



ACADÉMIE  
DE REIMS

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Territoires Personnels d'Apprentissage TPA

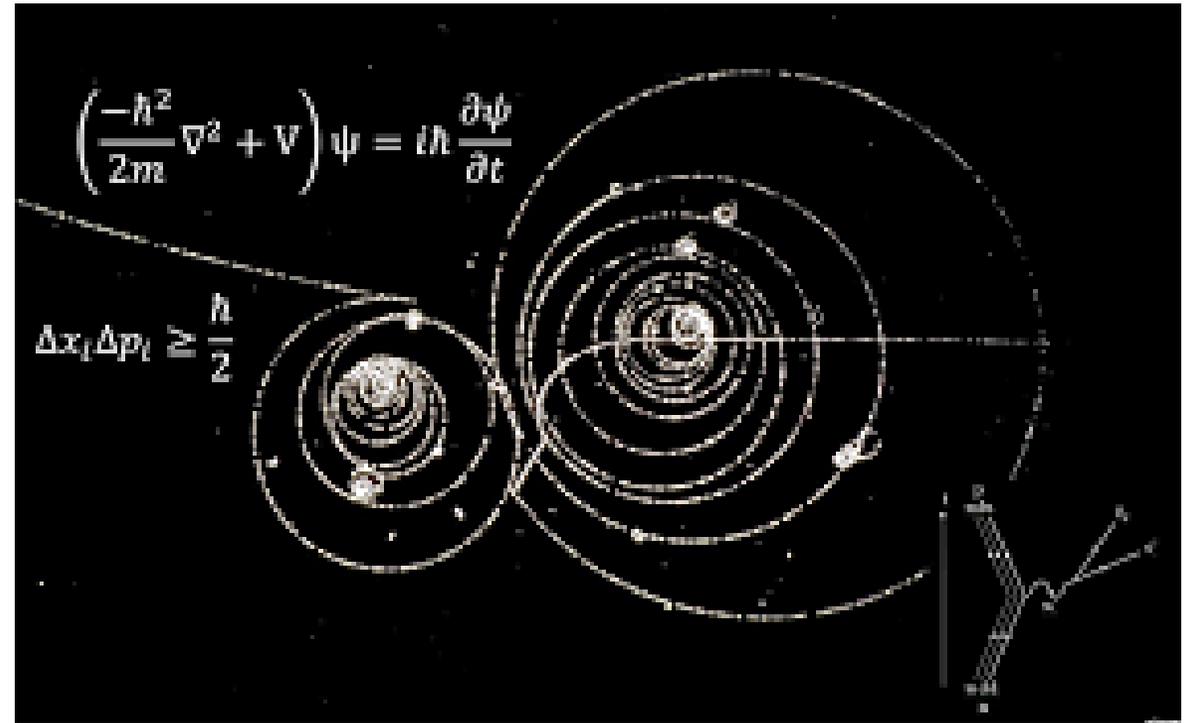
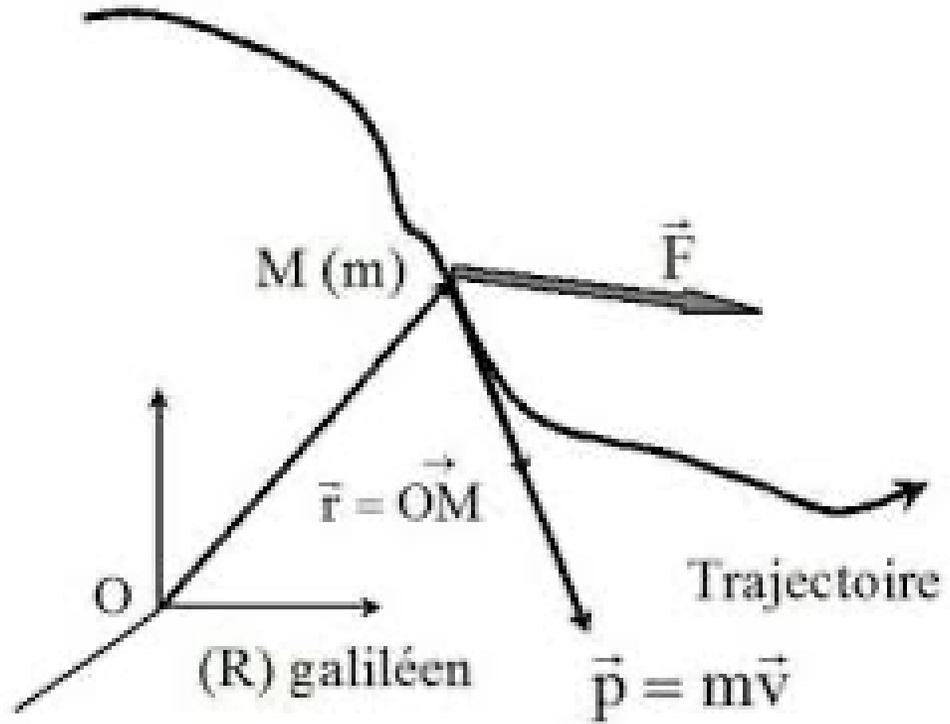
Laurent Jeannin: *BONHEURS – EA 7517, CY Cergy Paris Université, IFE/ENS*

Titulaire de la chaire de recherche : *Transition2 : des espaces en transition à la transition des espaces*

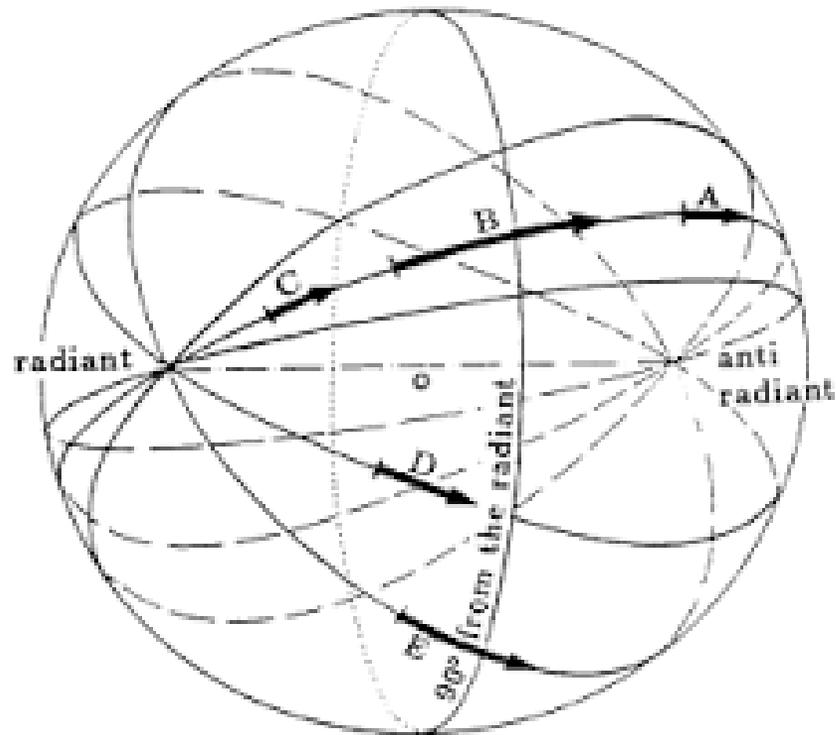
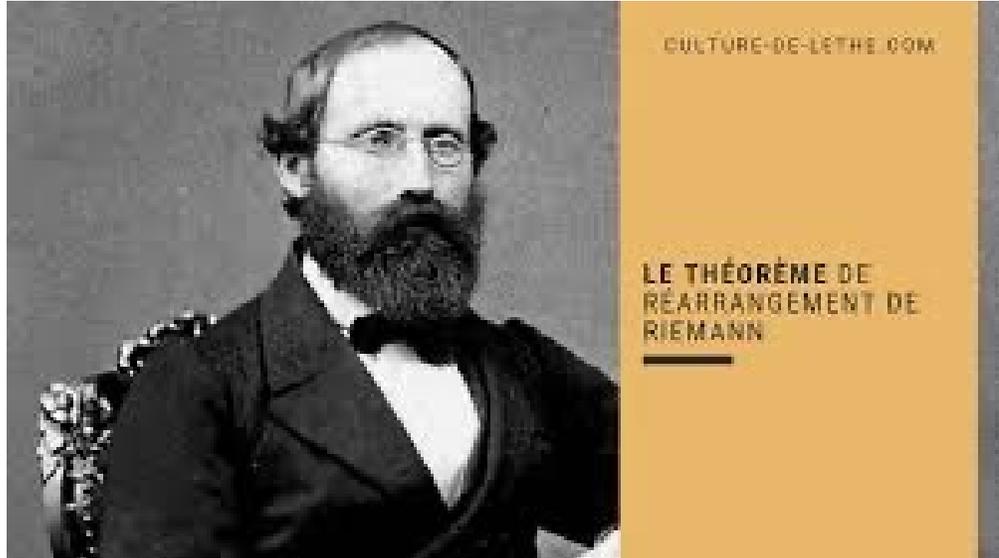
*Laurent.Jeannin@cyu.fr*



