

Rapport final

DESIGN TRANSPORT MOBILITE

Lettre de commande N°1 MT93 du 28 décembre 2001
Décision modificative n°1 MT93/1 du 25 octobre 2002
DRAST – MINISTÈRE DES TRANSPORTS
PREDIT

Chargé de projet : Mike Levy (APCI)

SOMMAIRE

INTRODUCTION

1 LE COMITE DE PILOTAGE	04
1.1 Composition du comité	04
1.2 Déroulement des travaux du comité et suivi des décisions	04
2 VEILLE SUR LES TRAVAUX DES ECOLES DE DESIGN 1997-2002	06
2.1 Méthodologie de recensement	06
2.2 Résultats du recensement dans les écoles	07
A -les écoles	07
B -les formations	07
C -les types de projets	07
2.3 Conclusion de la phase de recensement	08
2.4 Réalisation du cédérom	09
A - Présentation des écoles	09
B - Présentation des projets	09
C - Méthode de navigation	10
D - Mots clefs	10
E - Conception graphique	12
F - Réalisation du cédérom	12
3 LA PHASE DE RECHERCHE	13
3.1 Objectifs de la recherche	13
3.2 Choix des écoles	13
3.3 Cahier des charges	14
3.4 Résultats de la recherche	15
4 ANNEXES	
ANNEXE 1 : Documents de communication aux écoles	25
Annexe 1.1 : fiche descriptive de l'école	26
Annexe 1.2 : fiche descriptive du projet	27
Annexe 1.3 : diagramme du champ d'application	28
ANNEXE 2 : Cahier des charges de recherche	29
Annexe 2.1 : ENSCI / Les ateliers	30
Annexe 2.2 : ENSAAMA / Olivier de Serre	36
Annexe 2.3 : Ecole de design Nantes Atlantique	39
Annexe 2.4 : Strate Collège Designers	45
Annexe 2.5 : Université Technologique de Compiègne	47
ANNEXE 3 : Captures d'écran du cédérom de recensement des projets	51

INTRODUCTION

La Direction de la recherche des affaires scientifiques et techniques (DRAST) du ministère des transports a confié en 2002 à l'Agence pour la promotion de la création industrielle (APCI) une étude sur la perception par les étudiants en design des questions liées au transport et à la mobilité.

Son objectif était de recueillir des idées nouvelles et créatives destinées à stimuler et enrichir la réflexion de la Mission Transports de la DRAST et des milieux de recherche en transport participant au programme PREDIT (Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres 2002-2006). Elle visait également à montrer la contribution potentielle de la démarche du design, centrée sur les individus, au décloisonnement des secteurs de la recherche et de l'économie.

Cette étude a comporté 2 phases distinctes, dont le déroulement a été suivi par un comité de pilotage mis en place par la DRAST.

La première, une phase de recensement de projets de design réalisés entre 1997 et 2002 sur le thème du transport et de la mobilité, a débouché sur la réalisation d'un cédérom rassemblant 84 projets réalisés par des étudiants de 8 écoles de design françaises.

Conçu au départ comme un simple diaporama des projets, ce cédérom a été doté, sur la suggestion du comité de pilotage, d'une navigation thématique à partir de mots-clefs.

Ce cédérom est destiné à être très largement diffusé auprès des écoles d'art et de design, des ministères, des organismes de recherche, des industriels et entreprises de services, des collectivités locales, des bureaux d'études et services techniques, afin de sensibiliser l'ensemble des partenaires concernés à l'approche globale des designers. De 500 exemplaires prévus au départ, la diffusion a été de 1000 exemplaires et le contenu du cédérom a été mis sur les sites Internet de l'APCI (www.apci.asso.fr) et du Prédit (www.predit.prd.fr).

La seconde phase a consisté à demander à 5 écoles de travailler sur un projet de recherche sur la même thématique.

Le projet de départ impliquait la rédaction d'un cahier des charges commun. Après avoir entendu les directeurs des écoles de design concernées et constaté la diversité de leurs approches, le comité de pilotage a souhaité enrichir la démarche en laissant chaque école proposer son propre cahier des charges.

Ces modifications ont porté la durée du projet d'un an prévu au départ à 18 mois.

Ce projet a permis d'observer la méthodologie de travail des futurs designers et de certaines des écoles qui les forment.

Il a également permis de recueillir de nouvelles solutions créatives par rapport à des problématiques définies par le comité de pilotage.

1 - LE COMITE DE PILOTAGE

Cette mission a été encadrée par un comité de pilotage constitué d'acteurs du monde des transports (industriels, opérateurs, organismes de recherche), de la DRAST, de l'APCI et de représentants des cinq écoles de design sélectionnées pour la phase de recherche de la mission.

1.1 – Composition du comité de pilotage

Représentants des entreprises et des organisations professionnelles

Dominique Delis (Connex)
Alain Dekokere (Keolis)
Anne Meyer (UTP) - Benjamin Paillaud (UTP)
Etienne Tricaud (SNCF – AREP)
Jean Terrier (TRANSDEV)
Maurice Abeille (CERTU)
Ronan Golias (GART)
Yo Kaminagai (RATP) - Remi Pelletier (RATP)
Jean Grebert (Renault) - Mathurin Basile (Renault)
Sylvain Jolivet (SNCF)

Représentants des écoles sélectionnées pour la phase de recherche (présentes dans le comité dès la deuxième réunion)

Quentin Lesur – Raphaël Bonnemazou – Philippe Délis (ENSCI / Les ateliers)
Jean-Luc Boussaroque – Pierre-Etienne Feertchak (ENSAAMA / Olivier de Serre)
Jean Luc Barassard (L'École de design Nantes Atlantique)
Jean René Talopp - Maurille Larivière (Strate Collège Designers)
André Cayol (Université technologique de Compiègne)

Représentants de la DRAST :

Gérard Brun
André Pény
Eliane de Vendevre

Représentants de l'APCI :

Anne Marie Boutin
Mike Levy
Jocelyn de Noblet (Consultant)

1.2 – Déroulement des travaux du comité et suivi des décisions

Dans le cadre de cette mission, six réunions du comité de pilotage se sont tenues dans les locaux de la DRAST. Les directeurs des cinq écoles choisies pour la phase de recherche ont été associés aux travaux dès la seconde réunion.

Le rôle de ce comité a été de suivre l'ensemble de la recherche au cours de ses différentes phases et d'en orienter l'évolution ; la connaissance de terrain des entreprises présentes a permis de développer la mission en suivant les champs d'application concrets et réalistes.

Les membres du comité de pilotage ont montré un vif intérêt pour la démarche et pour les thématiques soulevées par la mission « design transport et mobilité ». Ils ont participé de manière active à l'élaboration de la démarche. La plupart d'entre eux ont contribué au lancement des travaux de recherche dans les écoles et ont assisté aux rendus des différentes équipes.

Vendredi 25 janvier 2002 :

Première réunion de prise de contact.

Suite à la présentation par la DRAST du cadre de la mission, le comité a discuté de la méthodologie de recensement à adopter, ainsi que des critères de sélection des écoles pour la phase de recherche.

Il est convenu d'inviter les directeurs de ces écoles ou leurs représentants à la réunion suivante.

Lundi 11 mars 2002 :

- *le cédérom* : Cette réunion a permis de valider la méthodologie de recensement et des documents de communication aux écoles (*questionnaire en annexe I*).

- *les travaux de recherche* : un premier échange sur les thèmes et réflexions à prendre en compte se déroule à l'initiative de la DRAST ; après avoir entendu les directeurs d'école, il est décidé que chaque école fera son propre cahier des charges.

Le calendrier de la recherche est étendu jusqu'à fin juin 2003 pour permettre à toutes les écoles de l'intégrer dans leur planning pédagogique.

Mercredi 5 juin 2002 :

- *le cédérom* : l'APCI présente un diaporama regroupant trente projets représentatifs des premiers projets collectés.

Il est décidé que le cédérom devra proposer une navigation plus complexe qu'un simple diaporama, et que des commentaires devront accompagner certains projets dont la présentation par les étudiants apparaît trop elliptique ou ambiguë.

- *les travaux de recherche* : une discussion a lieu sur les partenariats de recherche et leur cahier des charges ainsi que sur les calendriers : seule l'ENSCI / Les Ateliers est en mesure de débiter la recherche fin Septembre, l'UTC et Strate Collège indiquant que leur partenariat ne pourra débiter que début 2003.

Mercredi 18 septembre 2002 :

- *le cédérom* : l'APCI présente à partir d'une sélection de projets, les conclusions de la phase de recensement. Une recherche thématique est souhaitée par le comité de pilotage, ainsi qu'un texte d'introduction pour chaque projet. Il est convenu d'établir une liste de mots-clefs pour la navigation...

- *les travaux de recherche* : un tour de table des écoles informe de l'état d'avancement de la recherche dans les différents établissements et permet d'affiner la définition des cahiers des charges.

Mercredi 20 novembre 2002 :

- *le cédérom* : l'APCI propose un système de navigation pour le cédérom permettant d'effectuer une recherche thématique ; le concept est amendé puis validé par le comité de pilotage. Une liste de mots-clefs est proposée. Elle est amendée et discutée par le comité.

Un premier échange a lieu sur la diffusion du cédérom.

- *les travaux de recherche* : Les écoles présentent l'état d'avancement de leur recherche.

Vendredi 28 janvier 2003 :

- *le cédérom :*

Présentation de la version française du cédérom ; la DRAST souhaite qu'une version anglaise soit développée.

Discussion du calendrier de la fin des travaux, du plan de valorisation et des suites possibles.

Suivi des travaux de recherche dans les écoles :

La plupart des membres du comité de pilotage ont assisté aux réunions de lancement et aux rendus des projets dans les cinq écoles retenues, soit à environ 10 réunions.

2 – VEILLE SUR LES TRAVAUX DES ECOLES DE DESIGN 1997-2002

2.1 - Méthodologie de recensement

Le recensement a porté sur les écoles françaises proposant une formation ou une option design. Les dossiers concernant les projets retenus ont été complétés entre juin 1997 et juillet 2002.

L'APCI a pris contact avec 23 écoles proposant des formations en design. Huit de ces écoles ont effectivement fourni des projets utilisables.

105 projets ont été répertoriés par les écoles, mais 84 seulement, réalisés par 108 étudiants, seuls ou en équipe, ont été inclus dans le cédérom.

15 d'entre eux résultent de partenariats industriels et 56 sont des projets de fin d'études (diplômes).

Ils ont été sélectionnés par rapport au périmètre d'application défini précisément par le comité de pilotage. Leur qualité formelle n'a pas été un critère de sélection, cette recherche ayant pour objectif principal de proposer un état des lieux de l'apport de la démarche du design dans la réflexion globale sur les transports et la mobilité.

Lors de la prise de contact avec les écoles, l'APCI a fourni des documents leur permettant d'effectuer une première sélection des projets susceptibles d'intéresser le comité de pilotage :

- Une fiche descriptive de l'Ecole à remplir comprenant un texte expliquant la philosophie pédagogique de l'école. (*voir annexe 1.1 : fiche descriptive de l'école*)

- Une fiche descriptive à remplir par projet d'étudiant comprenant les coordonnées de l'étudiant et une explication du projet, ainsi que des directives quant au format des fichiers à envoyer. (*voir annexe 1.2 : fiche descriptive du projet*)

- Un diagramme descriptif du périmètre d'application du recensement et des thématiques d'intérêt. (*voir annexe 1.3 : diagramme du champ d'application*).

2.2 – Résultats du recensement dans les écoles :

A - Les écoles :

L'APCI a répertorié trois types d'écoles effectivement concernées par ce thème, parmi celles qui proposent des formations en design :

- Les écoles nationales dépendant du ministère de la Culture ou du ministère de l'éducation nationale (financement national ou régional).
- Les écoles privées consulaires dépendant des Chambres de commerces et de l'industrie des Régions (financement régional).
- Les autres écoles d'enseignement privé (financement privé).

Ni les écoles d'ingénieurs, ni les écoles d'architecture proposant des formations en design ne semblent avoir abordé ces questions de manière approfondie.

B - Les formations :

Plusieurs cursus de formations permettent d'accéder au monde du design :

- Les diplômes spécifiques délivrés par les écoles nationales supérieures relevant du ministère de la Culture.
- Les diplômes des écoles privées.
- Les diplômes des écoles d'art.
- Les diplômes des arts appliqués.
- Les diplômes des écoles d'ingénieur et d'architecture proposant des options design.

C - Les projets :

Les étudiants en design effectuent habituellement quatre types de projets :

1 - Les projets d'étude

Ils sont inscrits dans le cadre de la formation des étudiants et sont généralement réalisés dans les premières années de formation.

2 - Les projets réalisés à l'occasion de concours

Chaque année de nombreux organismes lancent des concours de design à destination des étudiants ; certaines écoles proposent aux étudiants de participer à des concours de design soit dans le cadre pédagogique, en tant que travaux d'étude, soit dans le cadre extra – scolaire, pour enrichir leur expérience.

3 - Les projets réalisés dans le cadre d'un partenariat industriel

La principale particularité de ces derniers réside dans la participation active d'un industriel au suivi pédagogique du projet contre une rémunération de l'école.

En ce qui concerne notre recensement, un obstacle majeur demeure, puisque certains de ces projets sont sujets à des clauses de confidentialité pendant lesquels il n'est pas possible de communiquer sur des périodes de 2 à 5 ans.

Seuls ont été inclus les projets qui n'étaient plus confidentiels au moment du recensement.

Les projets réalisés entre 2000 et 2002 encore couverts par des clauses de confidentialité pourront être utilisés à partir de 2004.

4 - Les projets de fin d'étude ou diplôme

Ces projets ont une durée variable, de 5 à 10 mois.

Le projet de fin d'étude commence généralement par la rédaction d'un mémoire d'étude qui permet à l'étudiant d'asseoir sa démarche sur une analyse poussée de la problématique traitée.

C'est à partir des conclusions de cette phase analytique que l'étudiant pourra construire son cahier des charges en vue de la conception d'une solution à la problématique choisie.

Ces projets sont les plus aboutis, puisque réalisés par des étudiants qui sont déjà de jeunes professionnels, en fin de parcours pédagogique.

De plus, l'étudiant est généralement encadré par un ou plusieurs professionnels (directeurs de diplôme), garants de la cohérence de sa démarche.

2.3. Conclusions de la phase de recensement

Le recensement s'est trouvé limité par l'insuffisance de la documentation des écoles sur leurs étudiants et leurs projets.

La plupart des écoles n'ont pas en effet eu de politique de conservation et d'archivage systématique des projets au cours des 5 dernières années.

