et imite les comportements
- Il construit des règles comportementales

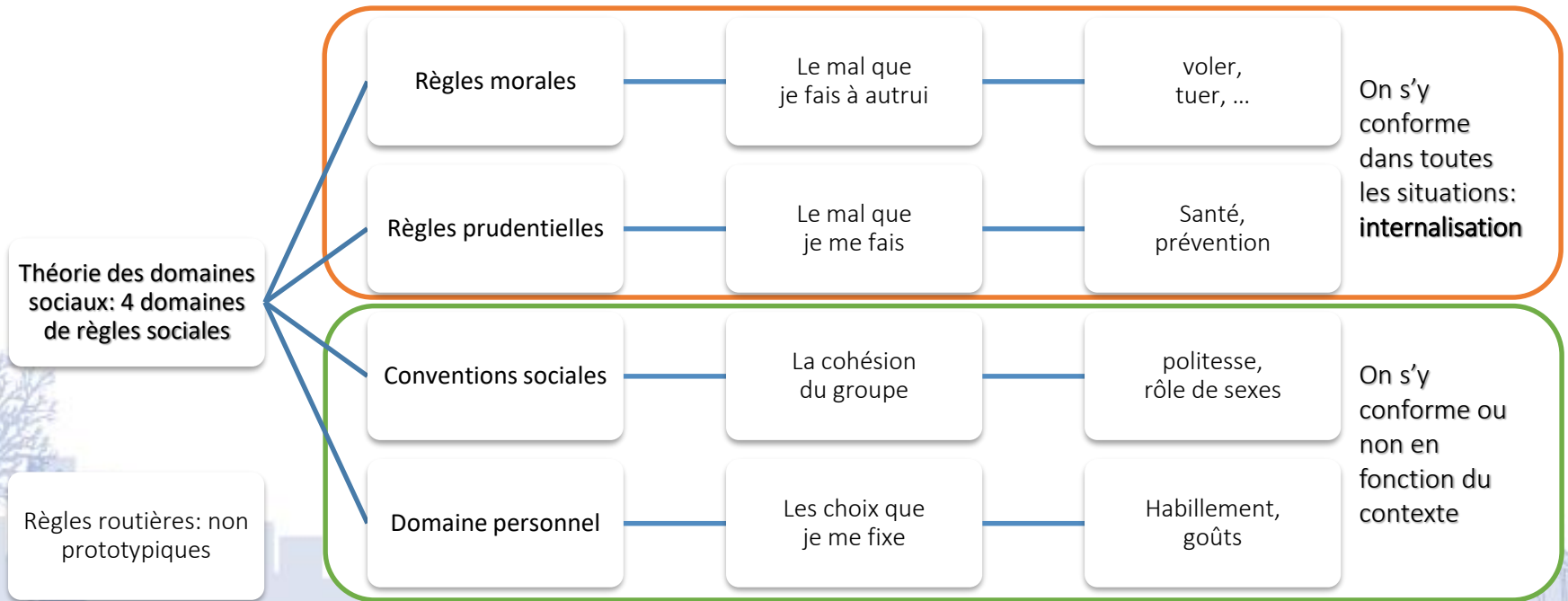
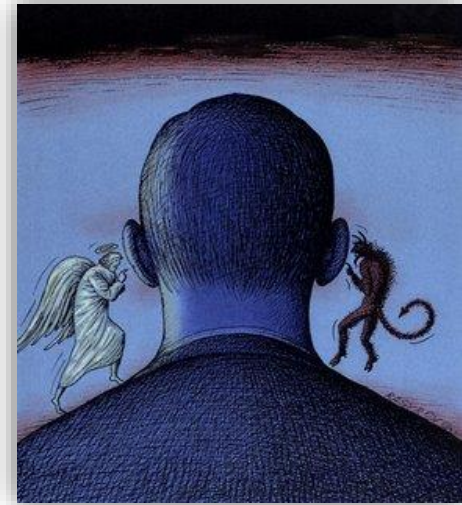
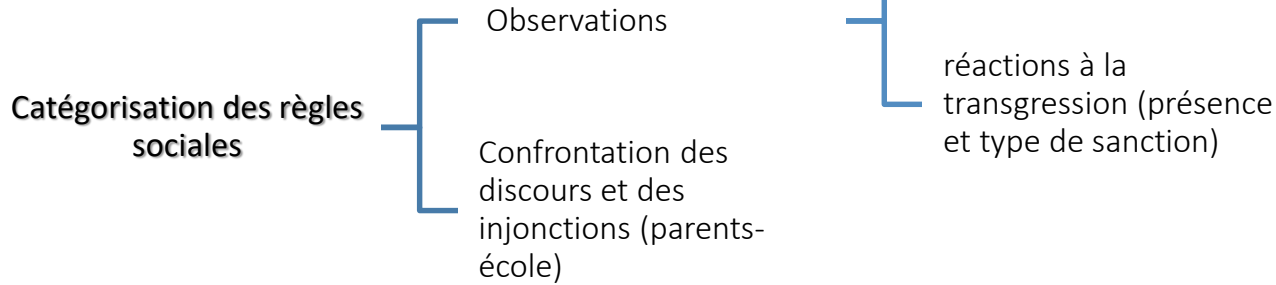
Il est confronté à
plusieurs groupes