# Notre rapport à l'espace : physique



# Notre rapport à l'espace : mathématiques



# Notre rapport à l'espace : philosophie

Maurice Merleau-Ponty

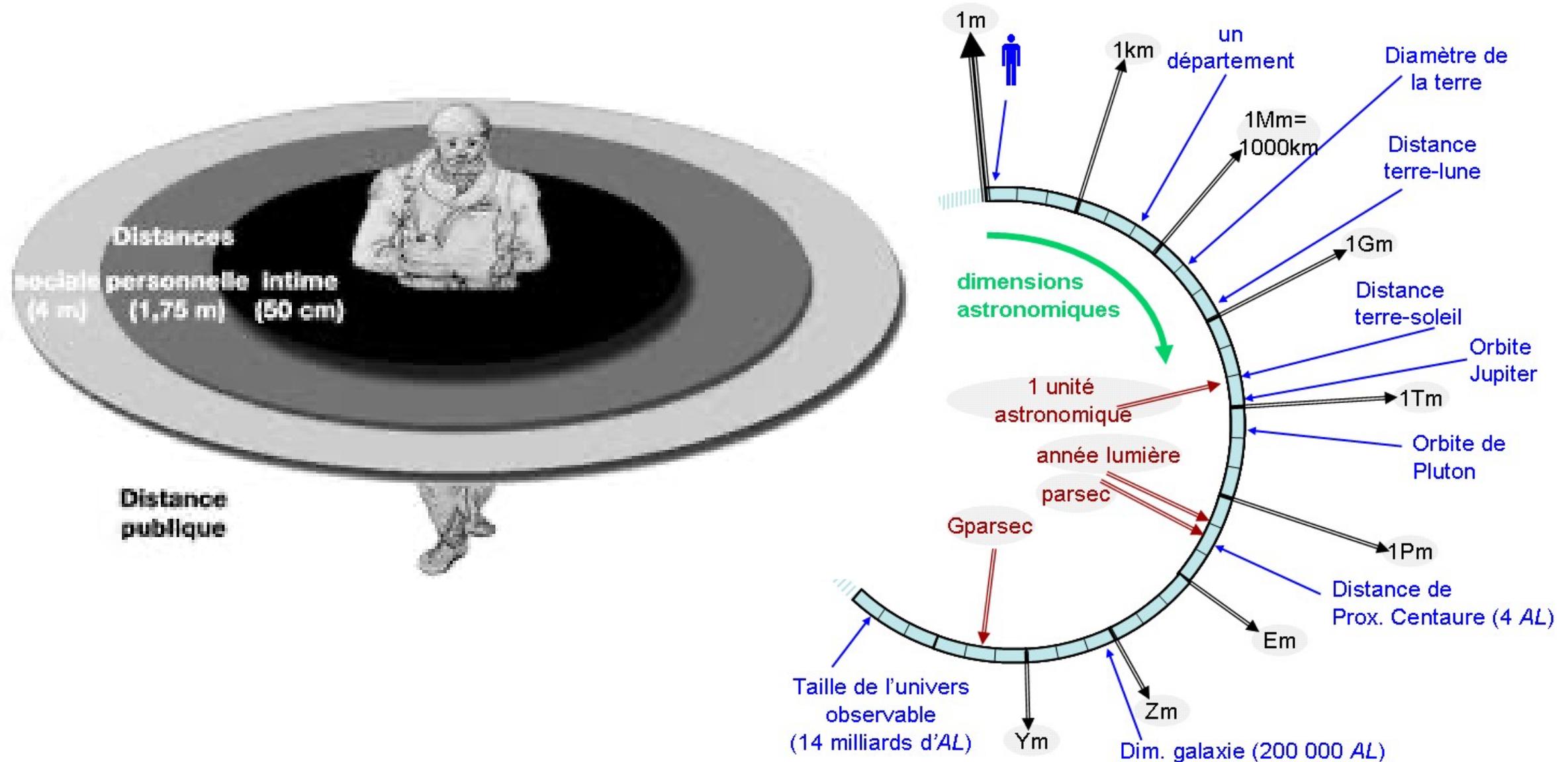
Phénoménologie  
de la perception



*tel* galimard



# Notre rapport à l'espace : échelle ?



# Des échelles d'espaces



**Une ville**

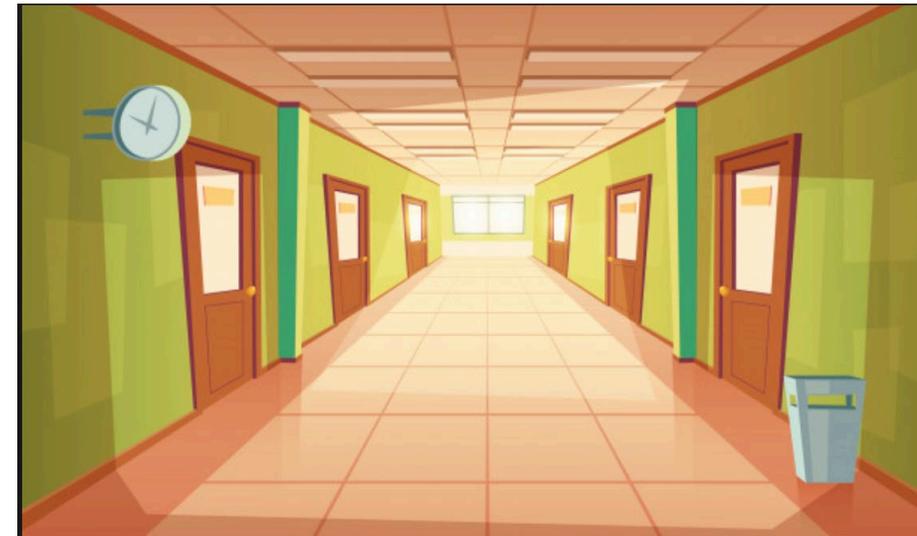
**Un quartier**

**Un bâtiment scolaire**

**Un espace « classe »**

**Un espace Tiers**

**Son Espace Personnel d'Apprentissage**



# *Des échelles de temporalités*



**Construction : 6 ans**  
**Rénovation : 4 ans**



**Appropriation : 10 ans**

**Mise en conformité, nouveau modèle économique : 20 ans**

**Transformation majeure / vente : 40 ans**

# *Des cycles de temporalités*

**45 min / 1h30 : séance d'enseignement**

**1 semaine**

**3 ans : durée moyenne mandat de ministre sous la 5<sup>ème</sup> république**

**5-7 ans : évolution/ transformation programme scolaire**

**15 ans : transformation majeure**



**Projection des effectifs à 10 ans sur une ville, un quartier**

**Cycle de l'innovation / économie : Juglar 6-8 ans, Kitchlin 3 ans**

# *Espace : conçu, perçu, vécu, habité*



**Concevoir**



**Percevoir**



**Habiter**



# Repères

- Platon, école des frères, enseignement mutuel, textes réglementaires (1861, 1881, 1891, 1973) , réformes des lycées (1902), Loi Haby (1975), normes (dernière version du mobilier, Janvier 2016) ... =>
- Greffe d'artefacts numériques : innovation, incubation, massification depuis 1950-1970 – enseignement programmé ou Plan national depuis De Gaulle et Debré (1967)
- Peu de transformations des cahiers des charges, Seymour Papert



# Repères

- Normalisation formelle de l'espace classe => 1) la configuration de la pièce, 2) les dimensions 3) la lumière, 4) la ventilation de l'air et 5) le mobilier
- Architecture scolaire => structure organique avec des remparts à la société civile
- Modèle pédagogique et outillage de la pratique

## La physionomie d'ensemble des bâtiments



Illustration n°1 : Collège jésuite d'Ingolstadt, Wikipédia, 1556-1799



Illustration n°2 : Groupe scolaire Picasso, GA Architecture®, 2012

## L'organisation de la salle de classe

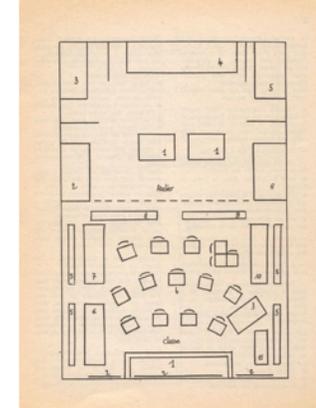


Illustration n°3 : modèle de salle de classe de Freinet, Dossier pédagogique de l'École Moderne n°5, Supplément au numéro 2 du 15 septembre 1964, L'organisation de la classe, C.FREINET

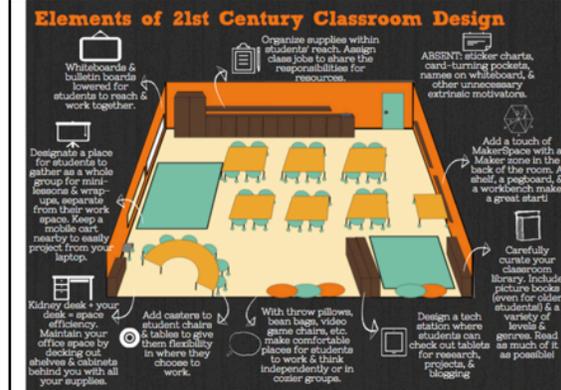


Illustration n°4 : Visualizing 21st-Century Classroom Design, 29 Mars 2016, Edutopia : <https://www.edutopia.org/blog/visualizing-21st-century-classroom-design-mary-wade>

## Le mobilier scolaire

1967, Marc Berthier, crée la collection Ozoo et reçu le prix Gabriel et le prix du jury du mobilier scolaire organisé par le Centre de Création industrielle



Illustration n°5 : modèle Ozoo 700

2015, Prix Jean Prouvé, Pierre-Louis Gerlier : Bougez+

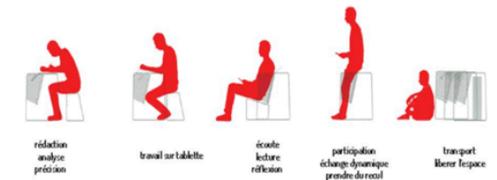


Illustration n°6 : Pierre-Louis Gerlier : Bougez+

# Repères

1882 : bien respirer, bien voir, bien entendre, savoir se situer dans le cycle de la nature et se déplacer souvent et aisément

1973 : « *la nécessité d'une conception modulable du bâtiment favorisant l'individualisation de l'enseignement, la pédagogie de soutien, le travail en équipe, le décroisement des classes et des disciplines, ainsi que l'ouverture sur le monde extérieur* » ... souplesse et flexibilité « *qui permettent aux enseignants et aux élèves de réorganiser leur environnement comme cela leur paraît souhaitable* »

# Invariants

**Normalisation formelle de l'espace classe et de l'architecture scolaire  
comme structure organique des remparts à la société civile =>=>=>=>=>  
espaces en transition comme variable de l'enseignement, de l'apprentissage  
et du rapport social**

La « forme scolaire » d'éducation est l'organisation d'un enseignement systématisé comme point de passage obligé dans un lieu et un temps spécifiques, qui instaure un mode de socialisation durable dans une configuration historique donnée (Vincent, 1994).

# Préambule - Forme

- Forme solide, liquide, canonique, géométrique => scolaire
- Situations scolaires => analyse des situations, au sens des dérivées de la forme scolaire : *outputs* et *outcomes*
- Objet aux frontières des cercles d'intéressement des communautés éducatives : Ecotone

# Préalable - Forme

- **Notion de forme(s):** géométrique, canonique, sociale, scolaire...
- **Contexte :** international, national, territorial, local
- **Un premier constat:** modèle multiscalair :
  - Une focale : la relation, le savoir relation, l'apprentissage, l'acte d'enseignement, les compétences au/du 21<sup>ème</sup> siècle, la formation.....
  - Des conditions : espace(s)/lieux et temps/temporalité(s)
  - Des cycles : bâtementaire, pédagogique, innovation
  - Des intentions et représentations pré-existantes.

# Postulat 1/2

- **Apprendre, une action sociale située** : expérience (Kolb, Albarello, Bion), engagement (Barbier, Bourgeois, Bandura), Socialisation (Linard, Altet, Goffman), pédagogies appropriées aux styles d'apprentissages (Berryman, Burns) en question cf Coffield et al., 2004; Pashler et al., 2008, rythmes d'apprentissages (Lerbet), climat de travail (Knowles, Rogers, CNETCO)
- **Pratiques enseignantes** : hors classe / en classe (Robert), granularité d'anticipation et modalités d'adaptation/régulation (Grangeat), statut de l'agir (Bronckart), rapport entre pratique et apprentissage (Bru)
- **Un espace de pratique de l'action située** : milieu didactique (Brousseau), EPA, territoire avec une approche en système et sous-système (DeCarlo, Romizowski, Land et Hannafin), communication : Hall, 1971, proxémique et Birdwhistell, 1960, Kinésique => Merleau-Ponty

## Postulat 2/2

**Neurones miroirs \***: imitation, déchiffrage des intentions et des émotions d'autrui

**Neurones canoniques \*\*** : exécution manuelle et présentation d'objets

**Cognition incarnée \*\*\*** : affordance perceptible, dissimulée, trompeuse

**Echelles, temporalités, cycles et relation : pratique d'enseignement et d'apprentissage / culture professionnelle :**

- Activités, Actions, Opérations situées dans un espace perçu/vécu
- Gestion de la construction de sens dans un référentiel espace / temps
- Noyau dur, périphérie, environnement élargi, répertoire d'actions, indicateurs d'ajustement micro, meso, macro => régulateurs
- Savoirs biographiques d'expériences

\* Giacomo Rizzola, 1990

\*\* Jeannerod et al., 1995 ; Murata et al., 1997

\*\*\* Dutriaux, L. & Gyselinck, V. (2016). Cognition incarnée : un point de vue sur les représentations spatiales. *L'Année psychologique*, vol. 116(3), 419-465. doi:10.4074/S0003503316000373.

