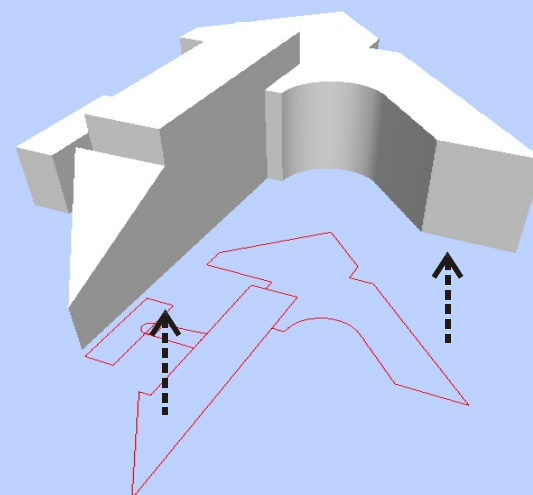




La démarche:

L'INTRODUCTION DU MODELEUR "3D"

dans nos formations



Le passage du 2D au 3D

Sommaire

- Les conditions de participation au concours.	page... 1,2
- La fiche de participation de l'établissement.	page... 3
- Les données d'entrée et de sortie.	page...4,5,6
- Le schéma de la démarche de l'introduction du Modeleur "3D"...	page...7,8,9,10
- L'organisation des relations, l'ingénierie concourante...	page...11
- Articulation opérationnelle du groupe de progrès.	page...12,13,14

2002

Données d'entrée Constats

- Utilisation de plus en plus courante par les entreprises du B.T.P. de la modélisation des ouvrages en "3D".
- Besoin d'un changement de paradigme dans l'approche pédagogique de l'enseignement du dessin et de la construction.
- Performance limitée des représentations traditionnelles en "2D".

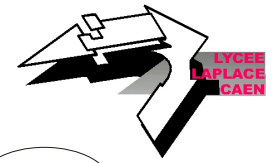
Chronologie d'une démarche



2005

Données de sortie Résultats

- Elèves et étudiants mieux formés.
- Renouvellement des pratiques pédagogiques des professeurs de construction.
- Réaménagement des espaces de travail.
- Equipement informatique plus adapté.



Grâce à la conception et la visualisation dans l'espace, les étudiants comprennent mieux le cheminement des efforts pour la descente de charges...

Par la même occasion, ils perçoivent mieux là où il faut ajouter des éléments porteurs pour reprendre des parties en porte à faux.