Elles ont archivé certains projets pour alimenter une base de données de visuels utilisée pour les besoins de promotion et de communication des écoles. *Une forme d'archivage des projets a également été constatée pour certains des projets réalisés dans le cadre de partenariats industriels.*

Les archives lorsqu'elles existaient se présentaient souvent sous forme de photocopies couleur ou d'originaux qui n'avaient pas été conservés en bon état, rendant leur utilisation dans le cadre de ce projet multimédia impossible.

Le recours de plus en plus courant aux technologies numériques pour réaliser les projets devrait faciliter à l'avenir leur archivage par les écoles.

Nous avons également rencontré des problèmes liés à la méthodologie de présentation des projets par les designers.

En effet, les étudiants sont habitués à effectuer une présentation orale de leur projet, s'appuyant sur des visuels (dessins, diagrammes, vidéos, diaporamas) comme support de présentation. Si ces supports sont archivés par l'école, il ne reste, en revanche, bien souvent pas de trace du discours et donc de l'argumentaire développé par l'étudiant.

Il faut noter que les écoles effectuent un archivage s'il y a une demande pour une présentation des projets.

Faute de demande (par exemple dans le cadre de projets de veille ou de recensement comme cela a été le cas pour cette mission), il est possible que cette « mémoire » des recherches effectuées par les étudiants dans les écoles de design disparaisse.

Les 84 projets finalement recensés donnent toutefois une vision assez réaliste de l'ensemble des travaux réalisés dans les écoles.

2.4 Réalisation du cédérom

Dès le départ, l'objectif a été de réaliser un cédérom qui puisse être utilisé comme un outil de travail et de sensibilisation au design.

A - Présentation des écoles

Les écoles ayant participé au recensement sont présentées sur le cédérom au travers de fiches descriptives. (*voir Annexe 3 figure 13*)

Chaque fiche a pour vocation d'informer l'utilisateur sur l'établissement, sur son statut (publique, consulaire, privée), le nombre d'étudiants et de professeurs, ainsi que la philosophie de l'école.

Il est également possible de consulter à partir de cette fiche la liste des projets réalisés dans cette école. (*voir Annexe 3 figure 14*)

B- Présentation des projets

La présentation de chaque projet s'articule autour de 3 éléments :

1 - Un texte descriptif du cadre de réalisation des projets comprenant :

- Le nom des étudiants participants au projet.
- L'école ou université.
- L'année de réalisation.
- Le titre du projet.
- Le cadre de réalisation du projet.
- Un texte descriptif de la problématique du projet.
- Un texte de présentation du projet développé.

(*voir Annexe 3 figure 15*)

2- Des visuels ou vidéos des projets mis en forme permettant une visualisation adaptée au format cédérom. (*voir Annexe 3 figure 16*)

3- Certains projets sont accompagnés de mémoires de fin d'étude particulièrement bien fournis ; ces mémoires sont présentés sous forme de documents PDF qui sont consultables directement à partir de la fiche projet. (*voir Annexe 3 figure 18*)

Le fichier s'ouvre dans le navigateur Internet (*voir Annexe 3 figure 19*)

4 - Le comité de pilotage a souhaité qu'en complément des textes descriptifs, certains visuels de projets soient accompagnés de légendes aidant à la compréhension du projet. Une vignette à gauche des visuels apporte à cet effet des précisions sur le projet. (voir *Annexe 3 figure 16*)

C - Méthode de navigation

A la suite des commentaires du comité de pilotage lors de phases de présentation intermédiaires des projets recensés, il a été décidé que le cédérom ne pouvait présenter les projets sous forme de navigation linéaire, et qu'une navigation plus complexe à plusieurs entrées était préférable.

Il a été notamment choisi de proposer :

- une recherche par ordre alphabétique des étudiants ayant travaillé sur les projets (*voir Annexe 3 figure 2*) ;
- une recherche par école ayant participé au recensement (*voir Annexe 3 figure 3*) ;
- une recherche par année de réalisation de projet (*voir Annexe 3 figure 4*) ;
- une recherche par type de projet (*voir Annexe 3 figure 5*) ;
- une recherche thématique par mots-clefs (*voir Annexe 3 figure 6*).

La conception des modules de navigation du cédérom permet d'avoir accès en permanence à l'ensemble de l'arborescence du cédérom. À cet effet, la barre de navigation thématique est toujours visible et accessible.

Le cédérom contient une version anglaise et une version française ; le choix de la langue s'effectue dès la page de présentation du cédérom. (*voir Annexe 3 figure 1*)

Toutefois, lorsqu'une langue est sélectionnée, l'utilisateur peut revenir à la page de présentation en cliquant sur le logo « design transport et mobilité ». (*voir Annexe 3 figure 12*)

De même, lors d'une navigation dans les visuels d'un projet, l'utilisateur peut revenir à la fiche du projet en cliquant sur la croix en haut à droite du visuel. (*voir Annexe 3 figure 16*)

Il est également possible de revenir à la dernière liste des résultats d'une recherche thématique en cliquant sur la flèche de retour en haut à droite de la fiche projet. (*voir Annexe 3 figure 17*)

D- Les mots-clefs

Pour permettre une navigation plus poussée dans les projets présentés sur le cédérom, il a été décidé d'identifier un certain nombre de thèmes récurrents.

Dans ce but, une liste de mots-clefs à tout d'abord été définie et ensuite regroupée dans cinq catégories.

La navigation définitive du cédérom permet une navigation thématique en effectuant une recherche à partir des termes suivants :

Type de transport (voir la capture d'écran du cédérom Annexe 3 figure 7)

- Transport terrestre
- Urbain
- Transport en commun
- Transport particulier
- Transport professionnel
- Transport de marchandises
- Livraison
- Transport de bagages
- Transport nautique
- Transport aérien

Environnement traité (voir la capture d'écran du cédérom Annexe 3 figure 8)

- Véhicule
- Objet
- Services
- Agencement intérieur
- Interface avec des contextes
- Infrastructure
- Signalétique
- Logistique
- Guidage – orientation
- Habitat

Technologies (voir la capture d'écran du cédérom Annexe 3 figure 9)

- Nouvelles technologies
- Multimédia
- Information
- Interactivité
- Éclairage
- Interface
- Autoguidage

Qualités (voir la capture d'écran du cédérom Annexe 3 figure 10)

- Confort
- Sécurité de l'utilisateur
- Accessibilité
- Sécurité routière
- Amélioration des conditions de travail
- Modularité
- Mobilité quotidienne
- Loisirs
- Convivialité
- Mobilité réduite
- Sensations
- Bulle de protection
- Humaniser les rapports
- Polyvalence

- Personnalisation
- Temps passé en transport
- Temps de transport
- Espace
- Autonomie
- Tarification
- Sensibilisation culturelle

Énergie (voir capture d'écran du cédérom Annexe 3 figure 11)

- Développement durable
- Hybride
- Énergie électrique
- Énergie humaine
- Économie d'énergie
- Énergie solaire

E- Conception graphique

Après différentes propositions, il est apparu qu'une conception graphique sobre était préférable (boutons de navigation en filaire noir et blanc, fond blanc), ce qui met en valeur les projets et permet d'assurer une cohérence graphique du cédérom quel que soit le type de projet visualisé.

En effet, les étudiants utilisent généralement une expression graphique forte, propre au projet, et en cohérence avec leur sujet d'étude.

Cette expression graphique étant une partie intégrante du projet de design, le graphisme de navigation du cédérom devait être neutre pour ne pas interférer avec les univers graphiques des projets présentés.

F- Déroulement de la réalisation du cédérom

Des agences de multimédia ont été contactées à la suite de l'élaboration du cahier des charges définitif du cédérom.

Celui-ci a été réalisé lorsque tous les projets ont été reçus, les textes rédigés et les visuels sélectionnés et mis en forme, le principe de navigation et les mots clés définis.

Le calendrier de conception s'est allongé à la suite de modifications du cahier des charges souhaitées par la DRAST en cours de développement :

Ont été ajoutés :

- le développement d'une version compatible cédérom et Internet.
- le développement d'une version bilingue français / anglais.
- la modification de la navigation (inclusion d'un bouton de retour au menu thématique).

3 - LA PHASE DE RECHERCHE

3.1 Objectif de la recherche

Cette recherche avait pour objectifs :

- l'observation de la méthodologie de travail des futurs designers dans les différents cursus choisis,
- leur lecture de la problématique proposée, l'analyse de leurs modes de vie et des valeurs qu'ils projettent dans leur approche,
- et l'approfondissement de thèmes de recherche que le comité de pilotage considèrerait comme insuffisamment explorés dans les projets recensés.

Dans le cadre d'une recherche ciblée, la fraîcheur, la profusion et la diversité des solutions proposées peuvent être des sources d'inspiration pour des groupes de recherche.

La DRAST a donc souhaité que les recherches menées par les écoles prennent en compte les axes de recherche du PREDIT 3, notamment la sécurité, l'environnement, la mobilité des personnes, et le transport de marchandises.

Le comité de pilotage a approfondi ces thèmes de recherche et y a ajouté des thèmes connexes comme la relation au temps (valorisation de la rapidité ou au contraire de la lenteur ?), la relation aux autres (s'isoler ou nouer des relations sociales ?), l'inter modalité, le nomadisme, l'optimisation de l'utilisation de l'espace.

Le but de la DRAST à terme est également de voir des designers s'intégrer à des équipes de recherche afin d'apporter leur vision globale et intuitive, leur préoccupation constante de l'utilisateur ainsi que leur capacité à développer des scénarios d'usage, et à visualiser et médiatiser leurs projets.

Elle souhaite pour cela que le comité de pilotage et les équipes de recherche soient utilisés comme ressources extérieures par les groupes de travail du PREDIT.

3.2 Choix des écoles

Cinq écoles ont été sélectionnées parmi les écoles remarquées dans la phase de recensement.

La sélection des écoles pour la phase de recherche a été effectuée parallèlement au recensement des projets réalisés lors des 5 dernières années ; la localisation géographique des écoles ainsi que leur statut ont également été pris en compte dans un souci de représentativité de l'offre de formation en design en France.

Trois écoles en région parisienne

- Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle (ENSCI) - Les Ateliers – Paris (statut d'école publique)
- Ecole Nationale Supérieure des Arts Appliqués et des Métiers d'Art (ENSAAMA) - Olivier de Serre - Paris. (statut d'école publique)
- Strate Collège Designers – Issy-les-Moulineaux (statut d'école privée)

Deux écoles en province

- L'école de design Nantes Atlantique – Nantes (statut d'école consulaire)
- L'Université Technologique de Compiègne – Compiègne (statut universitaire)

La possibilité d'inclure une école d'architecture ayant une option design a été abordée. Il a plutôt été suggéré de proposer aux écoles de design choisies de s'associer à une école d'architecture. La capacité de ces écoles d'apporter des solutions plus globales d'urbanisme plus « structurelles » peut en effet potentiellement apporter une belle complémentarité aux projets des écoles de design.

3.3 Cahier des charges de recherche

Initialement prévue pour être effectuée dans l'année scolaire 2001-2002, la recherche a été décalée à l'année scolaire 2002-2003 pour permettre aux établissements d'inscrire ce partenariat dans leur calendrier.

Après avoir pris connaissance de la pédagogie menée dans chacune des écoles, le comité de pilotage a souhaité mettre à profit la diversité de leurs approches en leur proposant de choisir leur propre thématique.

Les écoles ont donc pu proposer leur cahier des charges, à partir des thèmes généraux proposés par le comité de pilotage à qui ces cahiers des charges ont été soumis pour approbation.

Ceci a permis d'une part aux écoles de mieux cibler la thématique par rapport aux compétences de leurs étudiants, et d'autre part au comité de pilotage de mieux cerner la palette des compétences et des approches des étudiants et des écoles.

Le comité de pilotage a retenu les thématiques de recherche suivantes :

ENSCI / Les ateliers :

«*Une réflexion prospective sur le transport et les signes de la mobilité* »

Huit étudiants de première et deuxième année.

Encadrement par Philippe Delis (designer) et Raphaël Bonnemazou.

Calendrier de la recherche : du 24 Septembre 2002 au 24 Janvier 2003

ENSAAMA / Olivier de serres :

«*Une étude prospective sur la mobilité et le transport des marchandises* »

40 étudiants de premier et deuxième cycle

Encadrement par Pierre Etienne Feertchak (Designer)

Calendrier de la recherche : de début novembre 2002 à fin mars 2003

Strate Collège designers :

«*La mobilité de l'homme dans la ville* »

Seize étudiants de quatrième année répartis en 4 groupes.

Encadrement par Brigitte Gleize (designer)

Calendrier de la recherche : du 10 janvier 2003 au 27 mai 2003

L'École de design Nantes Atlantique :

«*La mobilité raisonnée : hybridation in motion* »

Quinze étudiants de quatrième année

Encadrement par Victor Massip (designer) et Isabelle Faure (philosophe)

Calendrier de la recherche : du 03 mars 2003 au 12 juin 2003

Université technologique de Compiègne :

«*Le bien être de l'utilisateur et la mobilité* »

Vingt-quatre étudiants ingénieurs en troisième année avec option design.
Encadrement par André Cayol
Calendrier de la recherche : du 27 février 2003 au 19 juin 2003

3.4 Résultats de la recherche

ENSCI / Les ateliers :

«Une réflexion prospective sur le transport et les signes de la mobilité »

Le projet a démarré par une phase de sensibilisation des étudiants aux problématiques liées à la mobilité dans les villes ; plusieurs intervenants, notamment du comité de pilotage, ont pu exprimer leur vision des enjeux liés à la mobilité urbaine.

Au cours de la recherche, huit séances de présentation intermédiaires ont été organisées en la présence de l'équipe d'encadrement pédagogique et de membres du comité de pilotage (APCI, Connex, Keolis, RATP, UTP).

Quelques réserves (sur la qualité formelle des projets réalisés par des étudiants en début de parcours pédagogique, et la difficulté d'encadrer de nouveaux étudiants) avaient été émises en début de projet par le comité de pilotage :

Globalement il faut néanmoins noter la qualité de la réflexion et la créativité en matière de présentation de projet dont les étudiants ont fait preuve dans le cadre de ce projet.

La qualité de l'encadrement et la richesse des intervenants en début de projet ont certainement été des facteurs déterminants dans les résultats obtenus.

Résumé des projets rendus :

-Alexandre

« le métro : la relation entre la surface et le souterrain »

Le projet développé par l'étudiant cherche à créer un lien entre l'utilisateur du métro sous terrain et l'environnement en surface.