# Faire avec l'existant

Maglegaard School, Denmark

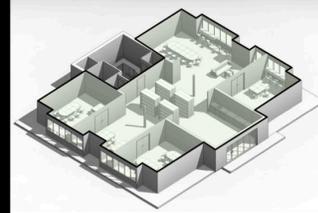
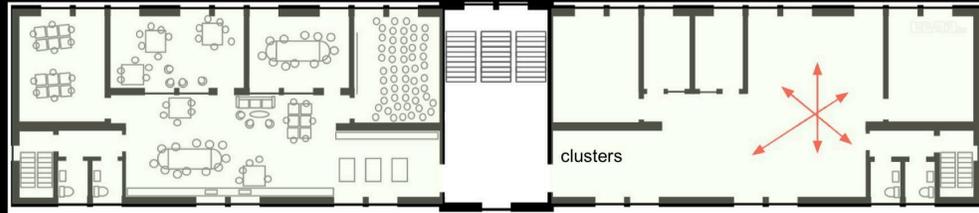
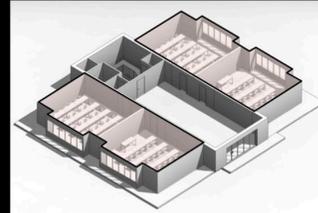
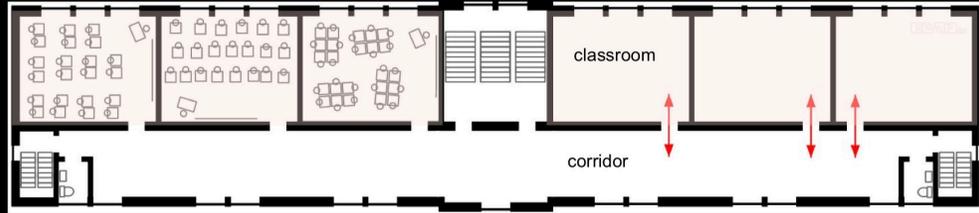
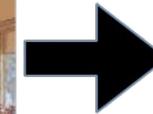


Figure 1: Dovey and Fisher's (2014) learning spaces types, as adapted in Imms, Cleveland, and Fisher (2016).

## Cas d'étude: Linking pedagogy and space

K. Fisher, mars 2005

pedagogical activity	pedagogical attribute	process steps	behavioural premise	spatial icon
delivering	Formal presentations Instructor controls presentation Focus on presentation Passive learning	Prepare & generate presentation Deliver to an audience Assess understanding	Bring information before the public Instructor lead Knowledge is in one source	
applying	Controlled observation One-to-one Master & apprentice alternative control Informal Active learning	Knowledge transferred via demonstration Practice by recipient Understanding achieved	Learner-centered Apprentice model	
creating	Multiple disciplines Leaderless Egalitarian Distributed attention Privacy Casual Active learning	Research Recognise need Divergent thinking Incubate Interpret into product / innovation	Innovation or knowledge moved from abstract to a product	
	Knowledge is dispersed	Organise information	Share information	



# Des principes

## Physiologique

- Qualité de l'air
- Acoustique
- Luminosité
- Nature
- Colorimétrie / visuel

## Développement durable

Saine, sécurisante et bienveillante

Capacitante

Flexible, adaptative, évolutive, pérenne



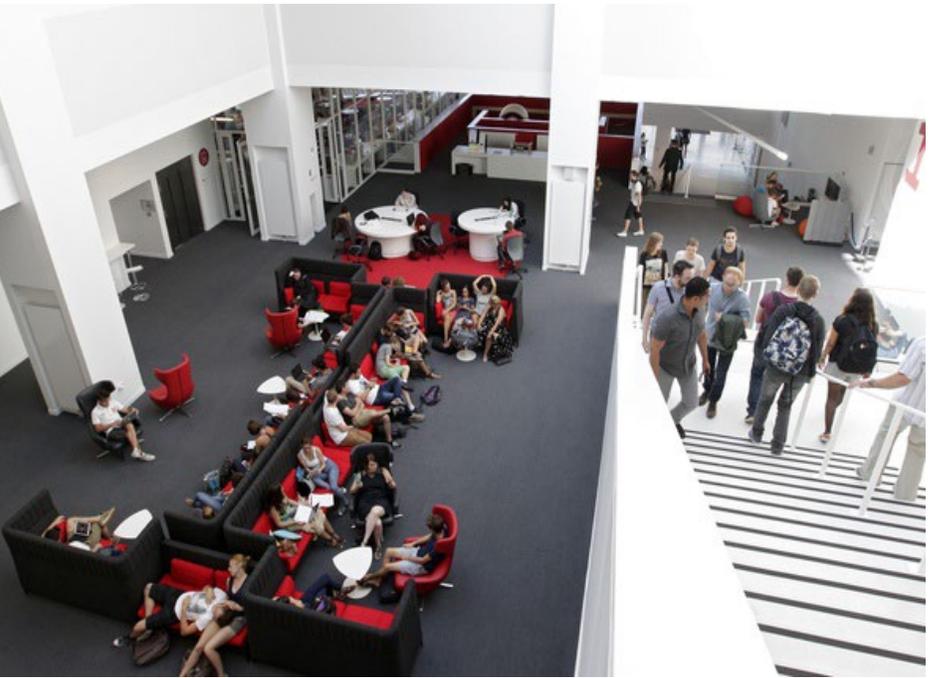
# Être avec les autres



Vues de l'école Vittra Telefonplan, Rosan Bosch studio arch. © Kim Wendt, photographe



Vittra Telefonplan (Suède), École élémentaire, Rosan Bosch Studio architectes © Kim Wendt photographe

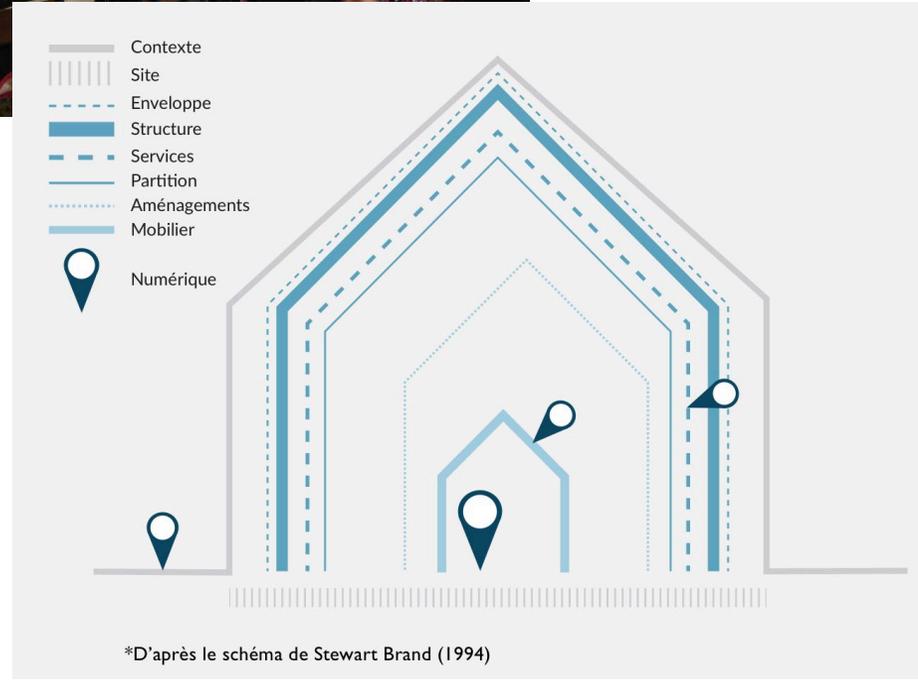


# Des permanences

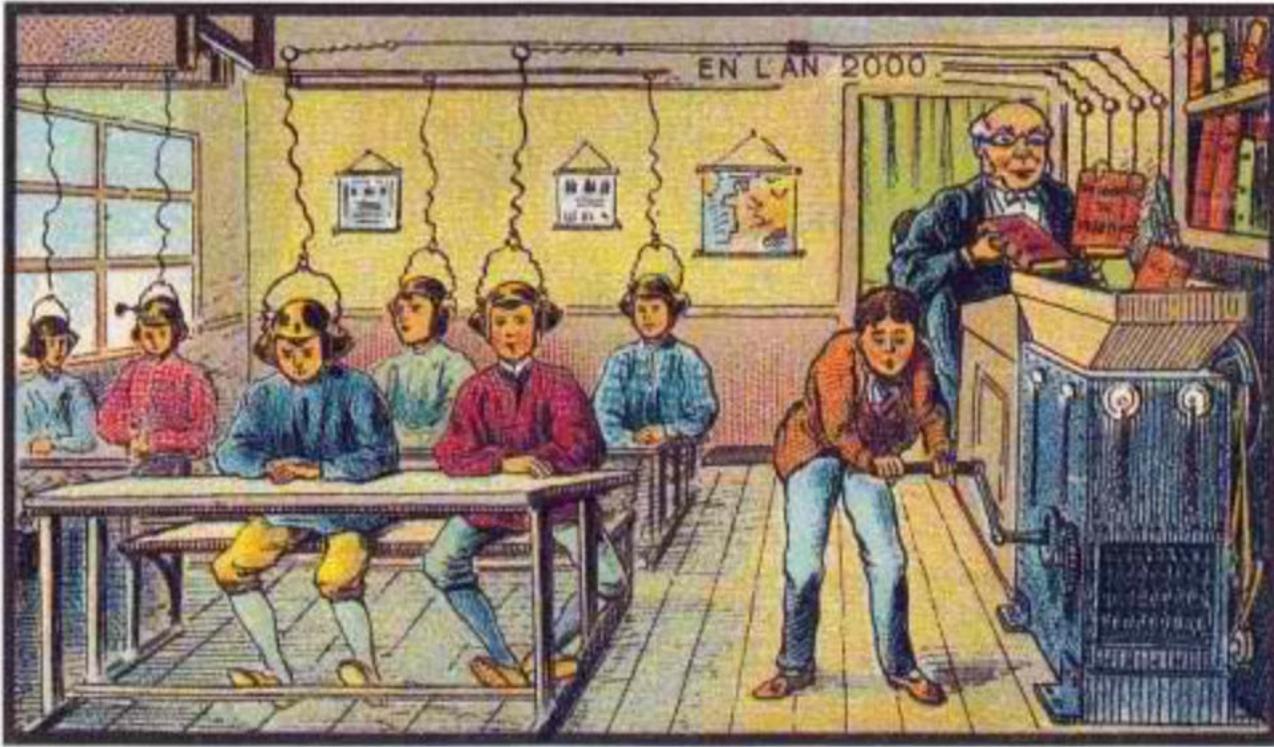


**L'emploi du temps de la Classe**

	Lundi	Mardi	Jeudi	Vendredi	Samedi
8.30	Maths	Français	Français	Maths	Maths
9.30	Français	Maths	Ecriture	B2i	B2i
10.15	Récréation				
10.30	Vivre ensemble	Lecture	Maths	Français	Lecture
11.30	RECREATION				
13.30	Lecture	Découvrir le monde	Français	Découvrir le monde	
14.15	Ecriture	Maths	Vivre ensemble	Ecriture	
15.00	Récréation				
15.15	E.P.S	Educacion artistique	Lecture	Educacion artistique	
16.30					