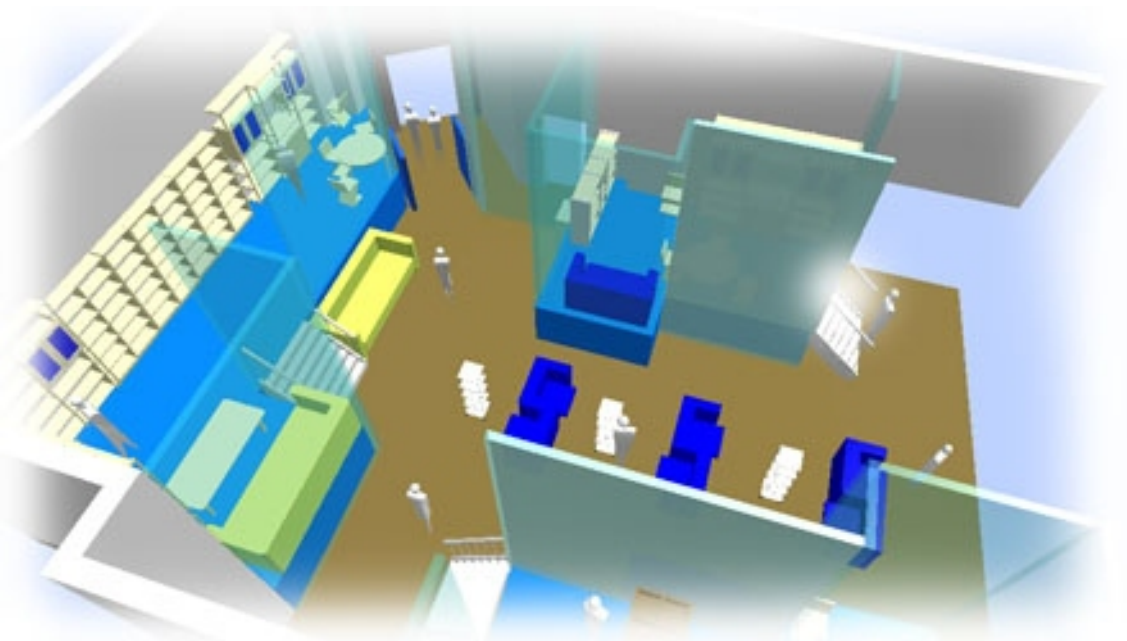


Exemple de cas traité avec les étudiants du BTS Bâtiment sur le projet du collège de la Guérinière à Caen.

Modélisation de la structure en béton armé du collège.

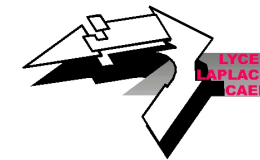
(Vue plongée du dessous)

Exemple de travaux traités avec les étudiants du BTS « Espace Design » sur
Le projet d'aménagement de centre de documentation du lycée Laplace...



Aménagement en 3D du C.D.I.

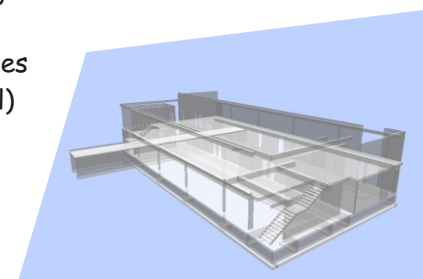
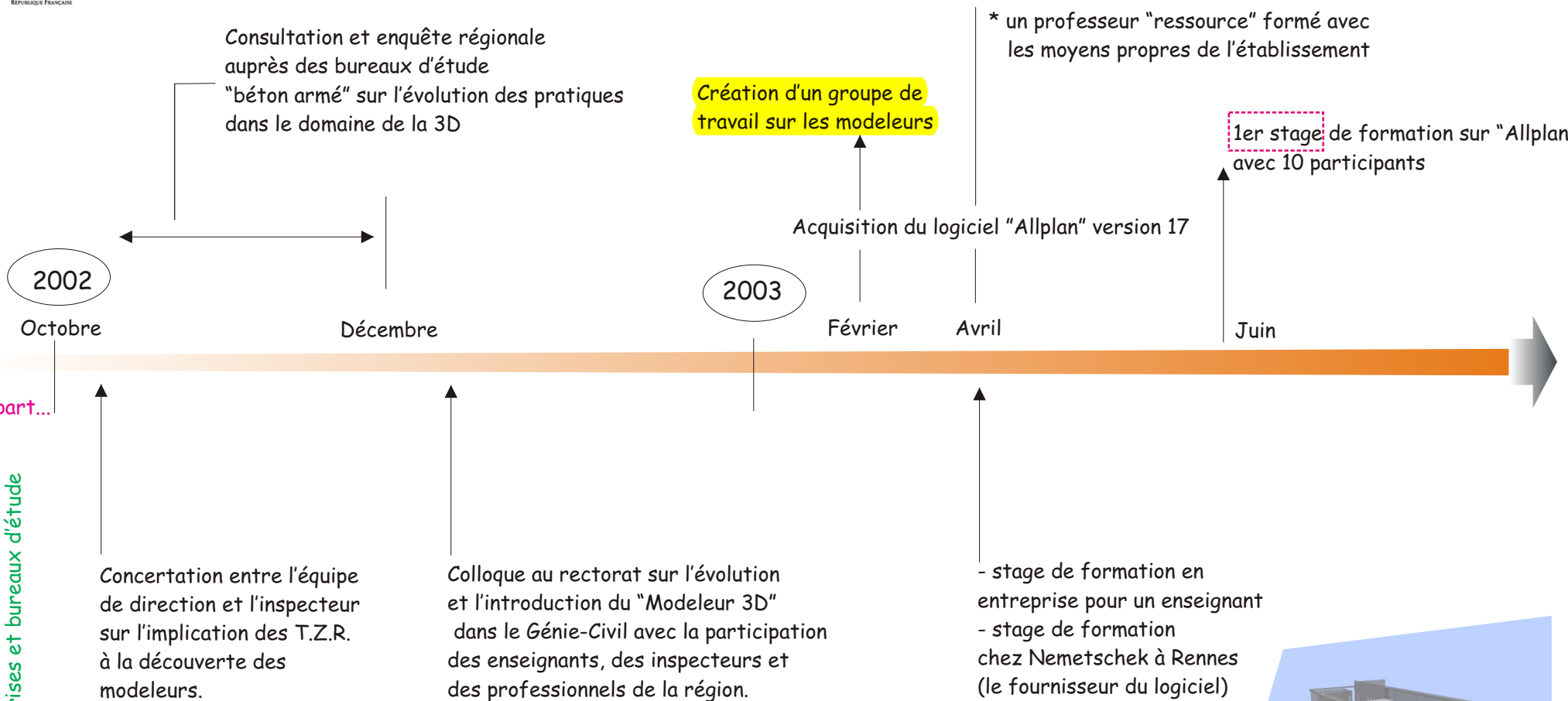
Schéma de la démarche de l'introduction du "Modeleur 3D" dans nos formations...