Plusieurs pistes sont envisagées ; améliorer la transition entre la surface et le sous-terrain en créant des puits de lumière naturelle dans les stations de métro ; mettre en place un système d'éclairage artificiel reproduisant l'ambiance de l'éclairage naturel dans les couloirs ; projeter une image en temps réel du ciel sur le plafond des rames de métro.

-Victor Fromond

« Système de signalétique »

L'objectif du projet est de rendre l'accès aux transports en commun plus évidents.

Le concept s'articule autour de 3 types de bornes :

-Des panneaux de signalétique disposés en périphérie des grands axes de transport en commun rabattent vers ces axes et vers les pôles de mobilité.

-Des totems d'information sont disposés sur les pôles de mobilité informant le voyageur sur les différentes options disponibles.

-Des panneaux de signalisation disposés aux arrêts ou aux stations de métro orientent le voyageur

-Sandrine Herbert

l'étudiante propose un nouvel aménagement de la voirie, où le piéton redevient prioritaire : un trottoir à deux vitesses est aménagé avec une section de déplacement rapide et une section de promenade lente.

Les passages piétons sont à la même hauteur et de même couleur et texture que le trottoir, c'est donc la voiture qui traverse le trottoir et non le piéton qui traverse la route.

-David Proton

« *Expresso bus* »

Partant du constat que les bouchons, et l'attente qu'ils génèrent, sont source de stress, l'étudiant propose un service de microbus urbain dont la trajectoire est modulaire ; bien que les arrêts du bus soient fixes, les trajectoires pour les desservir peuvent changer suivant la fluidité du flux automobile.

-Felix Compère

« *Signalétique piétonne du quartier latin* »

Le projet part du constat que les piétons se déplacent en ville selon des flux qui traversent des espaces (les quartiers) sans en connaître l'histoire, les spécificités, les commerces, les lieux remarquables.

La solution proposée par l'étudiant est un réseau de totems urbains, placés le long de la rue Saint-Jacques, qui délivrent des informations sur des événements qui se déroulent dans le quartier latin environnant.

-Su Jung Kang

« *signalétique aux abords des écoles* »

L'étudiante a choisi de s'intéresser aux écoles et à la circulation automobile aux abords des écoles, et à la sécurité des enfants lorsque les parents les déposent et les reprennent.

Le concept retenu prévoit un périmètre de sécurité autour des écoles, délimité par des panneaux de signalisation à la forme spécifique, facilement reconnaissables par les enfants comme les adultes.

Un deuxième type de mobilier urbain, reprenant une forme assimilable aux panneaux, sert de point d'attente et de rencontre pour les enfants et les parents.

-Ying He

« *Abris bus- filioguidage* »

Le projet s'intéresse au transit dans le déplacement et au besoin d'information pratique des personnes en déplacement, en particulier lorsqu'elles ont fait appel à des transports en communs.

Le projet retenu par l'étudiante propose deux concepts complémentaires :

-Kiosque/ abris bus : l'abris bus est séparé en 2 parties ; la première offre aux passagers une zone d'attente à l'abri des intempéries ; la seconde zone regroupe toutes les informations du quartier (proximité des autres moyens de transport, des commerces etc.)

-Filioguidage : une signalétique lumineuse est mise en place au sol et en particulier aux abords des passages piétons pour indiquer l'itinéraire à suivre pour se rendre vers un arrêt de bus ou une station de metro/tram.

-Benjamin Tovo

« *Paris ouvre une parenthèse* »

L'étudiant a défini 2 axes de réflexion en observant le milieu piétonnier parisien :

-*Circulation en dérivation* se penche sur le caractère répétitif du trajet quotidien, et propose une plus grande implication du voyageur pour qu'il prenne l'espace urbain comme une pause.

-Zones piétonnières sporadiques met en avant la nécessité de restructurer l'espace piétonnier dans le prolongement des mesures événementielles (berges sur Seine et de canaux dédiés aux piétons le dimanche...).

Le concept retenu propose à l'usager de découvrir sa ville au long d'itinéraires culturels qui relient différents points de la ville, et qui amènent le piéton à faire une parenthèse dans son déplacement quotidien. Ce parcours est matérialisé par une installation urbaine événementielle composée des modules autonomes qui peuvent être combinés entre eux. Les modules sont stockés dans des conteneurs qui font office de support publicitaire pour le projet.

-Hodayune Eltemaye

« *Service de bus de proximité dans les zones périurbaines* »

Ayant constaté très peu de connexions entre les lignes de transport en commun dans les zones périurbaines, l'étudiant propose de les relier entre elles à l'aide d'un service de bus de proximité.

Ce bus a pour vocation de s'adapter au rythme de vie des habitants ; l'étudiant propose le concept d'un intérieur modulaire configurable en fonction des différents types de passages qui l'utilisent (sorties programmées, promenades de week-end, transport d'enfants ou de personnes âgées).

ENSAAMA / Olivier de serres :

« Une étude prospective sur la mobilité et le transport de marchandises »

Annabelle Maziarz - Camille Dubord - Marion Lascombes - Pierre-Louis Abel

« *Multimodalités – fer-route* »

Audrey Spiry - Marie Doucet - Jennifer Lomey – Lionel Silva Santos

« *Inter modalité autour du transport fluvial* »

Etienne Salomé - Quentin Marmier - Sébastien Pagnon - Tamim Daoudi – Peggy Karam

« *Utilisation de l'infrastructure du métro pour le transport intra-urbain* »

Lorraine Bergeret - Jonathan Kirschstetter - Héloïse Fournier - Marie-Lorène Barth - Marina Larivière

« *Le transport routier des charges lourdes et des containers* »

Bertrand Valadour - Doris Hémar – Sébastien Carré

« *Circulation et nouveaux modes de livraisons en centre ville* »

Walid Djabour - Florent Coirier - Jeanne Pruvot - Nicolas Castets – Fanny Girard

« *Le transport des médicaments (ou des paquets de très faibles dimensions)* »

Thibault Pougeoise - Simon Gesrel – Christophe Degand

« *Flexibilité, maniabilité, agilité - véhicule utilitaire à géométrie variable* »

Julie Bouillaud - Benjamin Richerolle - Marine Lavaupot - Gregory Saraceni - Julien Ravat

« *Transport et sécurité : le transport de fonds –véhicule et infrastructures* »

Julie Picotin - Aurore Carlier – Miguel Templon

« *Intermodalité : vers un autre aspect du ferroutage* »

Xavier Sandrin - Nicolas Vendroux – Mélanie Mellier

« Containers et livraison : la circulation des marchandises en centre ville »

Les projets seront remis par l'ENSAAMA au mois de septembre.

Strate Collège designers :

« *La mobilité de l'homme dans la ville* »

Dans le cadre de cette recherche, l'équipe pédagogique de l'école a proposé de travailler avec des élèves ayant une spécialisation design produit et non design transport. L'objectif étant d'effectuer une réflexion différente, un nouveau regard, et de s'éloigner des solutions spécifiques à la culture automobile.

Pour les mêmes raisons, le choix pour l'encadrement du projet s'est porté sur une approche sémiotique et sensitive.

Cependant, les étudiants ont éprouvé quelques difficultés à assimiler cette méthodologie en rupture par rapport à leurs habitudes, particulièrement en début de recherche.

La recherche à Strate Collège présente également la particularité d'être la seule où les étudiants ont travaillé en équipes puisque les étudiants ont été répartis en quatre groupes sur des sujets différents. Les approches créatives multiples, spécifiques à ce type d'exercice, ont permis d'aboutir sur certains projets à des solutions et des illustrations différentes du concept proposé.

Une présentation intermédiaire a été effectuée à mi-parcours du projet en présence de membres du comité de pilotage (APCI, Connex, DRAST, UTP, SNCF).

Résumé des projets rendus :

-Groupe A : Cathy Benamou - Marion Pohnu – Guillaume Goarzin – Jean-Philippe Endelin
« *Se perdre, se retrouver* »

Ce projet propose la mise en place d'une signalétique urbaine pour assister les piétons aux cours de leurs déplacements, en proposant trois types de parcours au piéton ; parcours préférentiel, parcours bis, ou parcours sécurité.

Le système s'articule autour de 4 éléments qui permettent aux piétons de se retrouver et de s'orienter le long d'un itinéraire : une carte-clé, une borne interactive, et une borne secondaire pour visualiser son parcours en cours ; des balises intégrées au sol permettent de suivre la bonne « trajectoire ».

-Groupe B : Aurélien Doisy – Dorothee Meilichon – Indiana Pouilly – Mathieu Ughetto
En prenant comme cas d'étude le « rond-point de la place de la résistance » à Issy-les-Moulineaux, où se rencontre et se confronte différents types de transports, (piétons, vélos, rollers, voitures, bus et tramway), les étudiants ont cherché à améliorer la sécurité des piétons en optimisant les « micros attentes » auquel ils sont confrontés lors de leurs déplacements. Ils proposent une gamme d'accessoires qui s'adaptent au mobilier urbain existant.

-Groupe C : Alix Girault - Patrick Château - Cyrille Moranges - Jean-Paul Designolle
« *(Entre parenthèse)* »

Partant du postulat que le sentiment d'insécurité en ville naît du manque de communication entre les individus, les étudiants ont travaillé sur un ensemble de modules événementiels qui confrontent et surprennent les piétons dans le but de déclencher une communication entre eux, et par conséquent réduire leur sentiment d'insécurité.

-Groupe D : Sophie Legrand – Nick Paget – Christophe Susbielles – Eric Sarrazin
« *Les enfants et la sécurité : le système* »

Le projet propose une redéfinition de la signalétique et de l'aménagement urbain aux abords des écoles urbaines avec en particulier :

- Un nouveau code couleur spécifique permettant d'identifier la proximité d'enfants.
- Un nouveau type de passage piéton adapté aux enfants
- Une signalétique et un mobilier dimensionnés pour les enfants
- Des outils de sensibilisation et pédagogiques destinés aux adultes et aux enfants.

L'école de design Nantes Atlantique :

« *La mobilité raisonnée : hybridation in motion* »

Parmi les études effectuées, la recherche avec L'École de Design Nantes Atlantique a débouché sur les projets les plus aboutis ; les étudiants ont pu aller jusqu'à la réalisation de maquettes.

Globalement il faut noter la qualité de la réflexion, de la créativité et des propositions formelles développées par les étudiants dans le cadre de cette étude.

La complémentarité de l'encadrement effectué par le designer - urbaniste et la philosophe en charge du projet ont certainement été des facteurs déterminants pour les résultats obtenus. Il faut également prendre en compte l'expérience des étudiants qui ont travaillé sur cette recherche ; en effet, ils sont en fin de parcours pédagogique et s'apprêtent à préparer leur projet de fin d'étude.

Deux présentations intermédiaires devant des membres du comité de pilotage (APCI, DRAST, SNCF) se sont tenues en cours de projet ; globalement, les étudiants y ont montré une grande capacité d'écoute, et ont su intégrer à leur projet les commentaires du comité présent.

Résumé des projets rendus :

-Stéphane Roseo

« *VIM* »

« *VIM* » est un véhicule privé électrique non polluant à 4 roues destiné aux jeunes couples urbains qui ne souhaitent pas acquérir un second véhicule mais ont néanmoins besoin d'un deuxième mode de locomotion urbain. Le véhicule est suffisamment compact pour être rangé dans le domicile pour recharger les batteries.

-David Janvier

« *Electron* »

Le projet propose un service de transport de proximité individuel suffisamment compact pour être embarqué dans les autres types de transport. « *Electron* » est une ingénieuse valise de gabarit attaché case qui se transforme en micro scooter électrique, permettant à l'utilisateur de faire le lien entre les différents types de transports qu'il emprunte au cours de la journée.

-Cécile Erault

« *Go : service de transport à la demande* »

Le service « *Go* » permet aux enfants de se déplacer avec une « autonomie » encadrée ; ce service de microbus transporte les enfants vers la destination choisie, par exemple un centre de loisirs.

L'enfant se déplace avec un sac à dos contenant une balise qui valide son trajet et permet une traçabilité de ces déplacements en temps réel par les parents.

-Nicolas Bethous

« *Districart* »

« *Districart* » est un service de location de véhicule propre pour les milieux hyper urbains interdits aux voitures ; des pôles de location sont disposés à la périphérie des villes, près des parkings de voitures et les stations de transport en commun.

L'architecture des véhicules et les pôles de location ont été étudiés pour réduire la surface au sol nécessaire pour leur implantation.

-Guillaume Plunian

« *Webstop* »

« *Webstop* » est un service de covoiturage destiné aux villes ayant une politique d'accès au centre ville taxé (type Londres).

La mairie propose aux automobilistes un service de covoiturage en échange de points de mobilité qui réduit le coût d'accès à cette zone.

L'accès à ce service se fait par un portail d'accès Internet ou WAP.

-Vincent Pujos :

« *Point O walkpark* »

« *Point O* » propose de mettre en place de mobilier éphémère qui transforme la ville en parcours urbain sportif, permettant aux habitants de lire l'environnement urbain d'une manière différente et d'avoir un rapport différent avec leur ville.

-Patrick Viau

« *P'tit jean* »

« *P'tit jean* » est un véhicule de transport en commun fluvial pour la ville de Nantes le long de l'Erdre avec une capacité de 70 personnes en pointe. Le véhicule permet de prendre en charge les modes de circulation doux (vélos).

Le véhicule est inspiré du nautilus de Jules Verne, les matériaux nautiques ont été sélectionnés sur leur vieillissement pour garantir une qualité de service durable.

-Julien David

« *Hybus le bus hybride* »

Le projet a pour objectif de concevoir un moyen de transport pour les vélos et les piétons afin de relier les villes périphériques au centre ville.

« *Hybus* » est un bus à étage qui accueille au premier niveau un espace sécurisé pour entreposer les vélos ; le deuxième étage accueille les piétons et autres passagers.

Ce projet permet de valoriser la circulation douce en centre ville en palliant les inconvénients des déplacements longue distance.

-Anne Laure Rouault

« *Tram Sport* »

« *Tram sport* » propose de mettre en place un mobilier commun entre la gare et le tram-train, assurant ainsi une continuité entre l'attente et le déplacement. Ce mobilier est conçu pour faciliter l'accès pour les rollers et les vélos.

-Antoine Guyot

« *O point* »

O point est un service d'assistance au pédalage pour les cyclistes. Des bornes « *Urba* » de recharge d'air comprimé sont disposées dans la ville, en particulier à la base des montées.;

Un moteur à air comprimé est vendu comme un module à monter sur la roue avant du vélo. Les bornes permettent de recharger les cartouches d'air comprimé du moteur gratuitement.