# Des promesses : classe



1899



2019



# Des promesses : agencement



rédaction  
analyse  
précision



travail sur tablette



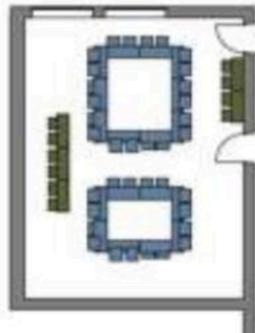
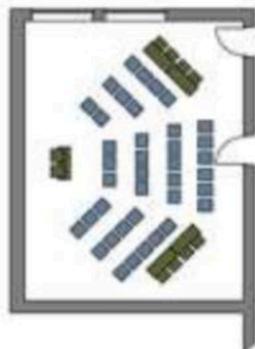
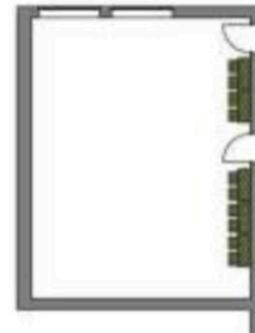
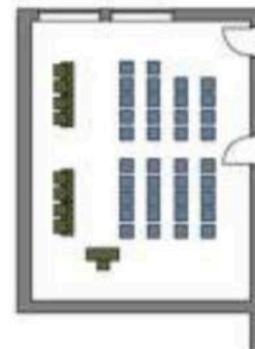
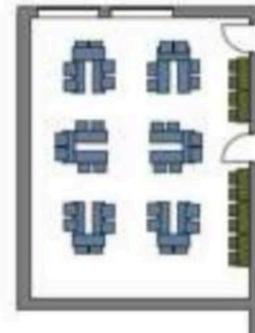
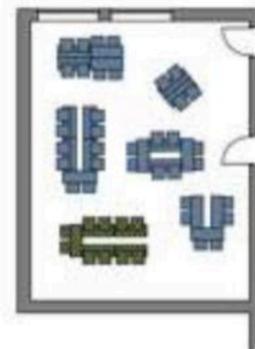
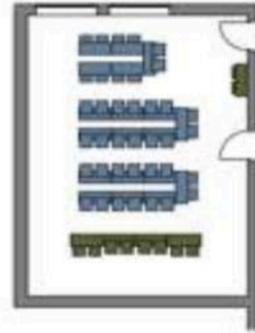
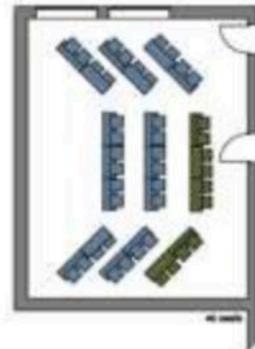
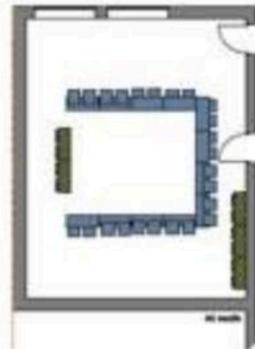
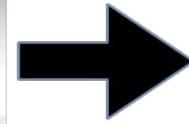
écoute  
lecture  
réflexion



participation  
échange dynamique  
prendre du recul



transport  
libérer l'espace



# Des promesses de formes

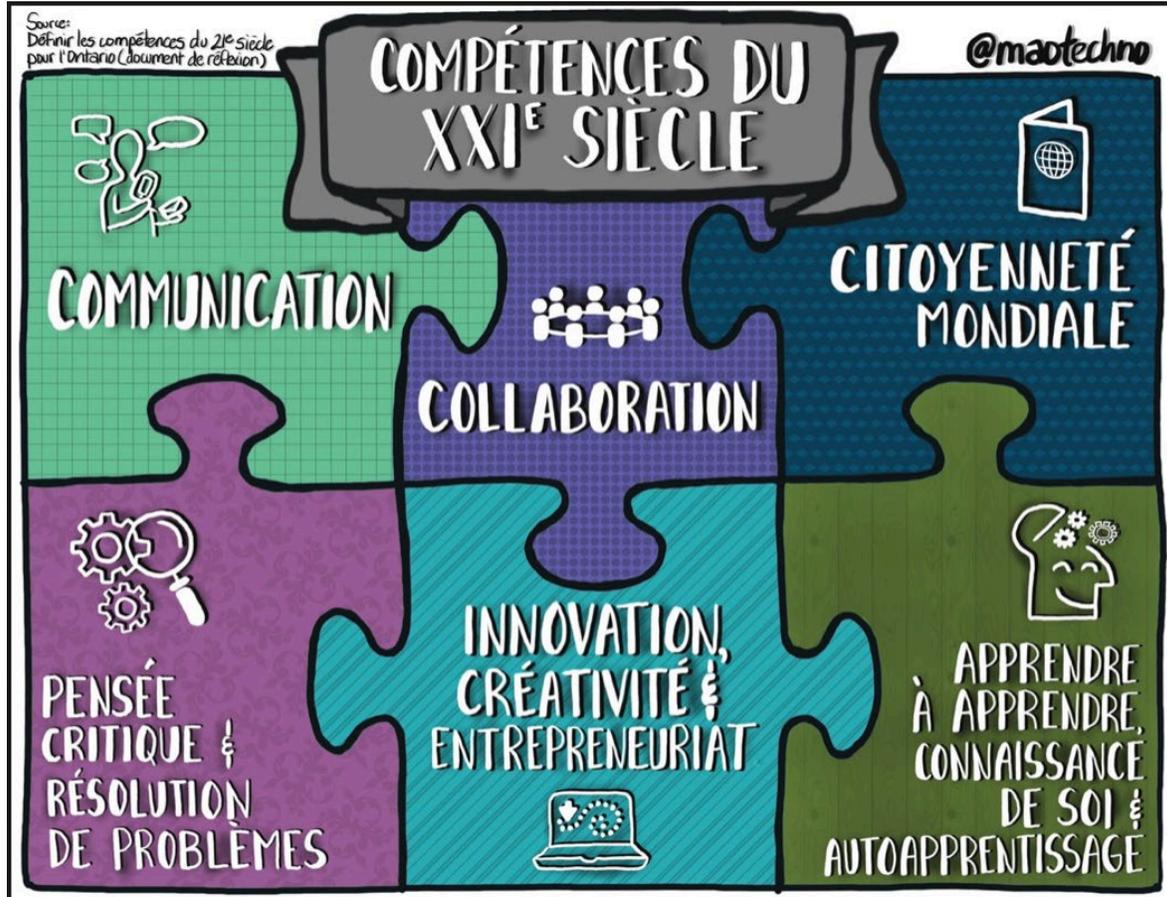


©William Manning/Photo courtesy of Fanning Howey



©G. Lyons Photography/Courtesy of Fanning Howey

# Compétences et Forme



# Préambule – Compétences XXI<sup>ème</sup> siècle

- Voogt, J., Pareja Roblin, N. (2012). A comparative analysis of international framework for 21<sup>st</sup> century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, (44)3, 299-321. <http://dx.doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- OCDE (2013) : les compétences recherchées au 21<sup>ème</sup> siècle
- UNESCO (2014) : Principes directeurs sur l'apprentissage au 21<sup>ème</sup> siècle
- Joynes, C., Rossignoli, S., & Fenyiwa Amonoo-Kuofi, E. (2019). *21st Century Skills: Evidence of issues in definition, demand and delivery for development contexts* (K4D Helpdesk Report). Brighton, UK: Institute of Development Studies.
- Rapport de synthèse « Quels professeurs au 21<sup>ème</sup> siècle ? » (2020)
- Journée mondiale des compétences des jeunes (2021), Nations Unies
- => évolution de ce préambule dans le cadre de la transition ?

# Compétences XXI<sup>ème</sup> siècle – avt crise sanitaire

Voogt, J., Pareja Roblin, N. (2012) : référentiels de compétences UNESCO, OCDE, UE, Australie, USA

- Les compétences mentionnées dans tous les référentiels : collaboration, communication, compétences associées aux TIC, habilités sociales culturelles et citoyenneté ;
- Les compétences identifiées dans une majorité des référentiels : créativité, pensée critique, résolution de problèmes, capacité de développer des produits de qualité et de productivité
- Rarement : capacité d'apprendre, autonomie (self-direction), la capacité à planifier, la flexibilité, l'adaptabilité ou la résolution de conflits...

Joyes, C., Rossignoli, S., & Fenyiwa Amonoo-Kuofi, E. (2019). *21st Century Skills: Evidence of issues in definition, demand and delivery for development contexts* (K4D Helpdesk Report). Brighton, UK: Institute of Development Studies.

- Variables en fonction des contextes régionaux, nationaux et internationaux
- Aucun consensus sur leur efficacité aux titres des apprentissages => avec prérequis : « *ensembles de compétences permettant de fonctionner dans une économie de la connaissance hautement connectée, dotée de ressources importantes et diversifiée à l'échelle mondiale (p. 40)* »
- des conditions initiales qui peuvent ne pas exister pour mettre en œuvre certains attributs : collaboration, créativité, pensée critique, résolution de problèmes... => détournement de pbs + profonds
- Compétences attendues pour/par la chaîne de valeur vs compétences et habilités dans le cadre de l'éducation

# Compétences XXIème siècle – ap crise sanitaire

- Année 2020 : créativité intense pour assurer la continuité du processus d'enseignement et d'apprentissage => quels procédés pour quels résultats ? Quelle analyse ?
- ONU : systématisation du potentiel des technologies éducatives => perspective de résilience
- Du point de vue des États :
  - **créer des mécanismes d'interactions plus dynamiques et en temps réel entre les marchés du travail et les systèmes de développement des compétences**
  - **Dialoguer entre exercice de compétences nationales et besoins vs attentes localisés**
  - **Meta-Connaissance – Soft Skills vs métier/fonction vs éducation**
  - **Résilience**
- Du point de vue de « *l'employabilité* » :
  - Leadership, intelligence émotionnelle, compétences technologiques, compétences numériques et en matière de programmation informatique, capacité d'adaptation, créativité et innovation, éducation aux données et esprit critique (EU, Juin 2020)

**Persistance vs résilience**

# Un contexte : national / local

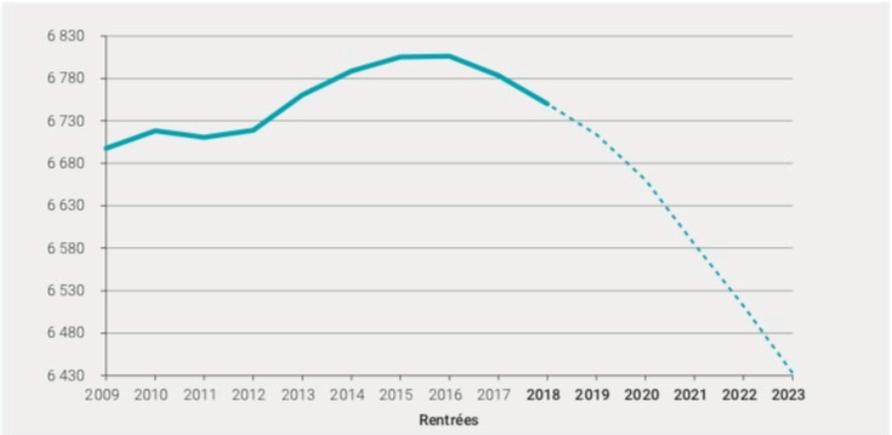
60%

des établissements du second degré  
construits avant les années 80

1966 -----> 1975

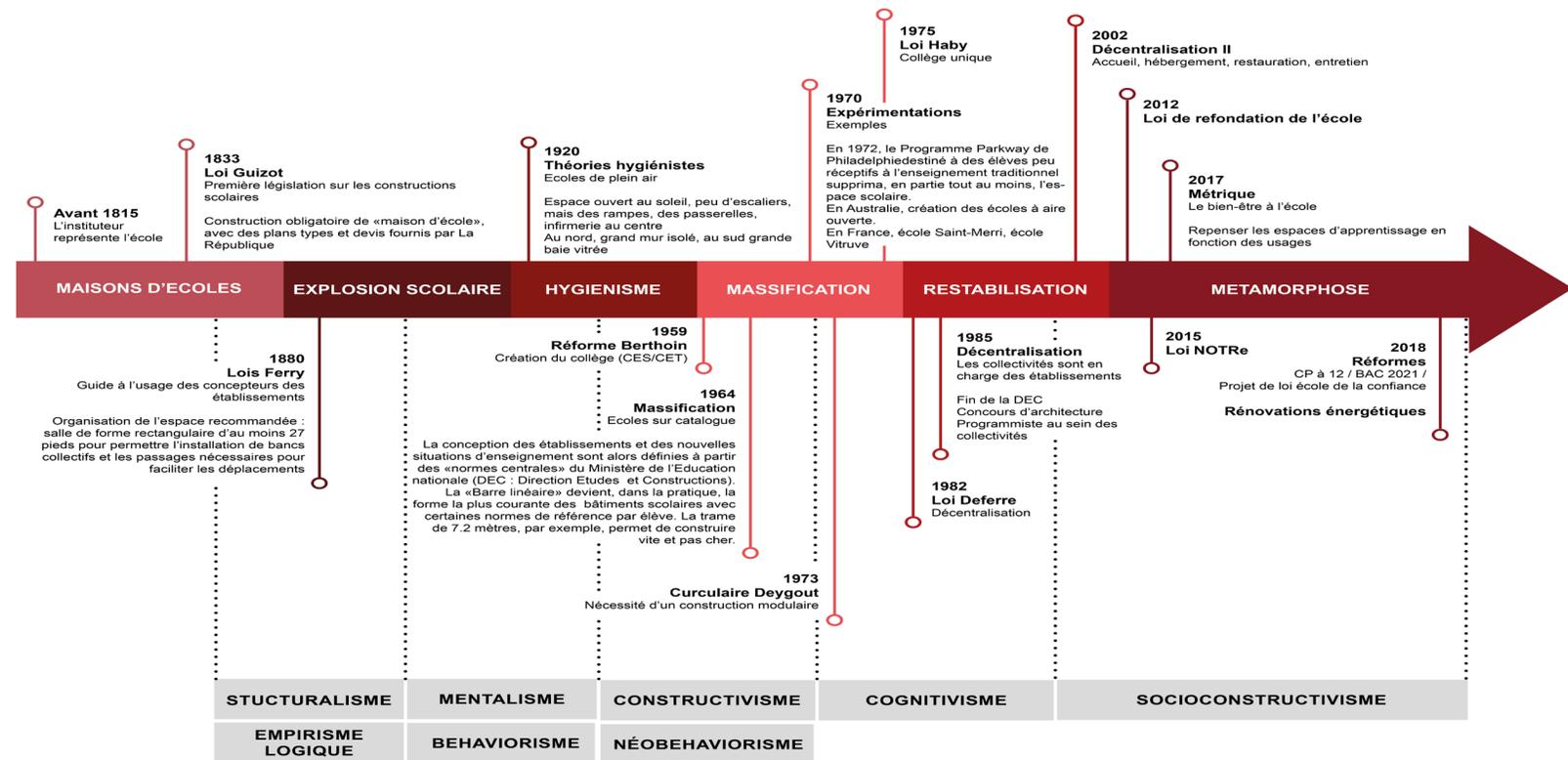
2354 collèges  
environ 1 collège / jour