Du côté de notre l'établissement

Départ...

Du côté de notre institution (Rectorat)
et des entreprises et bureaux d'étude



Du côté de notre l'établissement

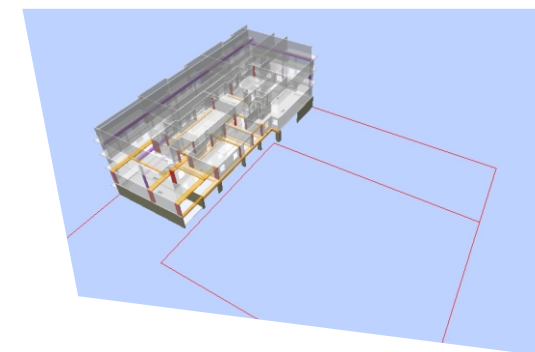
Démarrage de la formation pour certaines sections de l'établissement:

- 1ere année BTS Bâtiment (15 étudiants)
- 1ere année BTS Espace Design (15 étudiants)
- 1ere année STI Génie Civil (15 élèves)

2ème stage de formation sur "Allplan" pour des professeurs

Conséquences

- Enclenchement de nouvelles pratiques pédagogiques,
- Aménagement d'une nouvelle salle(A018) en "étude des constructions" équipée de nouveaux matériels informatiques et d'un vidéo-projecteur,
- Adaptation pédagogique du support.
- suppression progressive des tables à dessin!