-Olivier Mérillon

« *Renault Clio Escape* »

En prenant comme exemple une Renault Clio et une trottinette, ce projet propose d'équiper les véhicules de modules de circulation douce ; le véhicule intègre alors d'autres modes de transport alternatifs offrant ainsi à l'utilisateur un service de mobilité plus complet. L'étudiant a travaillé sur la trottinette pour la rendre la plus compacte possible.

-Claire Pouteau

« *les pieds en rythme* »

L'étudiante a décidé de s'intéresser au mode de circulation douce le plus naturel, la marche à pied ; partant du constat que nous avons généralement plusieurs rythmes de déplacement au cours de la journée elle a développé un concept de chaussure à semelle gonflable qui permet de placer le pied dans différentes postures pour différents types d'activité ; des bornes d'air comprimé disposées à travers la ville permettent de gonfler les semelles au besoin.

-Matthieu Baudouin

« *Co-circuit* »

« *Co-circuit* » est un service de mobilité proposé en partenariat avec les collectivités locales qui versent des incitations financières aux entreprises pour qu'elles mettent à disposition de leurs employés des petits véhicules tricycles à moteurs électriques à deux places ; les employés sont encouragés à prendre des passagers en covoiturage le long de leur trajet domicile - travail et leurs déplacements professionnels.

-Aritz Kampandegi

« *Ginga* »

L'étudiant a choisi de travailler sur les liaisons entre les moyens de transport existants dans le cadre du transport public actuel.

« *Ginga* » est un concept de siège modulaire individuel transportable et adaptable à différents types de transport en commun : « *Ginga* » est un véhicule individuel électrique type « Segway », qui peut se transformer en siège pour bus tram et train.

-Sébastien Corre

« *TPV : Très Petit Véhicule* »

Le « *TPV* » est un véhicule tricycle à énergie humaine et à assistance électrique qui permet de se déplacer sur des pistes cyclables à 45 km/h.

L'étudiant prévoit de remplacer les zones de stationnement véhicule par des pistes cyclables et des zones de stationnement « *TPV* » avec bornes de recharge électriques.

-Nayla Abourjeily

« *Le sandwich de mobilité* »

Le projet propose un véhicule composé de 4 modules qui peuvent se combiner en un seul véhicule.

Le module principal est un véhicule à quatre roues type automobile sur lequel peuvent se greffer 2 véhicules à deux roues type vélo. Un module supplémentaire qui fait office de porte-bagages vient compléter l'équipement de ce « *sandwich de mobilité* »

UTC :

« ***Le bien être de l'utilisateur et la mobilité*** »

La particularité du travail effectué à l'UTC dans le cadre de cette recherche, est que les étudiants y suivent une formation d'ingénieur avec une option de sensibilisation au design industriel ; la démarche et la méthodologie appliquée ne sont donc pas comparables à ceux des autres écoles.

Les résultats de cette recherche présentent donc dans la plupart des cas un dossier d'étude d'analyse prospective avec une illustration visuelle d'un concept.

Parmi les 24 projets initialement prévus, 14 ont été menés à terme et présentés à l'APCI par l'équipe pédagogique.

Résumé des projets rendus :

-Martin Aubusson

« *Transcity, le véhicule à partager* »

« Transcity » est un service convivial de co-voiturage proposé par la ville de Paris qui permet de louer un véhicule standard, de le personnaliser via la gestion de son compte sur Internet et de le partager avec ses amis ou avec des personnes rencontrées sur votre chemin

-Vincent Baubois

« *Citytour* »

Le touriste visitant une ville aujourd'hui, n'ayant pas avec lui son véhicule personnel, est obligé de se conformer à l'utilisation de transports en commun traditionnels (bus, métro) avec toutes les contraintes et tous les désagréments que cela comporte.

Le « *Citytour* » est un concept de transport gratuit reprenant toute la sémantique du véhicule personnel ; se retrouvant dans un véhicule personnalisé, le touriste s'échappe de l'espace urbain et oublie le stress des transports de masse pour apprécier dans le confort ses vacances.

-Laurent Briaud

« *La voiture variable* »

Le concept d'architecture pour ce véhicule à pour objectif de faire varier les sensations de l'utilisateur par la modification de l'empattement du véhicule ; ainsi, l'habitacle se positionne suivant certaines inclinaisons afin d'offrir au conducteur des sensations différentes et entre autres de modifier le comportement dynamique de la voiture.

-Sophie Bru

« *Le métro du futur* »

L'étudiant part du constat que pour une même personne, les attentes peuvent varier en fonction de l'heure de la journée et des personnes avec qui elle se trouve. Ainsi certaines personnes désireront avoir du silence et d'autres profiter du métro pour écouter leur musique

favorite. D'autres voudront que le métro se place dans la continuité de leur effort physique et de leur mobilité.

Le concept propose donc aux utilisateurs du métro une multitude d'ambiances qui vont leur procurer des sensations en liens étroits avec leurs attentes.

Ces différentes ambiances sont rassemblées à l'intérieur même d'une seule rame de métro.

-Fabrice Chavanel

« SAS »

SAS est une réflexion sur l'automobile destinée au paysage urbain et périurbain ; l'objectif est de concevoir un véhicule qui ne marque plus une rupture entre l'atmosphère de la maison et celle du travail mais serait plutôt une transition entre ces deux mondes. L'étudiant a axé sa recherche sur l'intégration des nouvelles technologies dans l'habitacle et sur les modifications rendues possibles grâce à ces procédés.

-Cyril Fitowski

« *La modularité dans les transports en commun* »

Le projet propose de pouvoir adapter les transports en commun suivant les différents moments de la journée ou des différentes lignes.

Ceci part du constat que les attentes des utilisateurs évoluent au cours de la journée de même que certains facteurs : fréquentation, transport de volume (courses) etc...

Chaque type de véhicule (bus métro tramway) est donc équipé d'une base commune ou différents modules peuvent être installés : sièges écrans, barres de maintien...

-Pierre-Alexis Galland

« *Le Batobus* »

Concept de transport en commun fluvial de capacité 70 personnes pour la ville de Paris.

L'étudiant a travaillé principalement sur le bateau en cherchant un langage formel proche de l'architecture navale (remorqueurs et péniches).

-Till Lafeuille

« *Zouinn : le vélo urbain* »

Réhabiliter le vélo qui a quasiment disparu de nos villes. Son utilisation est sporadique et essentiellement assimilée à un moyen de déplacement marginal. Dans une campagne publicitaire forte et nationale, le vélo sera mis en avant en ville où il se fait force de proposition au côté des transports en commun mais surtout face à la voiture.

Ce vélo possède un cadre spécifique suspendu et pliable.

-Marie Canevet

« *Le métro en 2015* »

Réflexion sur l'aménagement intérieur du métro à l'horizon 2015.

L'objectif du projet a été de transposer une ambiance générale semblable à celle du milieu extérieur (air lumière).

l'étudiante propose 2 types d'ambiance :

-Convivialité, un espace ouvert muni de banquettes, intégration de plantes, diffusion d'images - Isolation, équipé de sièges individuels munis d'une tablette pour le travail et la lecture, et accès Internet.

-Tommy Mercier

« *La voiture du futur* »

Réflexion sur l'application des nouvelles technologies de l'information dans le domaine de l'automobile en zone urbaine et périurbaine.

L'étudiant propose un concept de véhicule avec système d'autoguidage, qui donne la possibilité au conducteur lors du trajet de communiquer avec l'extérieur (domicile, lieu de

travail, Internet), d'être informé en temps réel de l'état de la circulation, d'être guidé par un système de navigation.

-Xavier Rolland

« *Citel - transport urbain multiple* »

« *Citel* » est un transport en commun qui permet aux citoyens de se mouvoir avec son moyen de déplacement individuel (VTT, vélo de ville, rollers, skateboard, patinette, etc. mais aussi fauteuils roulants). Il est conçu avec un wagon de queue spécialement destiné à ces utilisateurs « doubles ». Une architecture modulaire permet d'adapter le véhicule aux saisons.

-Alexandre Servigne

« *Le véhicule urbain pour l'Amérique Latine* »

Concept de véhicule urbain pour l'Amérique latine, avec une architecture break / pick-up modulaire.

-Sébastien Thenaud

« *Novéa : le transport public pour tous* »

Le système « *Novéa* » est constitué d'un réseau de petites navettes qui circulent toutes automatiquement et en boucle. L'idée est de développer un système flexible et à grande vitesse pour contourner à la fois les escaliers et les grandes distances à plat. Ces installations seront développées comme des "chaînon manquants" entre les trottoirs roulants classiques (continus mais lents) et les transports rapides (discontinus) comme les bus, métro ou navettes. Les navettes circulent sur un circuit à vitesse constante de 20km/h avec des zones d'embrayage et de débrayage pour permettre la montée et la descente des passagers.

-Emilie Wajsgros

« *Aménagement du métro parisien* »

L'objectif de ce projet est d'améliorer le confort des passagers utilisant quotidiennement le métro pour aller travailler.

L'étudiante propose un nouvel aménagement intérieur pour des transports en commun de type métro parisien ; l'aménagement proposé comporte des rangées composées de 1 siège contre la fenêtre et de 2 sièges au centre du wagon, permettant une meilleure circulation des personnes dans les couloirs de part et d'autre et plus de confort pour les personnes assises. Des systèmes permettent aux passagers de s'isoler (systèmes de rideaux « éventails », de haut parleurs « anti-bruit »), de se reposer, de travailler (connection Internet, tablettes).

ANNEXE 1
Documents de
communication
aux écoles

Fiche signalétique du projet

Ecole : _____

Etudiant :
Nom : _____ **Prénom :** _____

Cadre de réalisation du projet : _____

Année de rendu : _____

Intitulé du projet: _____

Description de la problématique de départ (environ 10 lignes):

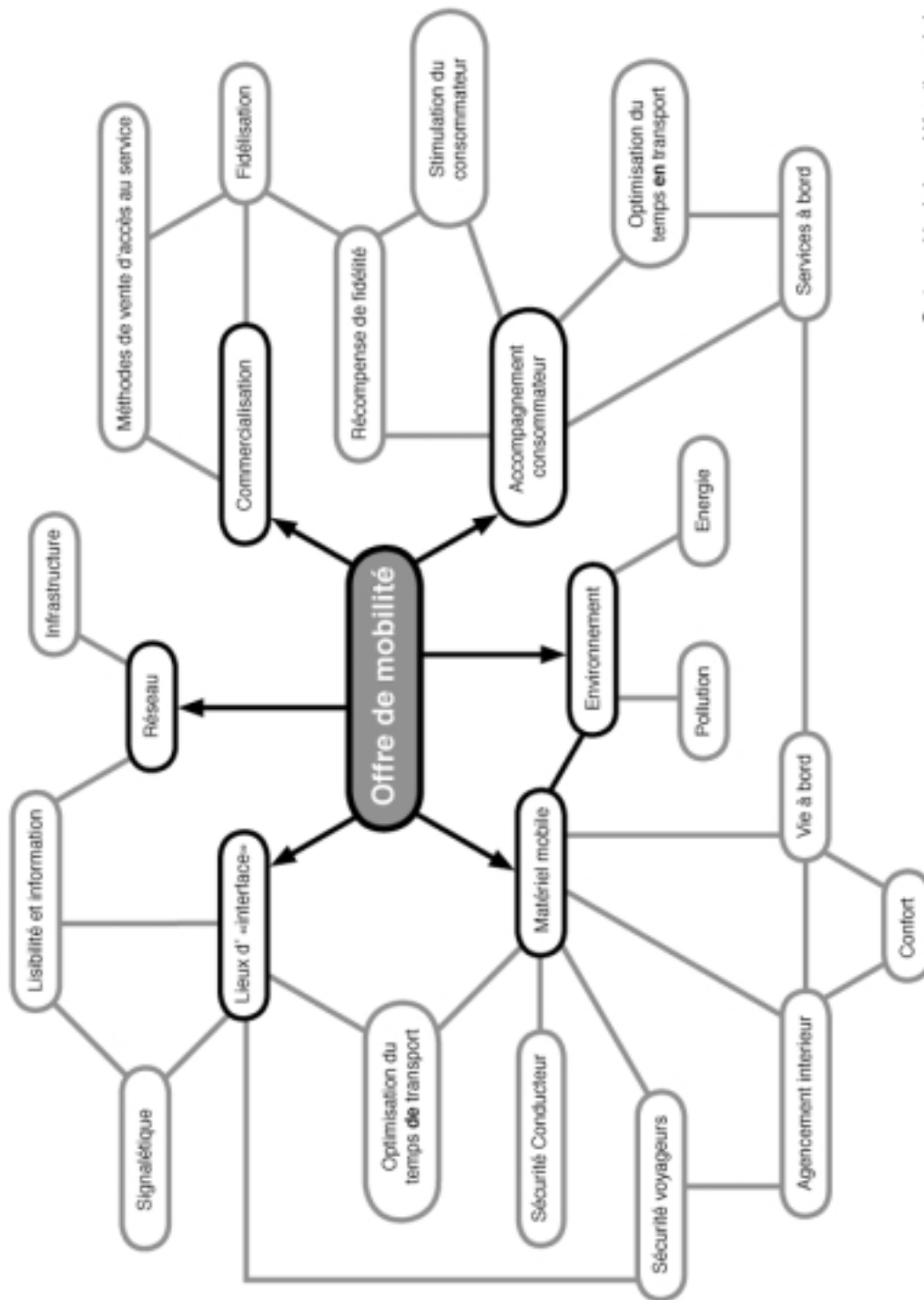
Descriptif du projet -solution- (environ 10 lignes):

Fichiers joints :

- **Mémoire**
 - **Projet**
- A accompagner avec les documents nécessaires à la bonne compréhension du sujet:
Format des visuels : JPEG 800X600, résolution 150 dpi.
Format du texte : format Microsoft Word.

A adresser SVP sur CD ROM format ISO 9660 ou Apple macintosh.

Annexe 1.3 : diagramme du champ d'application



Cartographie de la problématique de la mobilité
 Recherche «Design/transport & mobilité». DRAST
 Document APC1 - Mars 2002

ANNEXE 2
Cahier des charges de recherche

« RÉFLEXION PROSPECTIVE SUR LE TRANSPORT ET LES SIGNES DE LA MOBILITÉ »

CONTEXTE

Le Ministère du Transport mène, depuis de nombreuses années, dans le cadre du Prédit (Programme National de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres), des observations, des études, des réflexions, des analyses sur les modes de transports et leurs évolutions. L'ensemble de ce travail est destiné à la prévision et à l'anticipation des besoins en vu d'un développement cohérent et maîtrisé des solutions de déplacement.