► 1 Évolution des effectifs d'élèves dans le premier degré (en milliers)



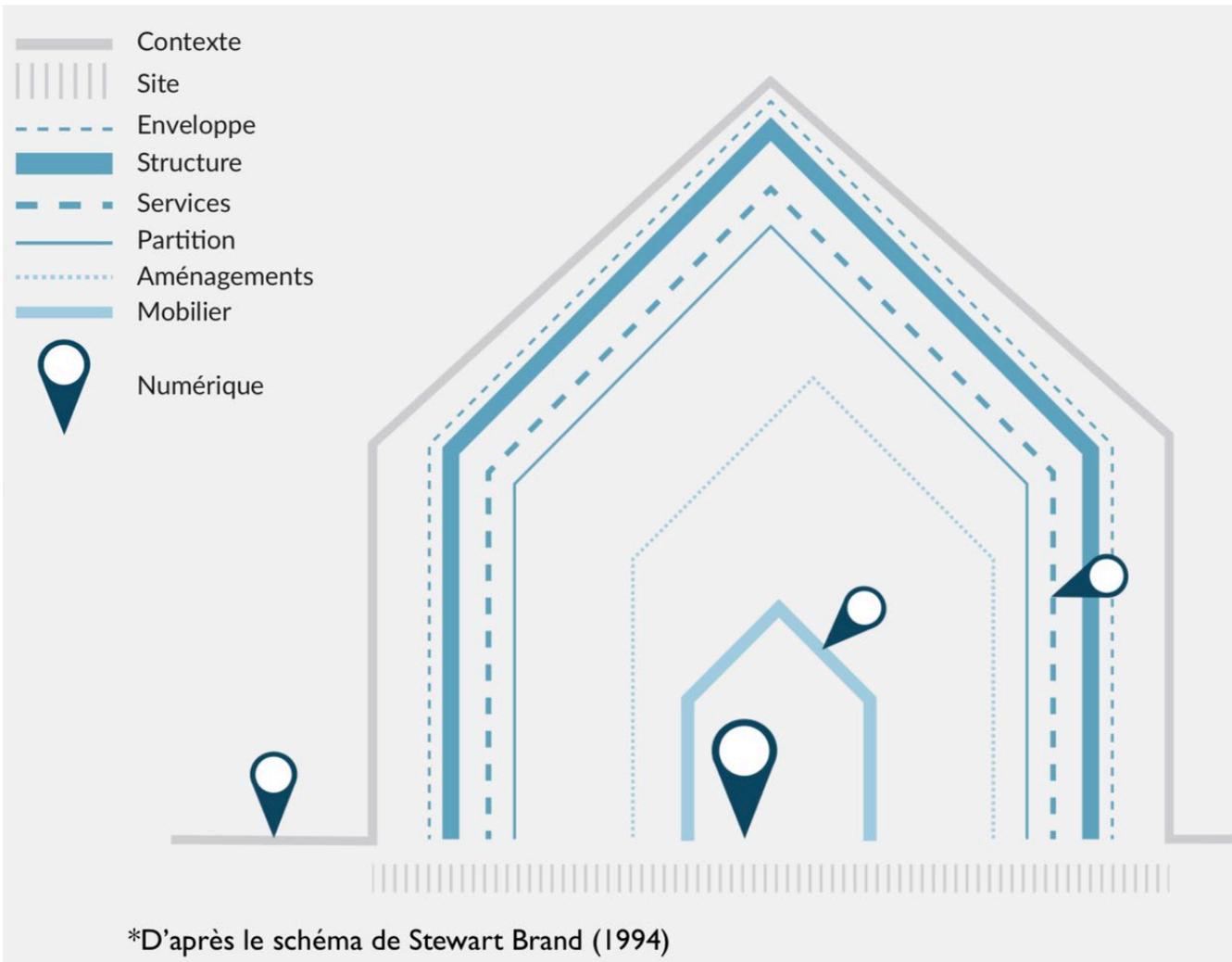
Champ : France métropolitaine + DOM, secteurs public et privé sous et hors contrat.  
Source : MENJ-DEPP.

Réf. : Note d'information, n° 19.05. © DEPP



STUCTURALISME	MENTALISME	CONSTRUCTIVISME	COGNITIVISME	SOCIOCONSTRUCTIVISME
EMPIRISME LOGIQUE	BEHAVIORISME	NÉOBHAVIORISME		

# Approche Holistique - espace Educatif



**Contexte** : politique locale

**Site** : Smart City et patrimoine

**Processus constructif** : CREM, BIM

**Enveloppe** : technologique,  
urbanisation

**Structure** : modèle constructif 3D

**Services** : aux pratiques métiers

**Partition** : organisation de la forme

**Aménagements** : Co/Design Thinking

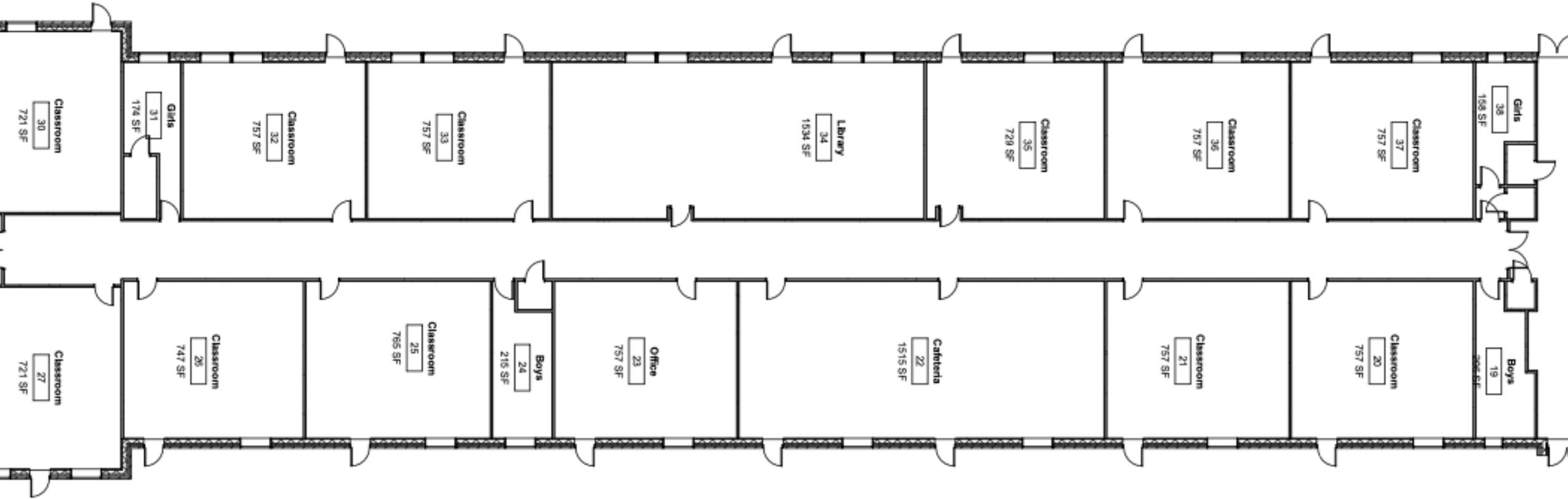
**Mobilier/Équipement** / gestes /  
contraintes

**Cycles et échelles**

# *Les acteurs du passage à l'échelle*

- Un guichet unique : Cellule Bati-scolaire / Ministère / Rectorat
- Un acteur du dialogue : Archiclasse / Canope
- Un acteur de la relation : Banques des territoires / SGPI
- Un acteur pédagogique : DGESCO / Ministère
- Un partenaire : les collectivités / propriétaires des établissements
- Une échelle de transformation : les régions académiques / Rectorat : CARDIE-DANE – référente bâti scolaire...
- Un acteur de la montée en compétences : le corps de l'inspection
- Les enseignants et chefs d'établissements : recherche collaborative
- Les élèves, les parents : les usagers
- Les industriels et les professionnels
- La recherche : IFE-ENS, laboratoires, chaires : Transition2/Schola/Learn
- La formation : CANOPE, IH2EF
- Think-Tank / Do-Tank