2003

Septembre

2003

Décembre

2004

Novembre

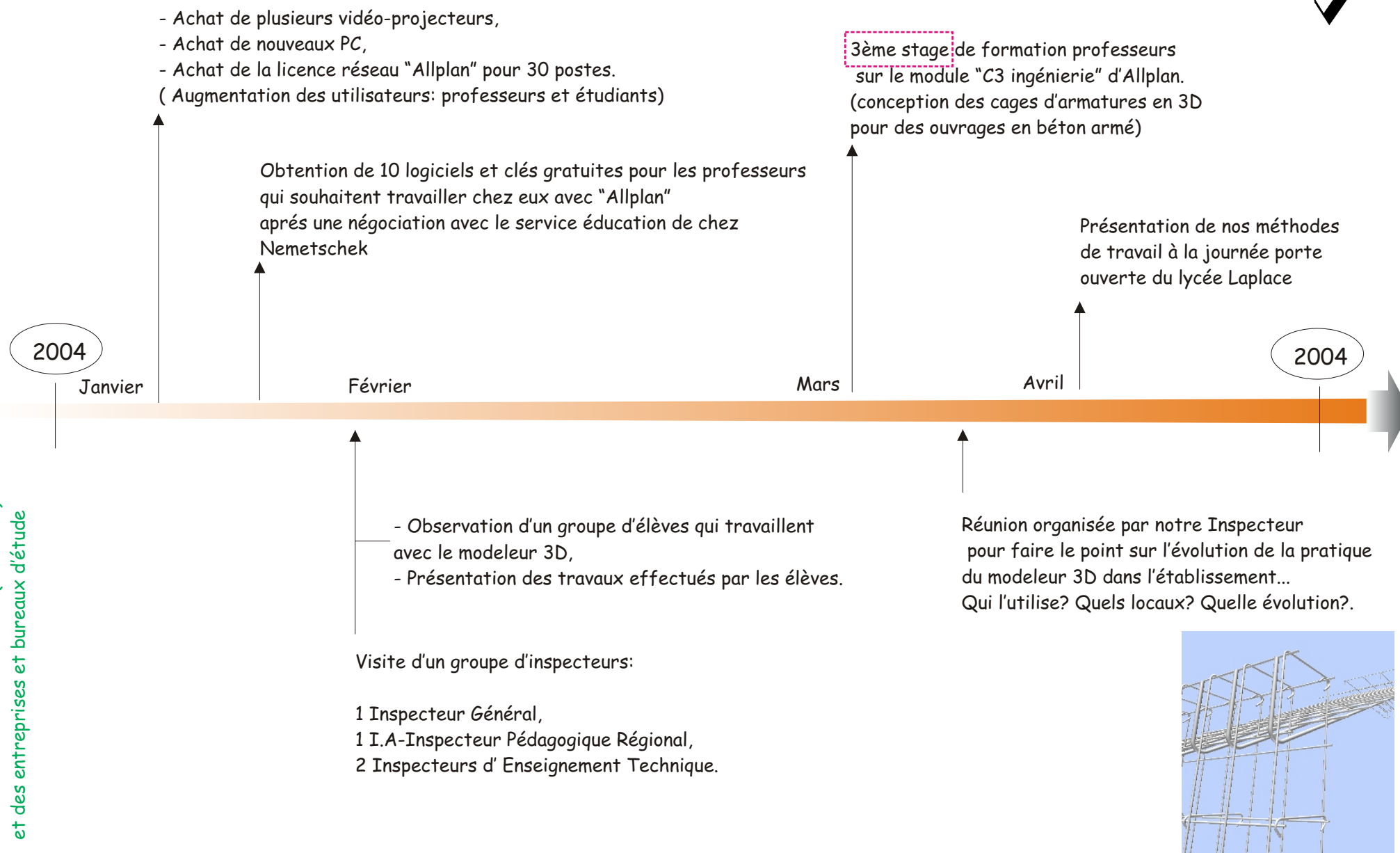
Du côté de notre institution (Rectorat) et des entreprises et bureaux d'étude

Echanges de documents avec les entreprises ou les bureaux d'étude

Projet commun: "le carré Mathilde" à Caen

- comparaison des méthodes de travail
- visite de leur bureau d'étude
- suivi du chantier
- analyse des problèmes rencontrés

Remontée à Paris des informations concernant les pratiques d'utilisation d'un "Modeleur 3D" dans notre établissement... par l'intermédiaire de notre inspecteur d'académie (IA-IPR)



Du côté de notre l'établissement

4ème stage de formation:

Cette fois-ci, il est réservé uniquement pour les professeurs d'arts appliqués de l'établissement. (Utilisation du module "Architecture" d'Allplan).

*Permanence d'aide sur "Allplan" avec le professeur ressource, tous les Jeudi après-midi en salle A015.

Pour la première fois...

Certains étudiants de BTS Bâtiment présentent leur épreuve de projet avec le modelleur "Allplan"

2004

Mai

Juin

Juillet

Septembre

2004

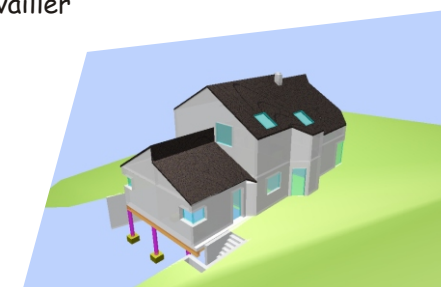
Suite à la porte ouverte...