- Famille, école, amis
- Il s'adapte aux règles du groupe (socialisation)
- Construit son propre système de valeurs (personnalisation)



Granié, M. A., (2004). La construction des règles comportementales sur le port de la ceinture chez l'enfant: analyse du contenu d'entretiens auprès d'enfants de 5 et 8 ans. Recherche - Transports - Sécurité, 83, 99-114.

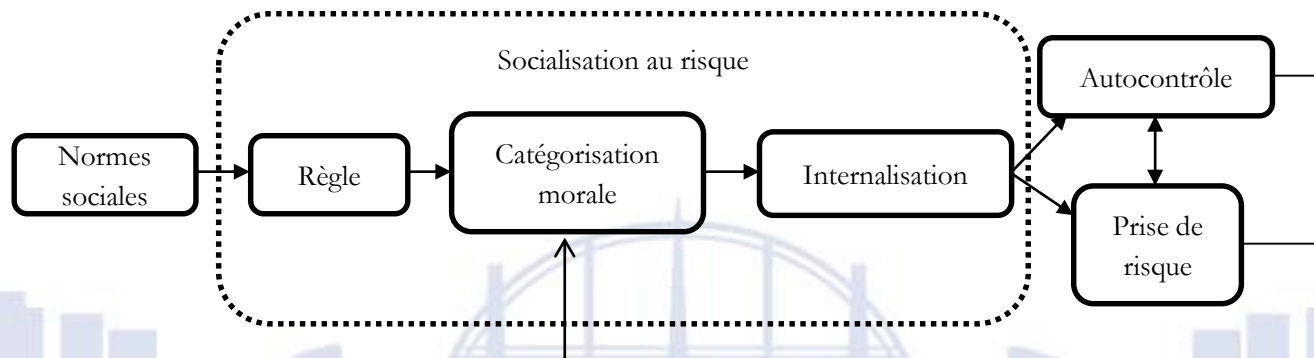
Apprentissage des règles sociales



Internalisation et prise de risque

Lien montré chez l'enfant et l'adolescent

- La consommation de substances psychoactives (Nucci et al, 1991)
- Les comportements délinquants (Tavecchio et al, 1999)
- Les comportements à risque divers (Kuther et al, 2000)
- Les comportements piétons (Granié, 2007, 2009)
- Les comportements cyclistes (Granié, 2011)



Nouveaux enjeux: comment faire?

Problème d'expérience

Augmentation de l'exposition

Mais manque d'expérience du trafic

↳ Augmenter la mobilité piétonne avant le secondaire pour augmenter l'expérience

Éduquer l'enfant piéton

D'un apprentissage implicite (apprendre « sur le tas ») ...

... vers un apprentissage explicite (se déplacer à pied, ça s'apprend)

4 compétences à acquérir

Choisir un site de traversée sûr

Analyser le trafic

Déterminer le moment de la traversée

Anticiper le comportement d'autrui



Le rôle des parents



Apprentissage informel



« Fais attention sur la route »



à quoi? Comment?...

Les comportements parentaux servent de base aux constructions de règles chez l'enfant

Apprentissage **formel**: faire prendre conscience aux parents et aux enfants que cela s'apprend

Les règles routières sont des concepts **spontanés**: comprendre en faisant

Régularité comportementale : être cohérent dans le temps et l'espace

Réactions et **justifications** en cas de transgression: expliquer l'erreur, se mettre à la place de l'autre

Importance de la **supervision**: prévenir les dangers et permettre à l'enfant de construire des représentations

Éducation scolaire: Quels principes pédagogiques?

Aller de l'action
vers le concept

~~Apprendre la
règle ->
appliquer la règle~~

Faire,
expérimenter,
observer ->
**construire des
règles**

Diversifier les
situations et les
expériences:

**Généraliser les
concepts**

Comprendre
pourquoi et
comment

Procédural:
Comment faire?

Conceptuel:
Pourquoi le faire?

Construire des
règles d'action

Générales :
valables dans
toutes les
situations

Spécifiques:
utiles dans des
situations
particulières

Favoriser
l'internalisation

Justifier les règles
routières:
Pourquoi cette
règle? À quoi
sert-elle?