Le ministère a confié à l'APCI la mission d'organiser et de piloter une action de partenariat avec 5 écoles Françaises pour mener des Projets de Recherche en Design sur le Transport. Les écoles de design sont amenées à déterminer un thème, puis à mener le projet d'étude avec leurs élèves. Les thèmes discutés collectivement au sein du Comité de Pilotage traitent et doivent enrichir les problématiques du transport, de la mobilité et du déplacement telles qu'elles ont pu être présentées et débattues lors des réunions du Comité de Pilotage organisées par l'APCI avec le Ministère.

APPROCHE ET POSITIONNEMENT.

Philippe Delis (designer) enseigne à l'ENSCI Les Ateliers la pédagogie par projet. Il dirige un Atelier de Projet qu'il a orienté sur le thème des « mutations contemporaines ». Il mènera avec une équipe d'élèves le projet en partenariat avec la DRAST.

De nouvelles formes d'organisations du déplacement, de détournements, d'attentes et d'évolutions, sont souvent perceptibles dans la ville (développement du vélo, du roller et de la trottinette, la confrontation des différents modes de transport et de mobilité, les usages de la multimodalité, ...). A travers l'observation et en développant ce thème du transport les élèves établiront une forme grille de lecture des mutations de la société, de la ville et de ses habitants.

La "maîtrise de la mobilité urbaine et interurbaine" dépend aussi de la maîtrise de l'information, l'amélioration de la communication influe sur la qualité et l'efficacité du transport, elle permet d'améliorer l'existant et d'introduire de nouveaux services.

Le point de vue que nous souhaitons aborder se place volontairement du côté de l'utilisateur, afin de lui proposer des solutions innovantes pour répondre aux problématiques qu'il rencontre dans sa mobilité et ses déplacements.

Nous souhaitons aborder le déplacement en développant un travail particulier sur la perception visuelle et les signes de la mobilité dans la ville.

Le territoire d'investigation portera donc parallèlement sur le développement de solutions innovantes touchant au déplacement : système, service, implantation, organisation, espace, ..., et sur le traitement par le signe et l'organisation de l'information dans la ville (systèmes de signalétiques et d'orientation, signal, signalisation, organisation spatiale, systèmes d'identité et de communication...), la proposition globale servant le domaine du déplacement urbain et des transports.

L'organisation de l'information peut aussi influencer directement sur la question de « la participation et de la responsabilité » qui nous concerne tous, elle peut faciliter l'adhésion de chacun dans la recherche, le choix et la mise en pratique de solutions de déplacement orientées vers le « durable » et l'éco-compatible. Agir sur la communication est un moyen direct de toucher et concerner l'utilisateur ce qui est un réel enjeu pour l'avenir.

L'innovation telle que nous l'entendons peut se traduire à travers la création, (« l'invention » de nouveaux usages, nouvelles fonctionnalités, nouveaux services), ou à travers de nouvelles solutions permettant une adaptation de l'existant (réinterprétation et redéploiement de l'existant dans le but d'améliorer, de faciliter l'usage et permettre une meilleure fonctionnalité du transport), rendre efficace, simple, lisible, ... identifier, désigner, signaler pour améliorer la mobilité.

A travers l'information se sont tous les aspects de la mobilité qui sont concernés : la mise à disposition et l'accessibilité, le confort, la sécurité, la cohabitation des modes de transport, les rythmes et les temporalités des services et des usages...

La volonté est à la fois d'être très prospectif, créatif, voire décalé dans la recherche et très précis et concret dans le traitement et la solution proposée.

DEMARCHE D'ETUDE.

L'équipe est composée d'une dizaine d'élèves participant à l'Atelier de Projet. Celui-ci est encadré par un Directeur de Projet, un Assistant Technique, une Assistante Pédagogique. L'équipe sera plutôt composée d'élèves récemment intégrés à l'ENSCI Les Ateliers. Pour la cohérence de la démarche d'étude et des projets, les élèves pourront être amenés à travailler en équipe. Sur un plan pédagogique, il sera mené avec eux un travail centré sur la :

- démarche de réflexion pour la construction d'une offre globale (plus ou moins étendue),
- cohérence entre le concept initial, les choix, le cheminement,
- pertinence de la solution finale proposée, la traduction qui sera produite (matérialisation formelle du projet), et la capacité à communiquer et transmettre la proposition (le scénario).

L'intervention des élèves portera sur deux axes :

- Intervenir, par la créativité, sur la conception afin de proposer des solutions innovantes de services directement liés aux problématiques du transport et de son évolution dans la cité.
- Intervenir sur la mise en signe et l'information, l'implantation et l'organisation de ces solutions dans la ville, rendre lisible et explicite le service, lui permettre de se communiquer par lui-même, occuper intelligemment l'espace urbain ... s'y intégrer.

• Observer, analyser

Par la pratique du terrain, mais aussi par la rencontre et la réflexion sur le transport et ses problématiques (travail collectif fondé sur le partage, l'échange et la réflexion collective), les élèves devront extraire des axes de recherche et de travail, des définitions de problématiques spécifiques identifiant une typologie sur laquelle il souhaite intervenir... (définition du mode de transport concerné, etc...)

Ils fabriqueront le territoire de leur propre intervention (le champ de leur étude) et définiront le mode de leur intervention.

• Proposer

A travers une approche globale, soit par la création, soit par une réadaptation (réinterprétation et évolution) les élèves proposeront différentes améliorations de la mobilité, produisant une valeur ajoutée en termes de fonction et de service dont la traduction par le signe permet de s'inscrire de manière pertinente dans le champ de la ville et traduit sa mise en œuvre et son mode d'utilisation.

La mise en signe de la proposition et son intégration dans l'espace urbain font parties intégrantes du projet et seront traitées en amont et en parallèle, dès les premières approches de conception.

• Matérialiser

Le résultat final de cette étude et les différentes propositions seront matérialisés sous la forme de projets concrets illustrant l'approche globale d'une solution pertinente.

METHODOLOGIE.

ETAPE 1. CONSTAT / ANALYSE.

Approche collective et en équipe de 2 ou 3 élèves.

Conférences et interventions d'experts pour élargir le champ de la réflexion :

Présentation par la DRAST (Ministère du Transport) de son rôle, de l'approche à l'origine de ce partenariat, des observations, tendances et évolutions remarquables sur le sujet du transport.

Interventions programmées : Sémiologie, Histoire de la ville, Urbanisme (ville nouvelle...), Spécialistes du Transport Collectif Public (membres du Comité de Pilotage), Spécialiste signalétique et graphisme, Designers,...

Une série d'interventions sera liée à l'observation de la ville de Sénart (ville nouvelle) et au projet du Carré Sénart.

Observation, exploration de la ville (photo, vidéo, texte, son...)

Une observation spécifique sera menée ensemble sur la ville (Paris et Sénart)

La méthode « comparaison / confrontation » permet d'initier une réflexion globale et transversale.

Recherche et Identification de problématiques spécifiques.

Il sera demandé aux élèves de définir des domaines d'intervention et les orientations possibles, en développant une argumentation pour en fonder les pertinences.

Durée : 5 semaines Présentation programmée le jeudi 31 octobre à 14h30

Présentation des recherches - identification / définition des problématiques mises en forme. Cette présentation se fera en présence d'une représentation de la DRAST et du Comité de Pilotage, en vu d'échanges et de débat (Réunion de présentation et de travail)

ETAPE 2. POSITIONNEMENT.

Les élèves investigueront, en termes créatifs, le domaine qu'ils ont retenu, afin de dégager des concepts et établir la cohérence de leur proposition de service et de fonctionnalité pour l'utilisateur, ainsi qu'en termes de manifestation et de traduction par le signe dans la ville.

Des équipes projets pourront se constituer dès cette étape.

Conférences et interventions d'experts :

Approches Techniques – les matériaux, l'éclairage, le son, ...

Proposition de nouveaux concepts / services / fonctionnalités.

Définition du programme du projet (éléments constitutifs, orientations et concepts), validation d'objectifs et élaboration d'un Cahier des charges.

Durée : 3 semaines Présentation programmée le mardi 26 novembre à 14h30.

Présentation à une représentation du Ministère et du Comité de Pilotage.

Réunion de présentation et de travail permettant un commentaire expert sur les propositions, une validation ou une aide à l'orientation de la proposition.

ETAPE 3. PROJET.

(7 semaines).

Développement et matérialisation formelle du projet, sur les niveaux du service et des fonctionnalités, et dans la manifestation par le signe.

Matérialisation sous forme d'esquisses - Validation et choix

Il s'agit de définir l'approche formelle des propositions.

Durée : 2 semaines

Présentation programmée le vendredi 13 décembre à 14h30. Réunion de travail :

Présentation des projets sous forme d'esquisses (Croquis, Plans sommaires...) à une représentation du Ministère et du Comité de Pilotage

Développement des projets & élaboration d'une offre globale détaillée

(parallèlement organisation d'un séminaire sur l'Approche Graphique)

Durée : 3 semaines

Réunion interne programmée le vendredi 10 janvier à 14h30.

Validation interne des projets et finalisation de la communication des propositions.

Finalisation du projet en vue de la présentation finale

Finalisation des propositions et des éléments supports de communication

Durée : 2 semaines Présentation programmée le vendredi 24 janvier à 10h.

Réunion de présentation finale des projets (maquettes, boards, simulations, plans de principes, scénarios, ...) au Ministère (DRAST) et au Comité de Pilotage. Il sera remis à la suite de cette présentation un dossier projet regroupant les études et les propositions.

EQUIPE.

Directeur de l'Atelier de Projet : Philippe Délis (Designer)
Assistant Technique : Manuel Bonnemazou (Designer)
Assistante Pédagogique : Véronica Rodriguez
Relations Entreprises & Partenariats : Quentin Lesur (Designer)

Les élèves bénéficient pour réaliser l'étude en partenariat, de l'ensemble des diverses ressources de l'école pour réaliser leurs projets.

• **Conseillers Techniques :** *Domaine des Sciences Humaines et des Sociétés, Domaine Scientifique Technologique Technique et matériaux, Domaine Représentation Formes et Communication, Domaine Numérique, ...*

• **Moyens Techniques de l'école :** *Ateliers Maquettage et prototypage, Studio Informatique, Photo, Vidéo, Son, ... Documentation, Matériauthèque,*

ANNEXE – PLANNING PREVISIONNEL.

Mardi 24 septembre	Lancement interne Brief d'étude par Philippe Délis Directeur de Projet
Vendredi 27 septembre	Intervention de la DRAST (Ministère du Transport) & APCI. Origine du partenariat et objectifs du projet, rôle de la DRAST, tendances de l'évolution du transport, problématiques majeures ...
Mardi 1er octobre. 16h	Alain Dekokere Kéolis (Marketing)

Organisation du Transport Collectif Public – Présentation du métier d'exploitant. Présentation de l'entreprise, de son approche et des enjeux majeurs du transport collectif.

Mardi 8 octobre	Pierre-Yves Chays	Sémioticien
Jeudi 10 octobre	Louis-Marie Cléon Etienne Tricaud	SNCF (Direction de la Recherche) AREP + Equipe Design. De « l'utilisateur au client » - mutation vers le service à travers la continuité ville / gare / train. Présentations des approches stratégiques à travers les recherches : « gare du futur » et « concept train ».
Vendredi 11 octobre	Pierre Mayol	Historien de la Ville
Jeudi 17 octobre. 14h	Rudy Baur	Design Graphique / signalétique
Vendredi 18 octobre. 14h	François Tiro	Urbaniste Présentation générale et approche spécifique la ville nouvelle (projet Sénart).
Mardi 22 octobre. 14h30	Dominique Delis	Connex (Marketing) Présentation de la vision de la Connex (inter modalité, parcours, escale, service, ...) et de ses approches stratégiques (projets innovants). Une partie de l'intervention portera sur la ville de Sénart dont elle a l'exploitation.
	Equipe Design	Studio Intégral Concept Présentation du projet Carré Sénart.
Jeudi 24 octobre	Pierre-yves Chays	Sémioticien
Vendredi 25 octobre. 15h30	Yo Kaminagai	RATP (Direction du Design) Présentation de l'approche de la RATP, développement du travail sur le signe, les espaces, le service et le rapport à la ville.
<u>Jeudi 31 octobre. 14h30</u>	• PRESENTATION DE L'ETAPE 1 : Constat & Analyses.	
	Présentation ouverte aux membres du Comité de Pilotage.	
Le jeudi 7 novembre	Pierre-yves Chays	Sémioticien
Semaine 46	Studio Matériaux ENSCI Anne Bureau Louis Dandrelle	Les technologies et les matériaux Approche sur la lumière Approche sur le son

Mardi 26 novembre. 14h30 • PRESENTATION DE L'ETAPE 2 : Positionnement.
Présentation ouverte aux membres du Comité de Pilotage.

Vendredi 13 décembre. 14h30 • PRESENTATION INTERMEDIAIRE DE L'ETAPE 3 :
Projet.
Présentation ouverte aux membres du Comité de Pilotage.

Semaine 51 **Intervenant graphiste (ENSCI)**
Séminaire d'Approche Graphique

Vendredi 10 janvier **PRESENTATION INTERNE**
Participation interne ENSCI (Sémio, Graphiste, ...)

Vendr 24 janvier 2003. 10h • PRESENTATION FINALE - ETAPE 3 : Projet.
Présentation ouverte aux membres du Comité de Pilotage.

« ETUDE PROSPECTIVE SUR LA MOBILITE ET LE TRANSPORT DES MARCHANDISES »

Domaines et modalités d'intervention

Ce programme de recherche souhaite couvrir le champ du transport, du déplacement et de la mobilité des marchandises selon les modes ; routier, fluvial et ferroviaire. Il aborde aussi les problèmes liés à la multimodalité et à l'inter modalité ainsi que ceux concernant les interfaces avec les modes de transport aérien et maritime.

Démarche de recherche

Globalement le travail demandé aux étudiants s'organisera en trois phases : une phase d'analyse et de recherches libres, une phase de détermination de concepts nouveaux et, en dernier, une phase de mise au point du projet.

La première phase, très ouverte, est une période déterminante dans laquelle les étudiants aborderont plusieurs points : diversité de la nature des marchandises, diversité des modes de transport et de mobilité, diversité des scénarios d'usage. Le parcours de cette phase d'analyse et de recherche sera balisé par un certain nombre d'éléments considérés comme « problématiques associées ». Ces problématiques associées seront autant d'éléments qui pourront guider et enrichir le champ de recherches :

Problématiques associées :

- Mobilité des marchandises et territoire
- Circulation et distribution des marchandises dans les zones urbaines
- Transport des marchandises et environnement
- Transport des marchandises et économie d'énergie
- Transport des marchandises et sécurité des systèmes
- Transport des marchandises et communication
- Transport des marchandises et traçabilité...