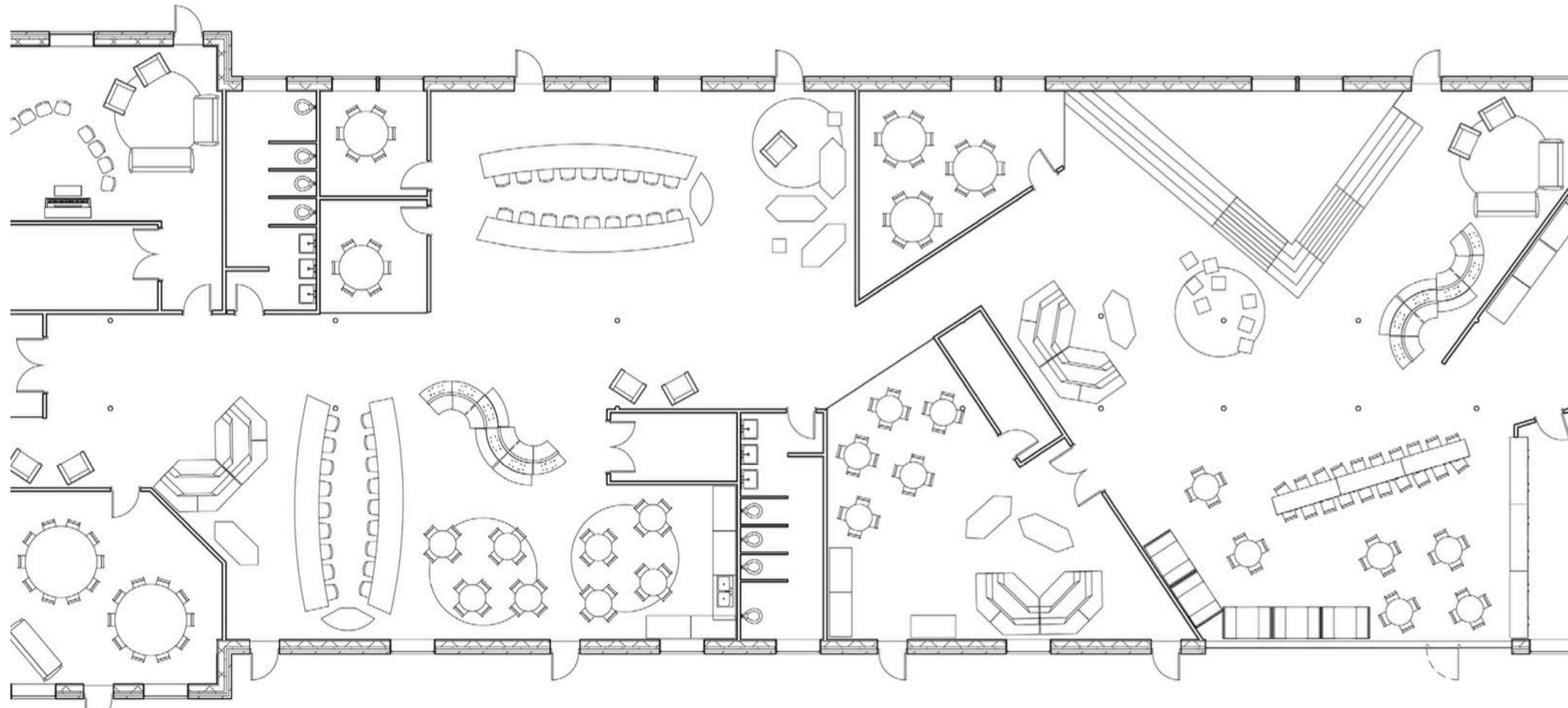
# Des réalités : un même étage



First and Second Floor Plans

Not to a specific scale

# *Des réalités : après transformation*



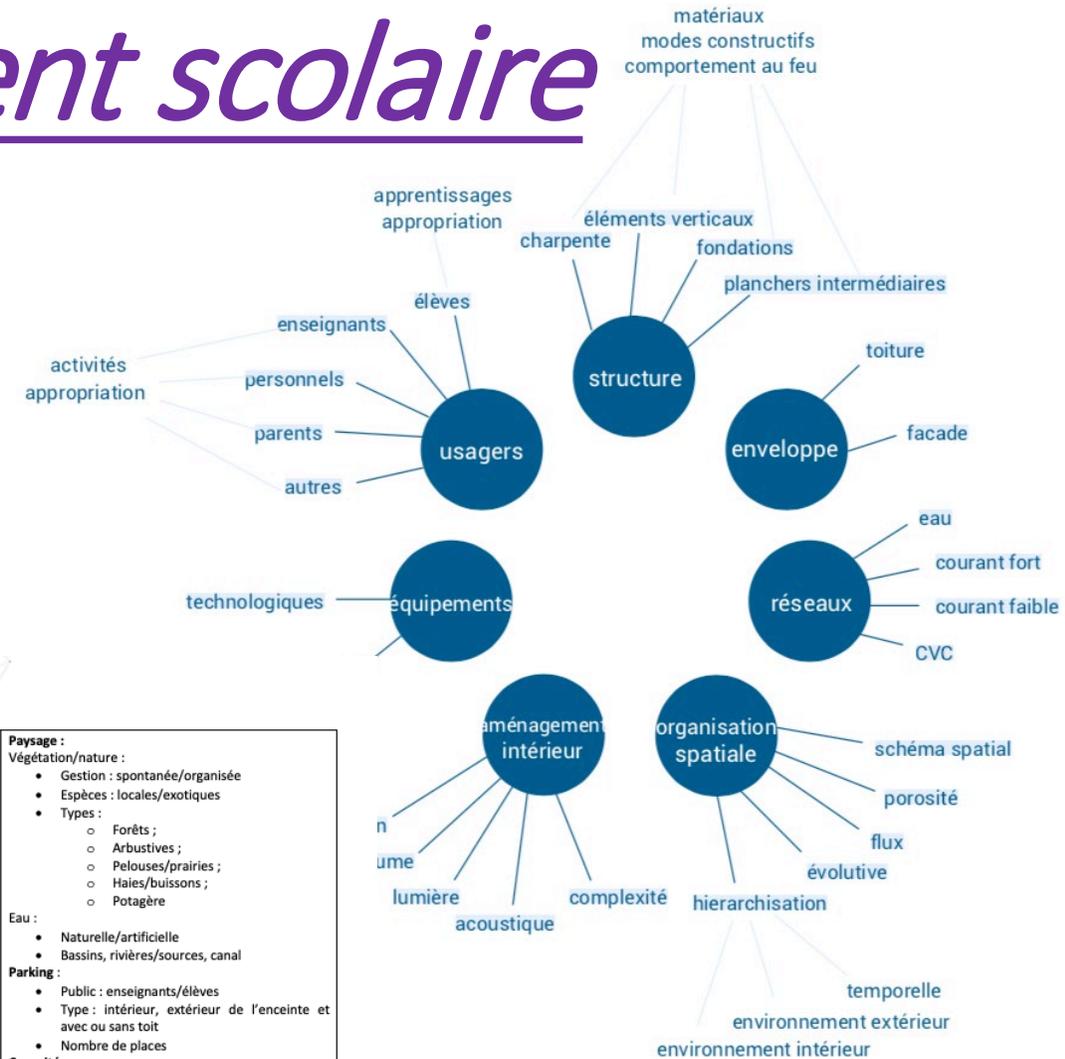
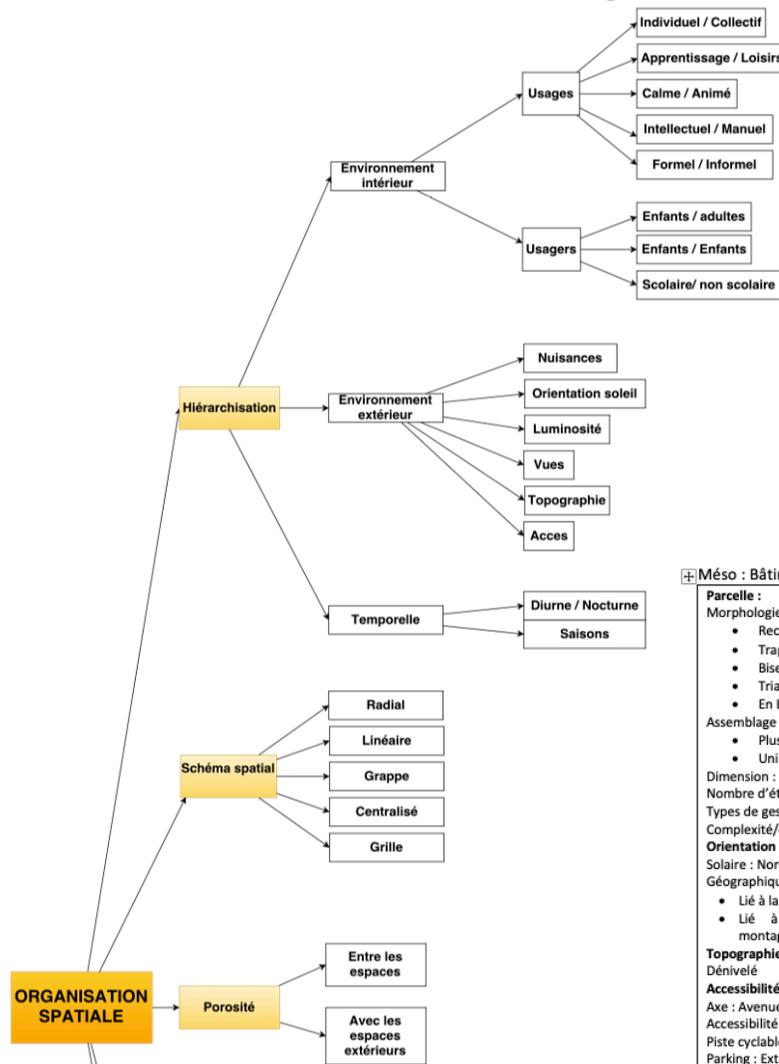
## Problématique

Quelles sont les relations entre les caractéristiques écologiques, au sens Ecotone, des échelles d'espaces et de temps d'enseignement et d'apprentissage et la « performance scolaire », le bien-être, la qualité d'apprentissage et la professionnalisation de l'équipe éducative ?

⇒ Nécessité de travail sur les savoirs biographiques d'expérience (Delory-Momberger, 2009 ) et une innovation collective au titre du « *monde commun* » (Falzon et Darses, 1996 ; Béguin, 2004), du « *monde opératif commun* » (Lebahar, 2007 ; Giboin, 2004), et de « *cercles d'intéressement* » au titre de la production d'une intelligence collective au sens de Callon et Latour (1991)

⇒ Construire une heuristique statistique d'un corpus de données multivariées de différentes échelles et interdisciplinaires => notion d'observatoire

# Data descriptive : bâtiment scolaire



## Méso : Bâtiment

<p><b>Parcelle :</b> Morphologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rectangulaire ;</li> <li>Trapézoïdale</li> <li>Biseauté</li> <li>Triangulaire</li> <li>En L ou en T</li> </ul> <p>Assemblage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs parcelles</li> <li>Unique</li> </ul> <p>Dimension :</p> <p>Nombre d'étages :</p> <p>Types de geste architectural</p> <p>Complexité/originalité de la forme</p> <p><b>Orientation :</b> Solaire : Nord, Sud, Est, Ouste Géographique remarquable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lié à la rue</li> <li>Lié à des éléments paysagers : fleuves, montagnes</li> </ul> <p><b>Topographie :</b> Dénivelé</p> <p><b>Accessibilité :</b> Axe : Avenue, Boulevard, Rue , Impasse Accessibilité piétonne Piste cyclable Parking : Extérieur, Sous-terrain</p>	<p><b>Limites :</b> Barrières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pleines</li> <li>Ajourées</li> </ul> <p><b>Végétation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buissons</li> <li>Arbres</li> </ul> <p><b>Topographie :</b> Butte, Place, Fossé</p> <p><b>Seuil :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dans l'école :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nature : hall, espace polyvalent, salle d'accueil</li> <li>Mobilier : pour s'asseoir, pour jouer, pour signaler, pour informer, absent</li> </ul> </li> <li>Entre l'école et l'espace public :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nature : Escalier, Rampe, Porte, Porche, Préau, Cour, Parc</li> <li>Mobilier : pour s'asseoir, pour jouer, pour signaler, pour informer, absent</li> </ul> </li> <li>Dans l'espace public :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nature : place, voie piétonne, trottoir large ou étroit</li> <li>Mobilier : pour s'asseoir, pour jouer, pour signaler, pour informer, absent</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Vues :</b> Lointaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De l'int. vers l'ext. : fermées/ouvertes</li> <li>De l'ext. Vers l'int. : fermées/ouvertes</li> </ul> <p><b>Proches :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De l'int. vers l'ext. : fermées/ouvertes</li> <li>De l'ext. Vers l'int. : fermées/ouvertes</li> </ul>	<p><b>Paysage :</b> Végétation/nature :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion : spontanée/organisée</li> <li>Espèces : locales/exotiques</li> <li>Types :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Forêts ;</li> <li>Arbustives ;</li> <li>Pelouses/prairies ;</li> <li>Haies/buissons ;</li> <li>Potagère</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Eau :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naturelle/artificielle</li> <li>Bassins, rivières/sources, canal</li> </ul> <p><b>Parking :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Public : enseignants/élèves</li> <li>Type : intérieur, extérieur de l'enceinte et avec ou sans toit</li> <li>Nombre de places</li> </ul> <p><b>Capacité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de personnels administratifs et techniques</li> <li>Nombre d'enseignants</li> <li>Nombre d'élèves</li> </ul> <p><b>Logement</b> Internat :</p> <p><b>Restauration :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demi-Pension</li> <li>Pension complète</li> </ul> <p><b>Confort :</b> Niveau de nuisance sonore extérieure : Train, avion, axe routier, chantier, industrie</p> <p><b>Pollution :</b></p>
---	---	---