Pratiques
inductives: se
mettre à la place
de la victime de
sa transgression



Éduquer:

Art de former une personne, spécialement un enfant ou un adolescent, en développant ses qualités physiques, intellectuelles et morales, de façon à lui permettre d'affronter sa vie personnelle et sociale avec une personnalité suffisamment épanouie;

Initiation d'une personne à un domaine de connaissances, à une activité ou une discipline particulière

Quelles situations pédagogiques?



Accélérer le développement



Dans des situations d'interactions



Zone proximale de développement (ZPD)

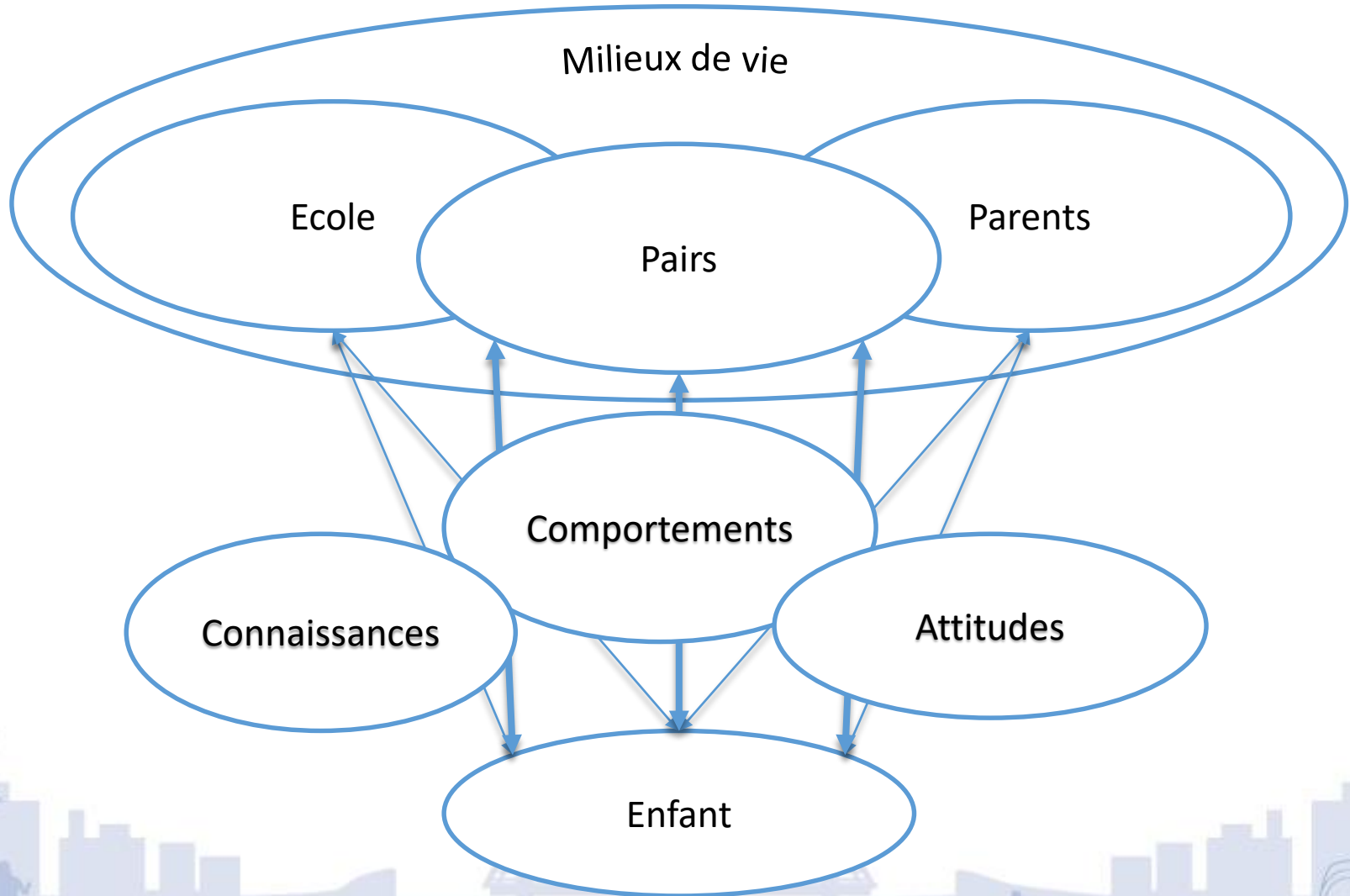
Avec les adultes : procédures (comment?)



Les capacités apparaissent dans l'interaction

Avec les pairs : représentations explicites, concepts (pourquoi?)

Socialisation au risque



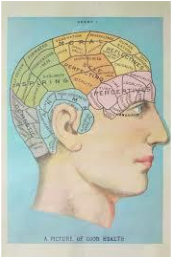
Être piéton, ça s'apprend!