Les recherches devront témoigner de la justesse de la conjonction entre une posture créative et une démarche prospective d'une part et de son ancrage dans un pragmatisme réaliste d'autre part.

Les scénarios et les concepts innovants issus de cette phase s'appuieront sur quelques repères qui faciliteront leur validation.

Quelques repères

L'approche géographique

- en zone urbaine
- en zone périurbaine
- en zone interurbaine

L'approche technologique

- technologies pour le transport des marchandises
- impacts environnementaux
- véhicules et infrastructures
- véhicules et systèmes de communication

L'approche économique

- coût du transport
- impacts environnementaux
- impact politique et social

L'approche sociologique

- les nouveaux scénarios possibles d'utilisation
- impacts environnementaux
- impacts architecturaux

L'approche ergonomique

- les nouveaux scénarios
- vers une prise en compte de l'ergonomie

Sites pédagogiques de la recherche

Deux sections du département de design industriel sont concernées (soit 50 étudiants environ) :

Premier cycle - deuxième année

- nombre d'étudiants concernés : 40

-Modalités de fonctionnement : la recherche s'organisera en trois temps principaux :

-Phase 1 - Analyse et recherche. La mission des étudiants consistera d'une part à établir la liste la plus complète possible des marchandises transportées et d'autre part à identifier de la manière la plus exhaustive les problèmes liés au transport, à la mobilité et au déplacement de ces marchandises. Des scénarios d'usage illustreront cette partie du travail. Cette phase se déroulera du 27 septembre au 18 octobre.

Interphase - l'ensemble de l'équipe enseignante dépouillera le travail des étudiants et dégagera des axes de recherche exploitables qui seront confiés à des équipes d'étudiants éventuellement remaniées.

-Phase 2 – détermination des concepts : chaque groupe d'étudiants prendra en charge un des axes de recherche et fournira un ou plusieurs dossiers d'avant-projet sommaire(s). Cette séquence consistera notamment à décrypter les scénarios d'usage et à traduire en termes de solutions possibles les objectifs énoncés dans la phase précédente. Cette phase se déroulera du 6 novembre au 20 décembre.

-Interphase – une filtration des solutions sur un plan, technique, économique et pragmatique affinera les concepts proposés et permettra d'aborder la phase de projet.

-Phase 3 - chaque groupe d'étudiants ou chaque étudiant reprendra et affinera les avant-projets sommaires retenus et corrigés. La consigne sera l'ancrage du concept dans un réel social, économique et technique. Cette phase se déroulera du 9 janvier au 7 février.

Deuxième cycle - première année

- étudiants concernés : 5 à 10

-L'ensemble du programme, recherche, avant-projet et projet se dérouleront du 8 janvier au 26 mars. Le programme précis proposé aux étudiants sera rédigé fin novembre.

Une présentation globale de l'ensemble des travaux (premier et second cycle) pourra être envisagée à partir du 26 mars.

Soutien pédagogique et assistance

Une équipe de d'enseignants, designers, plasticiens et infographes

-Michel Claveau	design et maquettage
-Worl Choï	design et infographie
-Jean-Claude Deguines	design
-Patrick de France	plasticité
-Pierre-Etienne Feertchak	design
-Jean Gaide	plasticité
-Michel Grochowicki	design
-ChristopheThélisson	design et infographie
-François Paturange	design et maquettage

Un soutien pendant la totalité du programme par des professionnels du design de transport

-Magali Borgers	Renault design
-Hervé Folliot	Renault design
-Florian Tiercellin	Renault design

Des ressources (ponctuelles – la liste ci-dessous n'est pas exhaustive)

-Patrick Le Charpy	Renault design
-Patrick Bertholon	Renault design - Prospective
-Antonio Moretti	Renault Direction de la recherche

« MOBILITÉ RAISONNÉE : HYBRIDATION IN MOTION »

ENCADREMENT

Victor Massip
Designer industriel, Urbaniste

Isabelle Faure
Philosophe

1 OBJECTIFS

Acquisition d'une méthodologie de projet long à dimension de réflexion « globale » et prospective.

2 ÉNONCÉ

Un constructeur automobile leader, comme Renault, cherche à anticiper l'évolution du transport individuel.

Le paradigme automobile, facteur de progrès, s'érousse peu à peu.
Au centre de nombreux enjeux environnementaux, humains, spatiaux, énergétiques et économiques, l'automobile doit se préparer à de nouvelles restrictions.

Les constructeurs, à l'évidence, vont devoir totalement reconsidérer l'automobile individuelle telle que nous la connaissons pour proposer des solutions de mobilité au sens large.

Problématique

Il ne s'agit pas de dessiner une voiture comme peut l'envisager un styliste.
Mais de mener une réflexion exploratoire de design axée sur l'évolution des usages, en abordant cette problématique complexe au travers des questions de mobilité et de développement durable.

Le système de transport d'aujourd'hui (pétrole et moteur à combustion interne) a modelé l'espace à son image et a produit son propre paradigme technologique.

À partir du moment où l'on envisage un retournement de l'approvisionnement et une politique d'encouragement à la démotorisation, il y a changement de paradigme.

Les étudiants devront, dans ce nouveau contexte, proposer leur vision.

3 C.U.T. (valeurs de Communication, d'Usage et valeurs Techniques)

Valeurs de Communication

Sans doute le terrain le plus ardu, car il faudra contourner les « stéréotypes automobiles » afin que les image-produits ne soient que les résultats spécifiques en terme de signes et de sens de cette réflexion. On attend une re codification de l'objet.

Valeurs d'Usage

Même si Renault a orienté sa communication et sa démarche sur « les voitures à vivre », nous parlons aujourd'hui de l'élargissement de cette notion à l'automobilité.

Au-delà de l'environnement global du véhicule et de son interaction avec les autres systèmes de déplacement, il s'agira de proposer aux habitants de la cité de nouvelles stratégies de déplacement et les solutions matérielles adaptées.

Il faudra aussi, esquisser une stratégie du faire-savoir, qui devra produire ce changement de mobilité et déclencher ces nouveaux usages.

Valeurs Techniques

Si les projets développés font appel à une dimension prospective de l'état de la technique, celle-ci doit être basée sur le court terme. Le rêve doit être perçu comme possible, « réaliste » d'ici 10 ans.

4 FONCTIONNEMENT

PHASE 1

Semaine 10
Mardi 4 mars 14/16H00
lancement du séminaire

Semaine 11
Mercredi 12 Mars 14/18H00

Semaine 12
Mardi 18 Mars 14/18H00

Semaine 13
Mardi 25 Mars 14/18H00
RENDU fin phase 1

PHASE 2

Semaine 14
Vendredi 4 Avril 9/13H00

Semaine 15
Mardi 8 Avril 14/18H00

Semaine 16
Mardi 15 Avril 14/18H00
RENDU fin phase 2

PHASE 3

Semaine 19
Mardi 6 Mai 9/13H00

Semaine 20
Mercredi 14 Mai 9/13H00

Semaine 21
Mercredi 21 Mai 9/13H00
RENDU final

EXPOSITION
ÉVALUATION FINALE DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX DU SÉMINAIRE

5 MATÉRIALISATION

Dans le cadre du séminaire, il est proposé aux étudiants de fonctionner comme une agence de design.

Pour cela, les partenaires du projet demandent aux étudiants de présenter différents travaux selon le planning défini semaines après semaines

Documents imposés au cours de la phase 1

Semaine 11

01- dossier de recherches préliminaire et sélection d'information

02- cahier d'esquisses

03- pieuvre

04- 3 propositions stratégies de mobilité et scénarii d'usage

Semaine 12

05- 1 positionnement conceptuel

06- 1 scénario d'usage en images couleurs

Semaine 13 rendu

- Présentation des travaux élaborés au cours des semaines précédentes

07- 1 positionnement sensible

08- 1 architecture fonctionnelle

09- 1 ergonomie projetée

Documents imposés au cours de la phase 2

Semaine 14

- 10- 1 avant-projet détaillé
- 11- planches de définition forme
- 12- planches techniques propulsion
- 13- planches organisationnelles
- 14- planches système
- 1 prémaquette

Semaine 15

- 15- plans
- 16- axonométrie
- 17- mise en situation

Semaine 16 rendu

- Présentation des travaux élaborés au cours des semaines précédentes
- 1 maquette blanche

Documents imposés au cours de la phase 3

Semaine 19

- 18- planche de définition
- maquette d'aspect

Semaine 20

- 19- éclaté
- 20- scénario d'usage finalisé
- 21- stratégie d'implantation progressive et stratégie de communication

Semaine 21 rendu

- Présentation des travaux élaborés au cours des semaines précédentes
- 22- Travaux matérialisés et compilés sous forme de cahier d'étude
- 23- Une fiche mémoire doit être fournie en fin de projet
- 01- dossier de recherches préliminaires

6 RECOMMANDATIONS MÉTHODOLOGIQUES

Les étudiants expérimenteront pendant cette période, dans la mesure où ils le peuvent, les solutions envisagées lors de vos déplacements quotidiens et en présenteront les résultats.

Ils devront décrire le système, son fonctionnement et ses objectifs.

On développera la notion d'hybridation des fonctions au sens large.

Le résultat proposé importe ainsi que la manière de l'atteindre. Il faudra répondre à la question du mode opératoire. Quelle sera la stratégie d'intégration du projet ?

Les étudiants devront s'intéresser aux nouveaux services, nouveaux comportements de mobilité et notamment à la génération des « mo mo » (trentenaires)

Les hypothèses seront présentées sous forme de story-boards, scénarios, et schémas.

Les étudiants devront présenter l'information concernant les systèmes sous forme d'une schématique claire avec pictogrammes, cartes...

Le choix d'une ville pilote est permis.

Une solution complète est attendue: collectivisation et individualisation de l'usage

Les hypothèses de travail peuvent prendre en compte des considérations émergentes comme les comportements multimodaux, mobilité de loisirs, flottes en location, transport hectométrique, plate-forme intermodale, circulations douces etc.

Les rendus sont individuels, cependant il est vivement conseillé aux étudiants d'échanger de l'information documentaire et de passer du temps les uns avec les autres sur les projets.

La recherche et sélection d'informations

Comment réunir, collecter et communiquer l'information ?

Le transport est un secteur qui ne peut faire l'économie d'une l'analyse systémique, de son impact sur l'environnement, des implications économiques et sociologiques.

Pour cela le designer doit :

- collecter, rassembler l'information, à partir de sources diverses (presse écrite, presse magazine, vidéo, TV, sources sonore, entretiens, interview, littérature grise, ouvrages spécialisés, etc..).
- réunir de l'information contradictoire, proposer un regard personnel à transmettre au groupe.

Prescription de rendu

- un document de 5 pages

Évaluation

- l'étudiant devra procéder, à partir de sources très différentes, à une synthèse écrite

l'objectif pédagogique vise à :

- connaître les centres de ressources (bibliothèques du cedra, ecopôle, ademe, inpi, etc.)
- faire preuve d'esprit de synthèse

7 DOCUMENTATION

Centres de ressources documentaires

À NANTES

CCI Centres des Salorges 16 quai Ernest Renaud BP 70515 44105 NANTES

INPI 3, place de la petite hollande BP 82308 44023 Nantes

MÉDIATHÈQUE

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE

Usine valoréna 350 rue de l'Étier ZI de la prairie de mauves 44326 NANTES

Usine arc en ciel la cité navale 44220 COUERON

ÉCOPÔLE 17, rue de pouilly 44000 NANTES tel 0240485454 maison de l'environnement de l'agglomération nantaise centre de ressources multimédia

EN FRANCE

CRÉDOC 142, RUE CHEVALERET 75013 PARIS
ADEME 27, rue Louis Vicat 75737 Paris Cedex 15
INSEE INSEE INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES
ECONOMIQUES DIRECTION REGIONALE DES PAYS DE LA LOIRE
BP 77402 NANTES CEDEX 2

MATE Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement Direction de la
Prévention des pollutions et des risques MATE
20, Avenue de Ségur 75302 PARIS 07 SP

AFNOR Certification Ecolabels (marque NF Environnement et écolabel européen)
11 av.Francis de Pressensé 93571 Saint Denis La Plaine
tél :01.42.91.59.26
fax :01.42.91.56.86
Patricia PROIA patricia.proia@afnor.fr tél : 01.42.91.55.16 fax : 01.42.91.56.56
corinne.delcerro@afnor.fr
AFNOR Normalisation Normes (existantes et en cours de réalisation)
11 av.Francis de Pressensé 93571 Saint Denis La Plaine
Corinne DELCERRO

Annexe 2.4 : Cahier des charges de recherche de Strate Collège Designers

« LA MOBILITE DE L'HOMME DANS LA VILLE »

Démarche de la recherche :

Faire des propositions tant collectives qu'individuelles pour :

- comprendre la ville et la diversité de ses modes de transport.
- s'orienter, se repérer, s'informer et se diriger dans l'urbain.
- faire évoluer l'inter modalité.
- en tenant compte, comme une des premières priorités, des problèmes d'insécurité et des solutions de sécurité.

Modalités de fonctionnement :

- année d'étude : sont concernés les étudiants de 4ème année sur un cursus à bac + 5.
- nombre d'étudiants : environ 10 à 12.
- durée de l'étude : 4 mois
- planning de recherche : lancement au 10.01.03, rendus intermédiaires (fin 02, fin 03), rendu final au 15.05.03.

Méthodologie proposée :

- organisation des équipes : le lancement du projet est soumis à l'ensemble de la promotion des 4èmes années (40 étudiants) et d'une quinzaine d'étudiants venus de diverses universités et grandes écoles de design dans le monde pour un échange international.

L'ensemble de ces étudiants, après avoir vu une dizaine de présentations de projets en partenariat, choisissent trois projets, ils constituent alors pour chaque projet une équipe de 10 à 12 étudiants.

Approche pédagogique et définition des étapes de la recherche :

l'étude est organisée en trois périodes :

-La première est une période d'immersion dans l'univers de l'étude (recherches documentaires, rencontre avec des acteurs de la ville, et le comité de pilotage). Cette recherche se fait en équipe.

-La deuxième est une période de créativité. Séances de "brain-storming", mise en place des premiers concepts. Ce travail est effectué en deux équipes de 5 à 6 étudiants.

-La troisième est une période de traduction formelle des concepts élaborés précédemment.

Réalisation de dossiers de projets comprenant entre autres : description des services et des scénarios, dessins des produits qui en découlent, et éventuellement maquettes de principe ou de présentation.