# Des variables d'influence

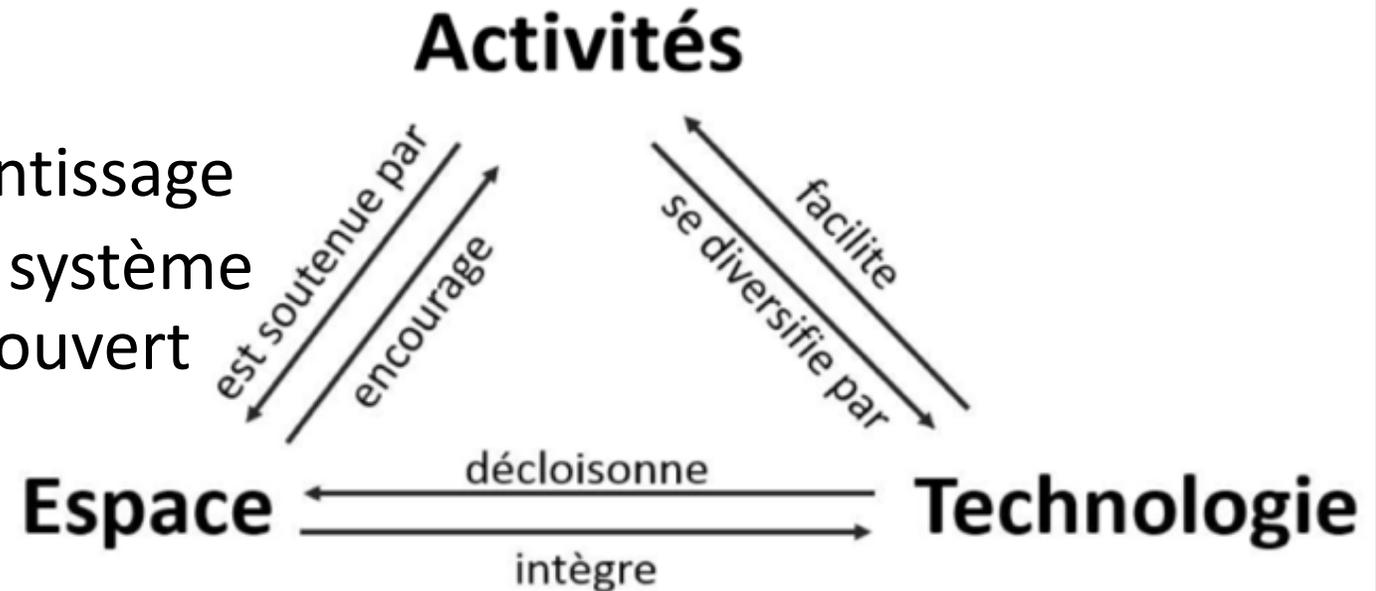
Nature \ Fonction de la relation spatiale	Physiologique (homéostasie)	Sociofuge (introjection)	Sociopète (projection)	Interstitielle (catachrèse)
<b>Sujet &lt;-&gt; Espace</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luminance</li> <li>- Qualité de l'air</li> <li>- Température</li> <li>- Colorimétrie</li> <li>- Confort mobilier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilité</li> <li>- Expérience esthétique</li> <li>- Immobilité</li> <li>- Personnalisation</li> <li>- Espace intime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilité</li> <li>- Sentiment d'appartenance</li> <li>- Mobilité</li> <li>- Diversité visuelle</li> </ul>	- Empathie spatiale
<b>Espace &lt;-&gt; Espace</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durabilité / environnement</li> <li>- Respect du paysage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomie numérique</li> <li>- Gestion des flux</li> <li>- Signalétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau &amp; hybridation physique / numérique</li> <li>- Naturalité</li> <li>- Porosité intérieur - extérieur</li> <li>- Inclusion dans le territoire</li> </ul>	- Espaces non prescrits
<b>Sujet &lt;-&gt; Autrui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acoustique</li> <li>- Visibilité de la corporéité (visage, regard, geste, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intimité</li> <li>- Aide / soutien des pairs facilitée</li> <li>- Confiance favorisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cluster de groupe</li> <li>- Laboratoires/ateliers</li> <li>- Proxémie</li> <li>- Lieux de création</li> <li>- Lien avec la communauté</li> </ul>	- Mésusage / micro-événements spatio-temporels
<b>Sujet &lt;-&gt; Sujet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des émotions</li> <li>- Gestion des sensations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usage de cluster de contemplation</li> <li>- Usage de cluster individuel</li> <li>- Sentiment de sécurité (émotionnelle et physique)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Image de soi valorisée</li> <li>- Respect de la socioculturalité</li> <li>- Respect des genres</li> <li>- Sentiment d'être perçue</li> </ul>	- Routinisation / détournements

# Paradigmes de recherche

## Echelles, temporalités, cycles et relation :

- Physiologique
- Rapport aux autres et savoir relation
- Construction de soi
- Intérieur et extérieur
- Espace public et espace privatif
- TPA : Territoire Personnel d'Apprentissage
- Innovation et système complexe : système en équilibre vs système adaptatif ouvert

*Radcliffe et al. (2008) Learning Spaces in Higher Education - University of Queensland*



Chevallard, 1991, 1998 : {tâches, techniques, technologie, théorie} = {T, τ, θ, Θ}

# *Contextes de recherche*

## **Echelles, temporalités, cycles et relation : modèle multifactoriel**

- Échelles spatiales : Quartier, école, salles de classe, CDI, couloirs...
- Cycles de mutation/transformation pédagogique : quelques minutes/heures : une séance d'enseignement, 5-7 ans : évolution/changement de programme, 15 ans : une transformation majeure
- Cycles de mutation/transformation bâtementaire : 6 ans, 10 ans, 20 ans et 40 ans
- Massification vs personnalisation
- Rationalisation de l'occupation de l'espace
- Multi-acteurs, chaîne de décisions et impacts

# *Programmes d'actions possibles*

## **Echelles, temporalités, cycles et relation : passage à l'échelle**

- Approche égalitaire en prenant en compte la spécificité : accès et appropriation d'un espace de travail personnel protecteur, valorisant et permettant d'agir ;
- Droit à l'erreur, à l'expérimentation, au permis de faire ;
- Démarche inclusive : conditions du bien-être et du bonheur à apprendre ;
- Rapports État/Collectivités/Acteurs de l'école : mesure d'impacts et mutation du modèle ;
- Innovation publique : Elemental, COM, interface partenariale
- Faire avec l'existant

# Axiomes

## **Établissement scolaire : contexte d'expression de l'activité enseignante**

- Espaces scolaires comme acteur du développement professionnel de l'adulte ;
- Piot (2009) : le collectif de travail, l'environnement institutionnel et le contexte organisationnel ;
- Impacts de la prescription en termes d'occupation spatio-temporelle et de la capacité inerte du bâtiment

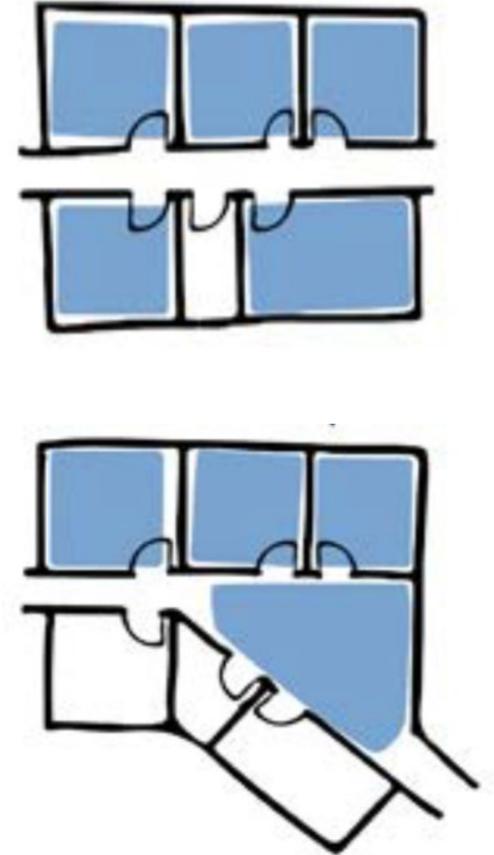
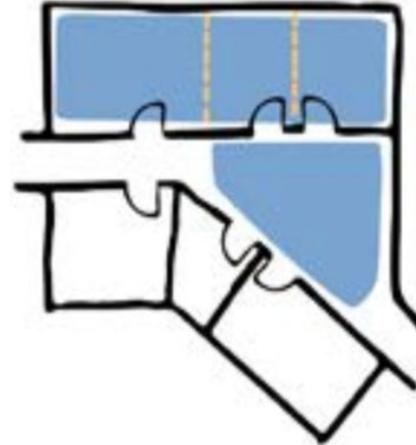
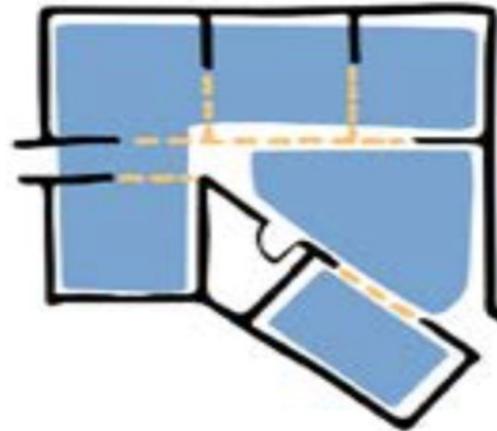
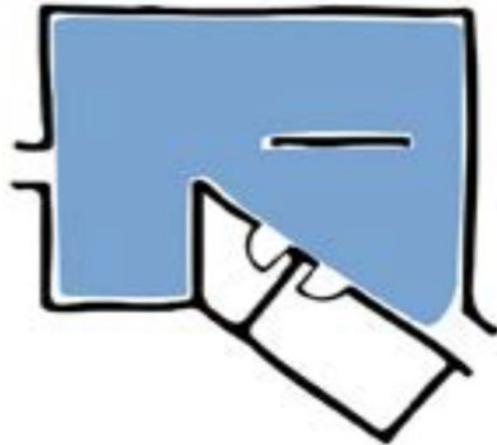
# Variables