Les « manques » de l'enfant sont éducatifs



Cette éducation peut commencer précocement



Développer les capacités

- perceptives
- cognitives
- motrices



Mais aussi

- Comprendre l'organisation du système (connaissances sociales, règles d'interaction)
- Être motivé à appliquer ces connaissances (attitudes, représentations)



L'espace routier n'est pas un espace naturel: être piéton, ça s'apprend!



Merci de votre attention !

marie-axelle.granie@ifsttar.fr



Références

- Granié, M.A. (2004). L'éducation routière chez l'enfant: évaluation d'actions éducatives. Rapport INRETS n°254. Arcueil: Les collections de l'INRETS.
- Granié, M.-A. (2004). La construction des règles comportementales sur le port de la ceinture chez l'enfant: analyse du contenu d'entretiens auprès d'enfants de 5 et 8 ans. Recherche - Transports - Sécurité, 83, 99-114.
- Granié, M. A., (2007). Gender differences in preschool children's declared and behavioral compliance with pedestrian rules. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 10, (5), 371-382.
- Granié, M. A., (2008). Influence de l'adhésion aux stéréotypes de sexe sur la perception des comportements piétons chez l'adulte. Recherche - Transports - Sécurité, (101), 253-264.
- Granié, M.-A. (2009). Sex differences, effects of sex-stereotype conformity, age and internalization on risk-taking among pedestrian adolescents. Safety Science, 47, 1277-1283.
- Granié, M.-A. (2010). Sex, Age and Gender as Determinants of Preschoolers' Injury-Risk Behaviors. Accident Analysis & Prevention, 42(2), 726-733.
- Granié, M.-A. (2010). Socialisation au risque et construction sociale des comportements de l'enfant piéton : éléments de réflexion pour l'éducation routière. Enfances, Familles, Générations, 12, 88-110.
- Granié, M. A., & Espiau, G. (2010). Etude qualitative du comportement piéton de collégiens par la méthode de l'autoconfrontation. Territoires en Mouvement, 2008(1), 39-57.
- Granié, M.-A. (2011). Différences de sexe et rôle de l'internalisation des règles sur la propension des enfants à prendre des risques à vélo. Recherche - Transports - Sécurité, 27, 34-41.
- Granié, M.-A., & Pappafava, E. (2011). Gender stereotypes associated with vehicle driving among French preadolescents and adolescents. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 14(5), 341-353.
- Tom, A., & Granié, M.-A. (2011). Gender Differences in Pedestrian Rule Compliance and Visual Search at Signalized and Unsignalized Crossroads. Accident Analysis & Prevention, 43(5), 1794-1801.
- Degraeve, B., Granié, M.-A., Pravossoudovitch, K., & Lo Monaco, G. (2015). Social representations associated with men and women drivers among French adolescents and adults. Effects of perceiver's age, sex, and socioeconomic status. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 34, 1-17.
- Dommes, A., Granié, M.-A., Cloutier, M. S., Coquelet, C., & Huguenin-Richard, F. (2015). Red light violations by adult pedestrians and other safety-related behaviors at signalized crosswalks. Accident Analysis & Prevention, 80, 67-75.
- Granié, M.-A. (2013). Genre et rapport au risque dans l'espace routier : de la compréhension au levier pour l'action. Questions Vives Recherches en Education, 9(19), 65-88.
- Granié, M.-A. (2016). Représentations sociales et sécurité routière. In G. Lo Monaco, S. Delouée, & P. Rateau (Eds.), Les représentations sociales. Théories, méthodes et applications (pp. 279-294). Bruxelles: deBoeck Supérieur.
- Granié, M.-A. (2018). Perceptions des environnements de marche connus et inconnus chez des collégiens piétons en France. In F. Huguenin-Richard (Ed.), Des piéton.nes et des villes. Actes du colloque COPIE 2016. Paris: Université Paris Sorbonne.
- Granié, M.-A., Brenac, T., Montel, M. C., Millot, M., & Coquelet, C. (2014). Influence of built environment on pedestrian's crossing decision. Accident Analysis & Prevention, 67, 75-85.
- Granié, M.-A., Torres, J., & Huguenin-Richard, F. (2018). Indépendance et autonomie chez les enfants et adolescents piétons : repères conceptuels pour la recherche et l'aménagement. In F. Huguenin-Richard (Ed.), Des piéton.nes et des villes. Actes du colloque COPIE 2016. Paris: Université Paris Sorbonne.
- Granié, M.-A., & Varet, F. (2017). « Passe ton permis d'abord ! » Pistes explicatives psychosociales aux différences de sexe dans la réussite au permis de conduire en France. Recherche - Transports - Sécurité, à paraître.
- Granié, M.-A., Varet, F., & Torres, J. (2018). Les trajets à pied comme temps et objets de socialisation chez les collégiens français. Le Sujet dans la Cité, à paraître