Soutien pédagogique :

-détail de l'équipe pédagogique:

un responsable de projet, designer.

.un responsable pédagogique/communication

.un responsable pédagogique/maquette, matériaux.

.un représentant de la direction pédagogique, designer, en organisation et suivi de projet.

-détail des intervenants extérieurs: spécialistes comme sociologues, urbanistes,... + membres du comité de pilotage.

« BIEN ETRE DE L'UTILISATEUR ET MOBILITE »

Préambule

GRADIENT a développé des recherches en Design Prospectif centré sur le plaisir des utilisateurs et met ses méthodes à la disposition de l'APCI sur le thème suivant : « Bien être de l'utilisateur et mobilité ».

L'abondance des produits et services à la disposition des utilisateurs, entraîne de leur part des exigences de plus en plus forte.

Dans nos sociétés industrielles, nous ne nous contentons plus d'un produit ou d'un service qui remplisse à peu près la fonction pour laquelle il a été conçu, nous souhaitons de plus qu'il soit facile à utiliser, ludique, agréable à nos sens, qu'il nous valorise socialement... Bref qu'il soit une source de plaisir ! Face aux automobiles innovantes que proposent les constructeurs et qui sont de plus en plus attractives, les « offres de transports alternatifs » ne peuvent pas compter uniquement sur l'encombrement des cités et le désagrément qui en résulte pour capter de nouveaux clients.

Nous avons développé dans notre équipe de Recherche CQP2 (Conception et Qualité des Produits et des Processus) une méthode qui part de l'analyse des plaisirs de l'utilisateur pour imaginer des innovations incrémentales ou de ruptures (innovations de produits ou de services).

Objet de la recherche

La recherche aura pour but l'étude du plaisir des consommateurs placés face à une solution de transport et l'étude des concepts technologiques pour y répondre et procurer ces plaisirs.

Nous étudierons cela dans le contexte des transports en commun et de leurs interconnexions avec l'automobile mais aussi dans les cas des alternatives envisageables, bicyclette, rollers etc.

Organisation des équipes :

Les équipes de recherches seront composées d'étudiants de Filière Ingénieur Designers sous la responsabilité scientifique de Monsieur André Cayol, enseignant chercheur à l'Université de Technologie de Compiègne.

Le travail proposé fera l'objet de soutenances orales et d'un rapport écrit numérisé.

Les étudiants travailleront pour la partie recherche des plaisirs et recherche des concepts innovants en groupe créatifs (tout le groupe). Les rendus dessins et textes descriptifs des solutions proposées seront individuels.

Approche pédagogique :

Les apports nécessaires au projet seront proposés au fur et à mesure de l'avancement du projet sous forme de conférences.

L'essentiel des conférences portera sur la conception des moyens de transport et des disciplines nécessaires au projet.

Voir le programme prévisionnel du semestre ci-après

N.B. Les conférenciers sont des conférenciers qui tous les ans interviennent dans cet enseignement avec cette année une adaptation au sujet proposé. Leur participation effective est confirmée, mais quelques changements de dernière heure sont toujours possibles

Soutien pédagogique par les membres de l'équipe CQP2 (Lucien Magnon, Claude Sainz, Claude Lemarchand et André CAYOL notamment).

Les Intervenants extérieurs associés aux phases importantes du projet (jury intermédiaire et jury final) seront les membres du comité de pilotage qui souhaitent intervenir, et les acteurs de l'industrie qui interviennent tous les ans dans le cours Design Transport, Responsables de projets de Renault, Peugeot...)

Modalités de fonctionnement :

Les étudiants mobilisés sur ce projet seront des étudiants de 3^{èmes} ou 4^{ème} année d'étude du cycle ingénieur.

Les étudiants seront environ 20 (nombre approximatif des inscrits annuels de l'Enseignement de Design Automobile).

Durée de l'étude : 5 mois

Planning de recherche : -lancement au 27.02. 03; rendu intermédiaire sans doute le 24 Avril 2003 (Les membres du comité de pilotage qui voudront participer à ce rendu intermédiaire).

DI 07

Cours et TP le jeudi de 14 h 15 à 18 h 30

Salle J115 ou Amphi de Pierre Guillaumat (si besoin de vidéo projecteur)

Planning de l'U.V Printemps 2003

Enseignant : A. CAYOL

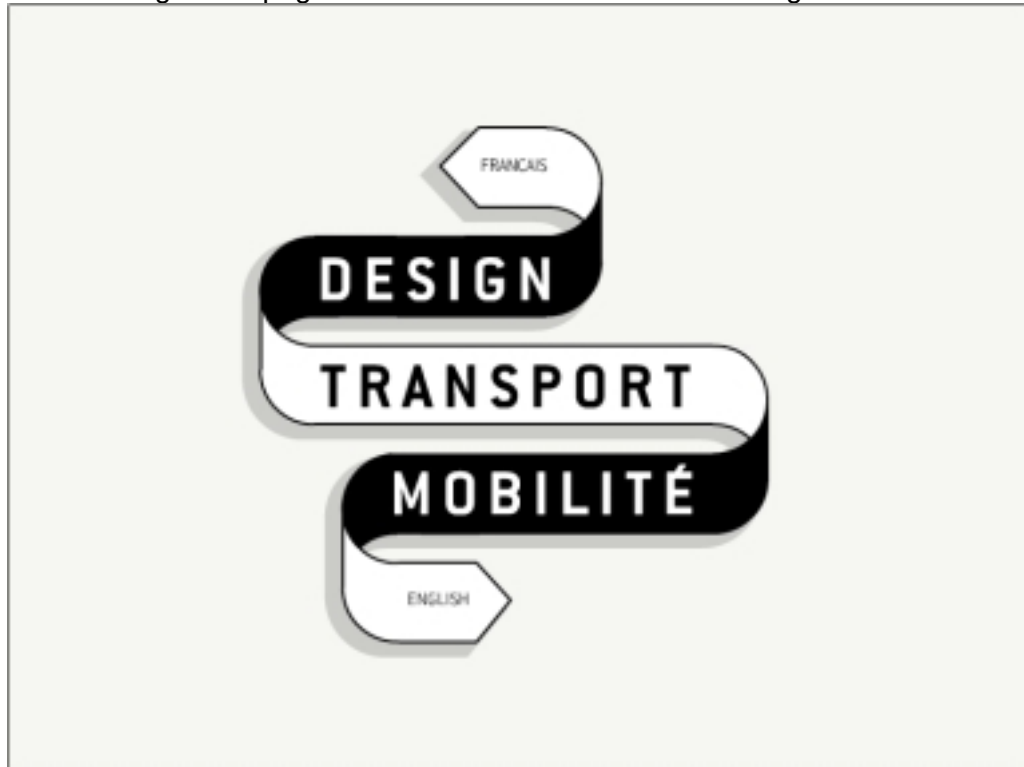
Dates des séances	Avancement du travail pour les étudiants	Enseignants Conférenciers	Contenu des séances
rentrée 27 février 2003		André CAYOL	Présentation de l'Enseignement de Design Transport
Jeudi 6 mars 2003		Olivier Gamiette Designer PSA	séance Dessin 4 heures

Jeudi 13 mars 2003	Rechercher des documents sur la sociologie, la mobilité et les technologies et produits du futur	Nathalie Hazebroucq Marketing RATP et André CAYOL	14 h 15 RATP et Bus du futur 16 h 30 Conférence AC sur le design orienté plaisir de l'utilisateur
Jeudi 20 mars 2003	Dessiner une voiture Monter une perspective (sans couleur)	Gilles Taupin Ingénieur Ret D Sté Bellier André CAYOL	14 h 15 Architecture du véhicule, éléments mécanique du véhicule 16 h 30 Dessin
Jeudi 27 mars 2003	Choisir votre thème de travail	<u>sophie Albertus</u> <u>(Direction du produit Renault)</u> André CAYOL	14 h 15 Marketing 16 h 30 TP Dessin
3 avril 2003	Rediger vos scénario d'usage	Magalie Pierre et Véronique Beillan Sociologue à l'EDF Dominique Meizel Heudiasic	Prospective sociologique Nouvelles Technologie pour la mobilité
10 avril 2003		Jacques.Guillien Ergonome Renault André CAYOL	Ergonomie Arrivée à 14 h 15 TD scénarios de vie complément techno
Jeudi 17 avril 2003	Présenter votre thème de travail et vos scénarios d'usage ainsi que les plaisirs de l'utilisateur + le Marketing produits	Présentation des Avant Projets	14h15Comité de pilotage Ministère des Transports
Mercredi 30 avril 2003		Ergonomie et inter culturalité	14 h30 Pierre-Henri Dejean
Mardi 6 mai 2003	Travail de mise en forme du projet	Claude BOURDASSOL	14h 15 aérodynamique

		André CAYOL	TD sur Projet
Jeudi 15 mai 2003		Stéphane Maiore Designer Renault	14h15 Design présentation scénarios et posters
		André CAYOL	TP Dessin
Jeudi 22 mai 2003	Présenter vos Rough en couleurs	Bruno Simon Responsable véhicule	SALLE AUDIOVISUELLE Evehicule
		André CAYOL	TP Dessin
Jeudi 5 juin 2003		Julien Drouard Designer Renault	Design présentation posters
		Yann eric Coulouvrat Designer PSA	TP Dessin
Jeudi 12 juin 2003	Rendre vos documents numérisés pour transmission du projet au Ministère	Daniel Le Brou Renault (tendances futures) Avec Ghislaine Pinson Valéo	Tendances futures de l'Automobile
19 Juin 2003	Présentation orale de vos Posters	Séance poster Jury poster	14h15 Comité de pilotage du Ministère des Transports APCI et Renault + RATP

ANNEXE 3 :
Captures d'écran du cédérom
de recensement
« design transport et mobilité »

Annexe 3 figure 1 : page d'introduction et sélection de la langue



Annexe 3 figure 2 : recherche alphabétique par nom d'étudiant



Annexe 3 figure 3 : recherche par école

DESIGN
TRANSPORT
MOBILITE

NOM DE L'ÉTUDIANT ÉCOLE ANNÉE TYPE DE PROJET THÈME DU PROJET

LES ATELIERS
ENSAAMA
STRATE COLLEGE
Ecole nationale supérieure de création industrielle (ENSCI / Les ateliers)

Le projet pédagogique original de l'Ensci repose sur le cursus individualisé et le suivi de l'élève. Il lui permet d'acquérir savoirs et expériences à travers des projets de design qui couvrent les champs de la création industrielle, projets spécifiques à l'école ou en partenariat avec des entreprises telles que Renault, EDF, Alcatel, Manoptix, Saloman, ThomsonE ; la maîtrise des outils et un bagage culturel sont aussi indispensables à la pratique et à la conduite du projet. L'élève construit son propre parcours avec les conseils des responsables pédagogiques et des professionnels du design intervenant. Chaque semestre une commission d'évaluation apprécie l'ensemble des activités (modules d'enseignement, projets de design, séminaires, stages en France et à l'étranger) et fixe avec l'élève ses objectifs et son programme personnel pour le semestre à venir.

Les offres pédagogiques d'un semestre en matière de projets varient en permanence et couvrent des champs diversifiés : de multiples problématiques de la création industrielle sont ainsi proposées aux élèves (design de transport, design numérique (NTIC), produits industriels manufacturés, design culturel et éducatif, design des loisirs, design de services, design d'espaces commerciaux et de la distribution E).

Les diplômés de l'Ensci évoluent dans l'espace global de la création industrielle et interviennent à toutes les étapes de la production industrielle, comme designer intégré dans une industrie, designer indépendant ou designer en agence de design.

PROJETS RETOUR

Annexe 3 figure 4 : recherche par année de réalisation

DESIGN
TRANSPORT
MOBILITE

NOM DE L'ÉTUDIANT ÉCOLE ANNÉE TYPE DE PROJET THÈME DU PROJET

1997
1998
1999
2000
2001
2002

Ecole nationale supérieure de création industrielle (ENSCI / Les ateliers)

Le projet pédagogique original de l'Ensci repose sur le cursus individualisé et le suivi de l'élève. Il lui permet d'acquérir savoirs et expériences à travers des projets de design qui couvrent les champs de la création industrielle, projets spécifiques à l'école ou en partenariat avec des entreprises telles que Renault, EDF, Alcatel, Manoptix, Saloman, ThomsonE ; la maîtrise des outils et un bagage culturel sont aussi indispensables à la pratique et à la conduite du projet. L'élève construit son propre parcours avec les conseils des responsables pédagogiques et des professionnels du design intervenant. Chaque semestre une commission d'évaluation apprécie l'ensemble des activités (modules d'enseignement, projets de design, séminaires, stages en France et à l'étranger) et fixe avec l'élève ses objectifs et son programme personnel pour le semestre à venir.

Les offres pédagogiques d'un semestre en matière de projets varient en permanence et couvrent des champs diversifiés : de multiples problématiques de la création industrielle sont ainsi proposées aux élèves (design de transport, design numérique (NTIC), produits industriels manufacturés, design culturel et éducatif, design des loisirs, design de services, design d'espaces commerciaux et de la distribution E).

Les diplômés de l'Ensci évoluent dans l'espace global de la création industrielle et interviennent à toutes les étapes de la production industrielle, comme designer intégré dans une industrie, designer indépendant ou designer en agence de design.

PROJETS RETOUR

Annexe 3 figure 5 : recherche par type de projet

DESIGN | **TRANSPORT** | **MOBILITE**

NOM DE L'ETUDIANT | ECOLE | ANNEE | **TYPE DE PROJET** | THEME DU PROJET

DIPLOME | PARTENARIAT

Ecole nationale supérieure de création industrielle [ENSCI / Les ateliers]

Le projet pédagogique original de l'Ensci repose sur le cursus individualisé et le suivi de l'élève. Il lui permet d'acquérir savoirs et expériences à travers des projets de design qui couvrent les champs de la création industrielle, projets spécifiques à l'école ou en partenariat avec des entreprises telles que Renault, EDF, Alcatel, Manoptis, Salaman, ThomsonE ; la maîtrise des outils et un bagage culturel sont aussi indispensables à la pratique et à la conduite du projet.

L'élève construit son propre parcours avec les conseils des responsables pédagogiques et des professionnels du design intervenant. Chaque semestre une commission d'évaluation apprécie l'ensemble des activités (modules d'enseignement, projets de design, séminaires, stages en France et à l'étranger) et fixe avec l'élève ses objectifs et son programme personnel pour le semestre à venir.