## **Typologie des espaces : rapport maître-savoir-élève incarné et outil de dialogue**

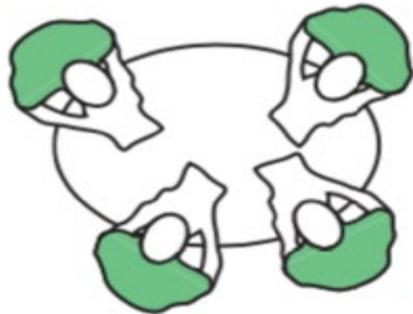
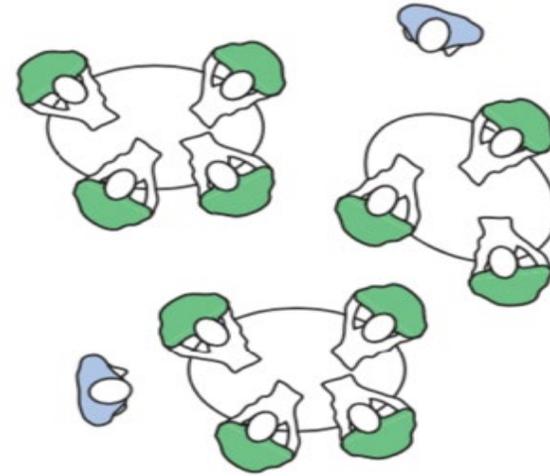
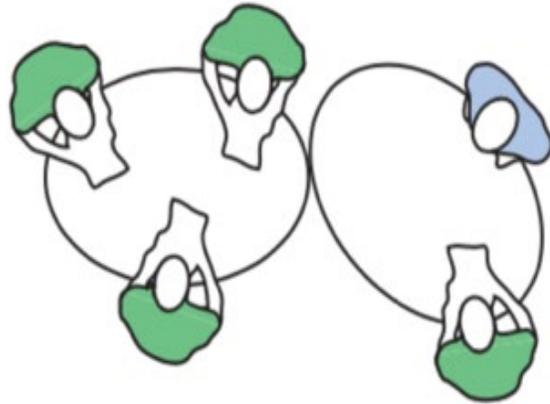
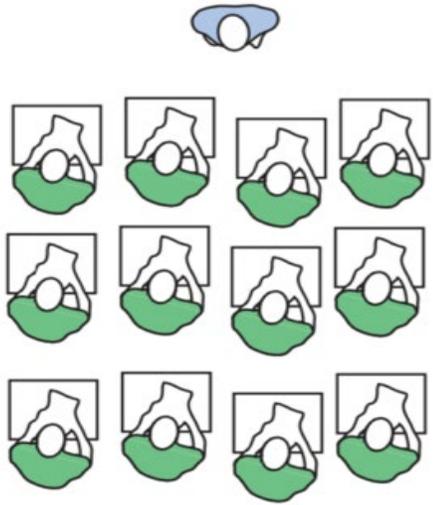
- Académique : Prescrit/Non-Prescrit
- Non-Académique : Domicile/Hors-Domicile
- Espace formel et non-formel
- Rosan Bosch, FCL, Archiclasse, Matali Crasset...
- Sociofuge, Sociopète (Hall, 1978), Intersticiel (Fisher, 2011)
- Héritage de l'enseignement simultané (JB De La Salle : *apprendre c'est avant tout écouter le maître dont la religiosité garantit une morale exemplaire*), enseignement mutuel (Faillet), hybridation => construction par et avec les autres, évolution du rapport au maître et/ou du maître à l'élève, rapport au savoir

# Typologie d'espaces

**Académique / Non académique**  
**Prescrit / Non prescrit**  
**Formel / Informel**  
**Sociofuge / Sociopète**  
**Intersticiel**



# Ingénierie pédagogique

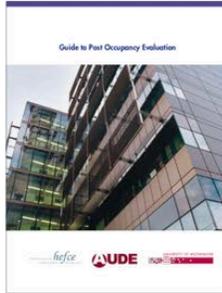


# Flexible - Numérique



Et la data dans tout ça ?

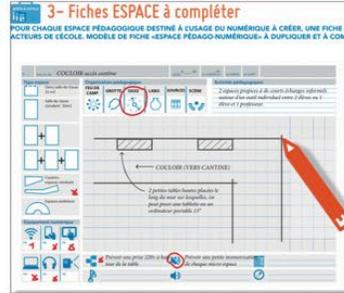
# Base de connaissance



Outil d'évaluation pour les projets de construction au Royaume-Uni



Outil d'évaluation des établissements scolaires par les usagers • Sanofi, 2001



Fiches d'aide à la conception des espaces pédagogiques numériques • Architectes, 2017



Outil d'évaluation pour les constructions et réhabilitations durables en Ile-de-France

Un outil d'évaluation pour les établissements scolaires en France centré sur leur adéquation avec les usages ...



Type and Use of Innovative Learning Environments in Australasian Schools ILETC Survey 1

Wesley Imms, Marion Mahat, Terry Byers & Dan Murphy



Innovier pour co-construire les espaces éducatifs de demain



La transformation de l'architecture scolaire est rendue nécessaire par les pédagogies appuyées sur les outils et services numériques.

Collectivité locale + Acteurs de l'École + Expert technique

ARCHICLASSE

propose de vous accompagner dans la définition de l'école de demain.



Observatoire des coûts de la construction dans le secteur médico-social  
Traitements statistiques



Le Magazine de l'Éducation  
HORS SÉRIE  
NOV. 2017

Repenser les espaces scolaires

A l'usage des acteurs de l'école



IMAGINONS LES ESPACES ÉDUCATIFS DE DEMAIN

modernisons l'hôpital



Nouvelles Organisations et Architectures Hospitalières

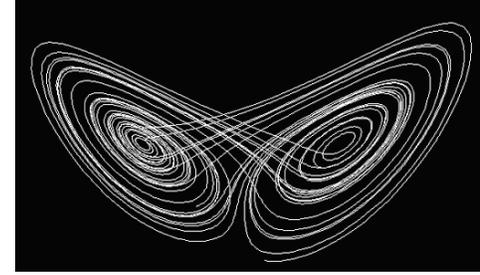


Ministère de la Santé et des Solidarités

Guidelines on Exploring and Adapting LEARNING SPACES IN SCHOOLS



# Innovation - Epistémologie de mes propos



- Théorie des systèmes complexes (Morin, 1977) : réponse des sous-systèmes au déséquilibre d'un système => gestion de la perturbation est sensible aux conditions initiales
- Théorie du bord du Chaos : des attracteurs aux bassins d'attraction
- Faire la distinction entre les cycles d'innovation et son appropriation :
  - Kitchlin (3-7 ans), Juglar (8-10 ans), Kondratiev (40-60 ans)
  - Modèles de Rogers, Scardigli et principe de Pareto
- Objet concret, objet scientifique et objet de la recherche (Davallon, 2004)
- Ecotone : environnement le plus riche est à l'interface entre deux écosystèmes => théorie des organisations
- Epistémologie de la recherche impacte le consensus de l'élaboration des objets frontières

# Un peu d'histoire.... cycles

- Programme d'investissement : « *expérience des 58 Lycées* » (1970), « *10 000 micro-ordinateurs et 100 000 enseignants formés* » (1981), « *Informatique pour tous* » (IPT) (1985)... PNFH, TNE, SNEE...
- Trois invariants de l'analyse de ces différents programmes qui persistent :
  - *Une formation des enseignants*
  - *Une utilisation des outils ancrée au sein des cadre de contraintes et de pratiques des enseignants et des apprenants*
  - *Du temps nécessaire aux enseignants pour s'appropriier et mettre en œuvre*
- Impact des différentes réponses du système au questionnement de la formation ? médiatisation, médiation, information, formation ....
- Espace scolaire/éducatif/patrimonial vs « performance » du système

# La formation...

- Développement de compétences, entre cognition incarnée (Dutriaux et Gyselinck, 2016) et savoir biographique d'expérience (Delory-Momberger, 2009) en situation professionnelle
- Piot (2009) : le collectif de travail, l'environnement institutionnel et le contexte organisationnel
- Évolution de la notion de parcours de formation d'adulte : AFNOR => positionnement, acquisition de savoirs, développement de compétences, évaluation et reconnaissance

# *Des attracteurs aux bassins d'attraction...*

- Étude des besoins, contenu, public... => est-ce suffisant ?
- Différence entre prescription et dissémination d'une culture de pratiques : sous contraintes, dans un cadre de confiance => notion de cercles d'intéressement
- Déséquilibre, réponse, identification des innovateurs/praticiens qui ont su/fait l'adhésion de collègues => par la situation de crise, réponse à un besoin, dont la réponse a eu un écho avec des préoccupations d'autres enseignants => innovation, public, modalités, contenu...

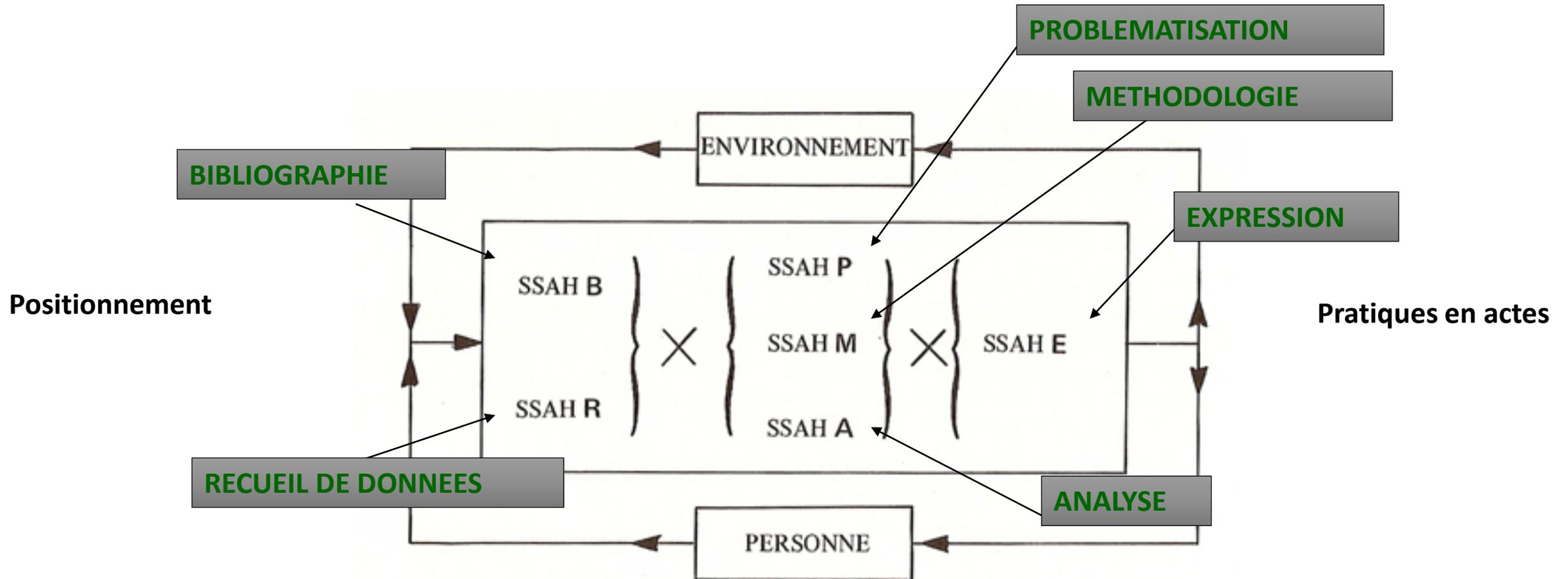
# Méthodologie... au delà des représentations des besoins et des cercles de proximité

- Les indicateurs primaires et interstitiels :
  - Innovation à une existence si et seulement si elle a trouvé un public à hauteur d'environ 20% d'une cible => notion de précurseur
  - Est-ce que cette innovation s'irrigue naturellement à hauteur d'environ 35-45% d'une cible ou évolution des cercles d'intéressement : Oui/Non
  - Précurseur et membre de la majorité précoce pour co-construire les modalités et contenu de la formation par rapport à une cible
  - Contenu et politique académique : indicateur interstitiel
- Processus d'appropriation :
  - Prise de connaissance de l'innovation ;
  - Prise de position vis à vis de l'innovation (possible rejet et passage à la dernière phase) ;
  - Prise de décision avec un engagement au sein d'une activité qui permet de tester l'innovation dans l'objectif de l'adopter ou de la rejeter ;
  - Implémentation de l'innovation au sein du quotidien, phase de création de routinisation ;
  - Confirmation, à savoir que l'innovation est totalement adoptée ou refusée.

# Structuration des pratiques professionnelles

- Les connaissances professionnelles enseignantes structurent l'intervention éducative dans la mesure où les professionnels agissent, souvent **dans un espace d'incertitude**, à partir du répertoire d'actions que ces personnes ont élaboré, en tant qu'il s'agit d'une *praxis* qui met en rapport les aspects didactiques, pédagogiques et organisationnels de l'enseignement (Lenoir et al., 2002).
- Savoirs biographiques d'expériences qui se structurent en noyau dur, environnement élargi et répertoires d'actions de la pratique
- Formation en contexte, prenant en compte le cadre de contraintes : modèle ESM avec des objets ciblés, une expérience courte avec UP, FUP et IS identifiés à partir des matrices des besoins en fonction des publics

# Systeme personnel de production de savoirs (Lerbert, 1984)



=> Savoirs biographiques d'expériences et leurs transferts vers/dans d'autres contextes de pratiques

- Questionnaire – recueil de perceptions