Les offres pédagogiques d'un semestre en matière de projets varient en permanence et couvrent des champs diversifiés : de multiples problématiques de la création industrielle sont ainsi proposées aux élèves (design de transport, design numérique [NTIC], produits industriels manufacturés, design culturel et éducatif, design des loisirs, design de services, design d'espaces commerciaux et de la distribution E).

Les diplômés de l'Ensci évoluent dans l'espace global de la création industrielle et interviennent à toutes les étapes de la production industrielle, comme designer intégré dans une industrie, designer indépendant ou designer en agence de design.

PROJETS | RETOUR

Annexe 3 figure 6 : menu déroulant de la recherche thématique par mots clés

DESIGN | **TRANSPORT** | **MOBILITE**

NOM DE L'ETUDIANT | ECOLE | ANNEE | TYPE DE PROJET | **THEME DU PROJET**

ENERGIE | QUALITES | TECHNOLOGIES | ENVIRONNEMENT TRAITÉ | TYPE DE TRANSPORT

La direction de la recherche des affaires scientifiques et techniques (DRAST) du ministère des transports a confié à l'APC une étude sur la perception par les étudiants en design des questions liées au transport et à la mobilité.

Son objectif est de recueillir des idées nouvelles et créatives destinées à stimuler et enrichir la réflexion de la Mission Transports de la DRAST et des milieux de recherche en transport participant au programme PREDIT* ; pour cela ont été réunis sur ce cédérom un ensemble significatif de projets réalisés par des étudiants des écoles de design au cours des cinq dernières années.

Afin de sensibiliser l'ensemble des partenaires concernés à l'approche globale des designers, ce cédérom est destiné à être très largement diffusé auprès des écoles d'art et de design, des ministères, des organismes de recherche, des industriels et entreprises de services, des collectivités locales, des bureaux d'études et services techniques.

* Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres 2002-2006.

A. PENY
Responsable de la Mission Transport de la DRAST

SUITE

Annexe 3 figure 7 : menu déroulant du menu thématique « type de transport »

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu on the left containing 'DESIGN', 'TRANSPORT', and 'MOBILITE'. The main content area has a header with tabs: 'NOM DE L'ÉTUDIANT', 'ÉCOLE', 'ANNÉE', 'TYPE DE PROJET', and 'THÈME DU PROJET'. The 'THÈME DU PROJET' tab is active, showing a sub-menu with 'ÉNERGIE', 'QUALITÉS', 'TECHNOLOGIES', 'ENVIRONNEMENT TRAITÉ', and 'TYPE DE TRANSPORT'. The 'TYPE DE TRANSPORT' dropdown menu is open, listing the following options: TRANSPORT TERRESTRE, URBAIN, TRANSPORT EN COMMUN, TRANSPORT PARTICULIER, TRANSPORT PROFESSIONNEL, TRANSPORT DE MARCHANDISES, LIVRAISON, TRANSPORT DE BAGAGES, TRANSPORT NAUTIQUE, and TRANSPORT AÉRIEN. The main content area contains text about a research mission and a logo for 'Mission Transport de la DRAST'.

Annexe 3 figure 8 : menu déroulant du menu « environnement traité »

The screenshot shows the same web application interface as Figure 7, but with the 'ENVIRONNEMENT TRAITÉ' dropdown menu open. The menu lists the following options: VÉHICULE, OBJET, SERVICES, AGENCEMENT INTÉRIEUR, INTERFACE AVEC DES CONTEXTES, INFRASTRUCTURE, SIGNALÉTIQUE, LOGISTIQUE, GUIDAGE - ORIENTATION, and HABITAT. The main content area contains text about a research mission and a logo for 'Mission Transport de la DRAST'.

Annexe 3 figure 9 : menu déroulant du menu « technologies »

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu on the left containing 'DESIGN', 'TRANSPORT', and 'MOBILITE'. The main content area has a header with columns: 'NOM DE L'ÉTUDIANT', 'ÉCOLE', 'ANNÉE', 'TYPE DE PROJET', and 'THÈME DU PROJET'. Below the header, a secondary menu includes 'ÉNERGIE', 'QUALITÉS', 'TECHNOLOGIES', 'ENVIRONNEMENT TRAITÉ', and 'TYPE DE TRANSPORT'. The 'TECHNOLOGIES' dropdown menu is open, listing: 'NOUVELLES TECHNOLOGIES', 'MULTIMÉDIA', 'INFORMATION', 'INTERACTIVITÉ', 'ÉCLAIRAGE', 'INTERFACE', and 'AUTOGUIDAGE'. The main content area contains text about the DRAST mission, including a paragraph about stimulating reflection and another about sensitizing partners. A 'SUITE' button is visible in the bottom right corner.

Annexe 3 figure 10 : menu déroulant du menu « qualités »

The screenshot shows the same web application interface as Figure 9, but with the 'QUALITÉS' dropdown menu open. The list of items includes: 'CONFORT', 'SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR', 'ACCESSIBILITÉ', 'SÉCURITÉ ROUTIÈRE', 'AMÉLIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL', 'MODULARITÉ', 'MOBILITÉ QUOTIDIENNE', 'LOISIRS', 'CONVIVIALITÉ', 'MOBILITÉ RÉDUITE', 'SENSATIONS', 'BULLE DE PROTECTION', 'HUMANISER LES RAPPORTS', 'POLYVALENCE', 'PERSONNALISATION', 'TEMPS PASSÉ EN TRANSPORT', 'TEMPS DE TRANSPORT', 'ESPACE', 'AUTONOMIE', 'TARIFICATION', and 'SENSIBILISATION CULTURELLE'. The text in the background is partially obscured by the menu items. The 'SUITE' button remains in the bottom right corner.

Annexe 3 figure 11 : menu déroulant du menu « énergies »

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu on the left containing 'DESIGN', 'TRANSPORT', and 'MOBILITE'. The main content area has a header with 'NOM DE L'ÉTUDIANT', 'ÉCOLE', 'ANNÉE', 'TYPE DE PROJET', and 'THÈME DU PROJET'. Below this is a secondary menu with 'ÉNERGIE', 'QUALITÉS', 'TECHNOLOGIES', 'ENVIRONNEMENT TRAITÉ', and 'TYPE DE TRANSPORT'. The 'ÉNERGIE' dropdown menu is open, listing 'DÉVELOPPEMENT DURABLE', 'HYBRIDE', 'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE', 'ÉNERGIE HUMAINE', 'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE', and 'ÉNERGIE SOLAIRE'. The 'ÉNERGIE HUMAINE' option is selected, displaying a text block with the following content:

de la recherche des affaires scientifiques et techniques (DRAST) du ministère des transports a confié à l'APC une étude sur la perception par les étudiants en design des questions liées au transport et à la mobilité.

Son objectif est de recueillir des idées nouvelles et créatives destinées à stimuler et enrichir la réflexion de la Mission Transports de la DRAST et des milieux de recherche en transport participant au programme PREDIT* ; pour cela ont été réunis sur ce cédérom un ensemble significatif de projets réalisés par des étudiants des écoles de design au cours des cinq dernières années.

Afin de sensibiliser l'ensemble des partenaires concernés à l'approche globale des designers, ce cédérom est destiné à être très largement diffusé auprès des écoles d'art et de design, des ministères, des organismes de recherche, des industriels et entreprises de services, des collectivités locales, des bureaux d'études et services techniques.

* Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres 2002-2006.

A. PENY
Responsable de la Mission Transport de la DRAST

Logos for 'DRAST' and 'APC' are visible in the bottom right corner.

Annexe 3 figure 12 : sélection du retour vers la page d'introduction

This screenshot shows the same web application interface as Figure 11, but with the 'ÉNERGIE' menu selected. The dropdown menu is now closed, and a logo for 'DRAST' is displayed on the left side of the main content area. The text block from Figure 11 is still visible, providing the same information about the study and the program.

de la recherche des affaires scientifiques et techniques (DRAST) du ministère des transports a confié à l'APC une étude sur la perception par les étudiants en design des questions liées au transport et à la mobilité.

Son objectif est de recueillir des idées nouvelles et créatives destinées à stimuler et enrichir la réflexion de la Mission Transports de la DRAST et des milieux de recherche en transport participant au programme PREDIT* ; pour cela ont été réunis sur ce cédérom un ensemble significatif de projets réalisés par des étudiants des écoles de design au cours des cinq dernières années.

Afin de sensibiliser l'ensemble des partenaires concernés à l'approche globale des designers, ce cédérom est destiné à être très largement diffusé auprès des écoles d'art et de design, des ministères, des organismes de recherche, des industriels et entreprises de services, des collectivités locales, des bureaux d'études et services techniques.

* Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres 2002-2006.


A. PENY
Responsable de la Mission Transport de la DRAST

Logos for 'DRAST' and 'APC' are visible in the bottom right corner.

Annexe 3 figure 13 : fiche d'école et sélection du menu projets de l'école

DESIGN	NOM DE L'ÉTUDIANT	ÉCOLE	ANNÉE	TYPE DE PROJET	THÈME DU PROJET
TRANSPORT					
MOBILITÉ					
<p>Strate College Designers</p> <p>175 205 rue Jean-Jacques Rousseau 92130 Issy les Moulineaux</p> <p>tel : 01 46 42 88 77 fax : 01 46 42 88 87 email : info@stratecollege.fr web : www.stratecollege.fr (Video News tous les 15 jours)</p> <p>Directeur Jean-René TALOPP</p> <p>Responsable pédagogie design : Naurille LARVÈRE</p> <p>Status : Établissement privé</p> <p>Effectifs (étudiants) 250 étudiants</p> <p>Effectifs (pédagogie) environ 60 intervenants sur l'année scolaire</p> <p>Nombre de diplômés annuels 40</p> <p>Diplômes préparés Diplôme de designer industriel (titre homologué par l'Etat - niveau II) - durée des études : 5 ans après bac</p> <p>L'art de bien concevoir Entre la sensibilité des formes et la compréhension des techniques de transformation, entre l'aisance dans les moyens d'expression et la maîtrise des outils informatiques, le designer navigue aux frontières des possibles. Ces frontières sont celles de sa propre connaissance et de sa compétence, mais aussi celles des ingénieurs, techniciens, sociologues, marketeurs, sémiologues, tous les spécialistes qui composent une équipe projet.</p> <p>PROJETS SORTIR</p>					

Annexe 3 figure 14 : menu des projets effectués dans l'école et sélection d'un projet

DESIGN	NOM DE L'ÉTUDIANT	ÉCOLE	ANNÉE	TYPE DE PROJET	THÈME DU PROJET
TRANSPORT					
MOBILITÉ					
<p>Strate College Designers</p> <p>Développer la sécurité des convoyeurs de fonds EGO</p> <p>Escapad, l'attelage innovant asinien</p> <p>Flotte de véhicules gérée par les supermarchés</p> <p>L'autoguidage, une autre façon de se déplacer</p> <p>La livraison des objets en ville</p> <p>La mobilité et ses enjeux</p> <p>La prise en compte des personnes à mobilité réduite dans un véhicule standard</p> <p>Le déménagement : ménager le client et le professionnel</p> <p>LINX, office div'in</p> <p>Mieux collecter les déchets ménagers en toute sécurité</p> <p>Noosphere : L'automobile outil de socialité</p> <p>Périsco</p> <p>PTI win : concilier trajet quotidien et logement itinérant</p> <p>Sauver des vies</p> <p>Tramway de petite coiture</p> <p>> TWO </p> <p>ULM : unité légère médicalisée</p> <p>Un tramway nommé désir</p> <p>Un véhicule adapté au voyage et aux bagages</p> <p>RETOUR</p>					

Annexe 3 figure 15 : fiche de projet et sélection d'un visuel



Annexe 3 figure 16 : visuel du projet, sélection du bouton de fermeture du visuel
A noter que le visuel est accompagné d'une légende



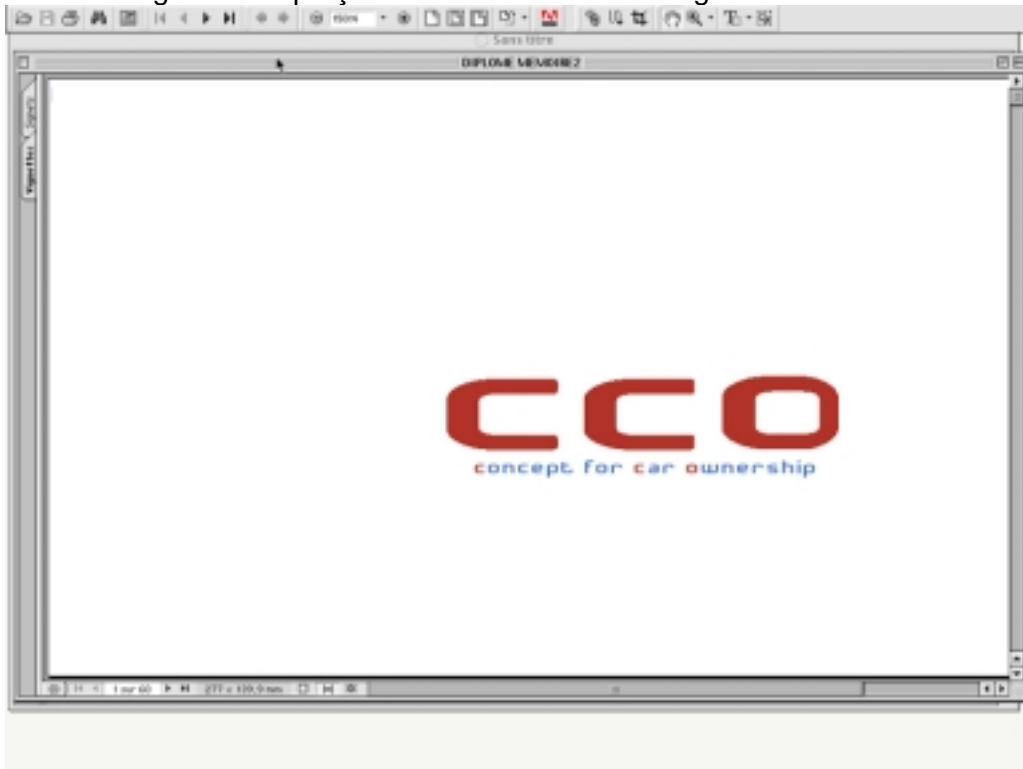
Annexe 3 figure 17 : sélection du bouton de retour vers la liste des projets



Annexe 3 figure 18 : sélection du bouton d'ouverture du mémoire PDF



Annexe 3 figure 19 : aperçu du mémoire dans le navigateur Internet et Adobe Acrobat reader



Annexe 3 figure 20 : page de crédits du cédérom en fermeture de cédérom