Le G.R.E.T.A., chargé d'assurer la formation continue dans l'établissement, contacte le professeur ressource pour assurer la formation adulte.

Stage de formation en entreprise pour le professeur ressource

3 étudiants signent leur premier contrat d'embauche avec les bureaux d'étude d'entreprises locales pour travailler sur "Allplan".

Nous recevons des offres d'emploi pour travailler en bureau d'études avec le modelleur 3D...



Du côté de notre institution (Rectorat) et des entreprises et bureaux d'étude

Du côté de notre l'établissement

- nouvelles salles en "Etude des constructions",
- réaménagement d'une salle de projet existante,
- montée en puissance des professeurs utilisateurs,
- 7 demi-divisions différentes travaillent actuellement avec le modeleur 3D.

*Permanence d'aide sur "Allplan"
avec le professeur ressource, tous les Jeudi
après-midi en salle A015.

Le professeur ressource prévoit le développement
du module "Allgéo" d'Allplan qui modélise les terrains en 3D
pour la topographie.
(Stage de formation prévue)

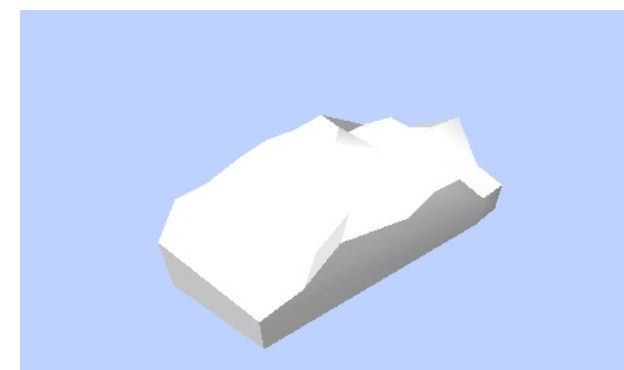
2004

Septembre

Novembre

2005

Recherche de dossier support
dans l'industrie du BTP

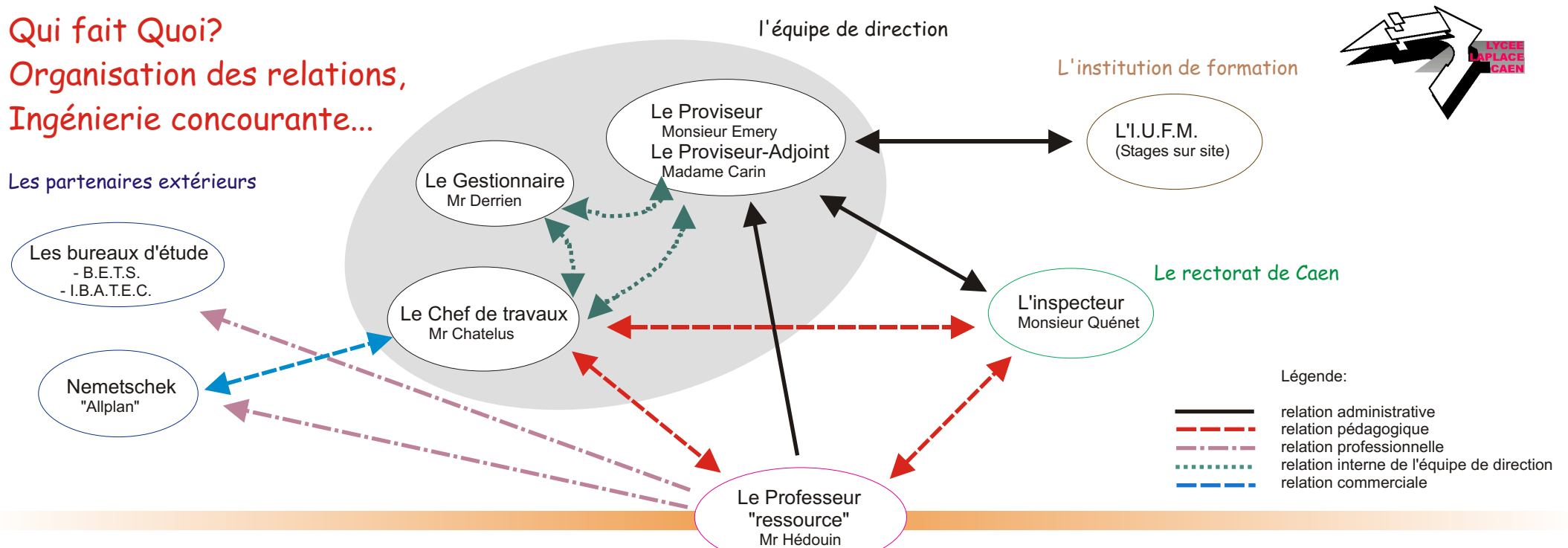


Exemple de relief volumique

Du côté de notre institution (Rectorat)
et des entreprises et bureaux d'étude

Qui fait Quoi? Organisation des relations, Ingénierie concourante...

Les partenaires extérieurs



Nombre de formés
coté professeurs

Départ...2003

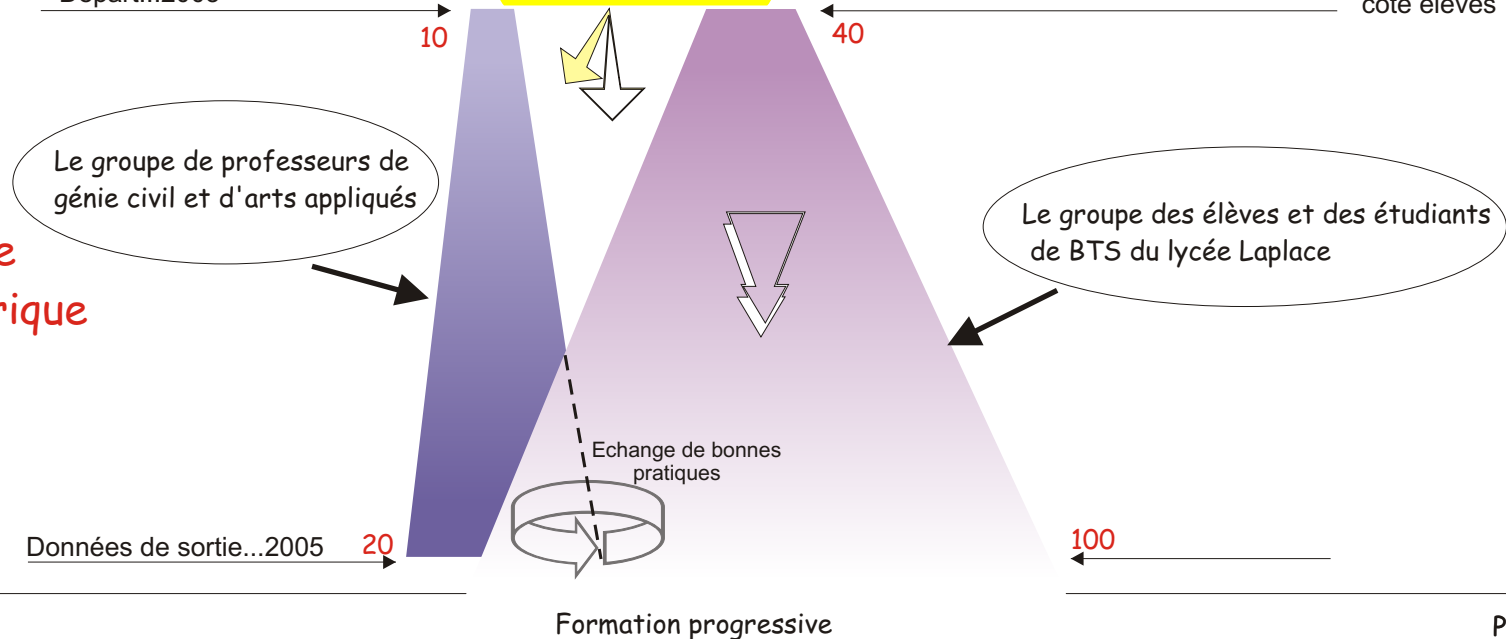
10

Actions de formation

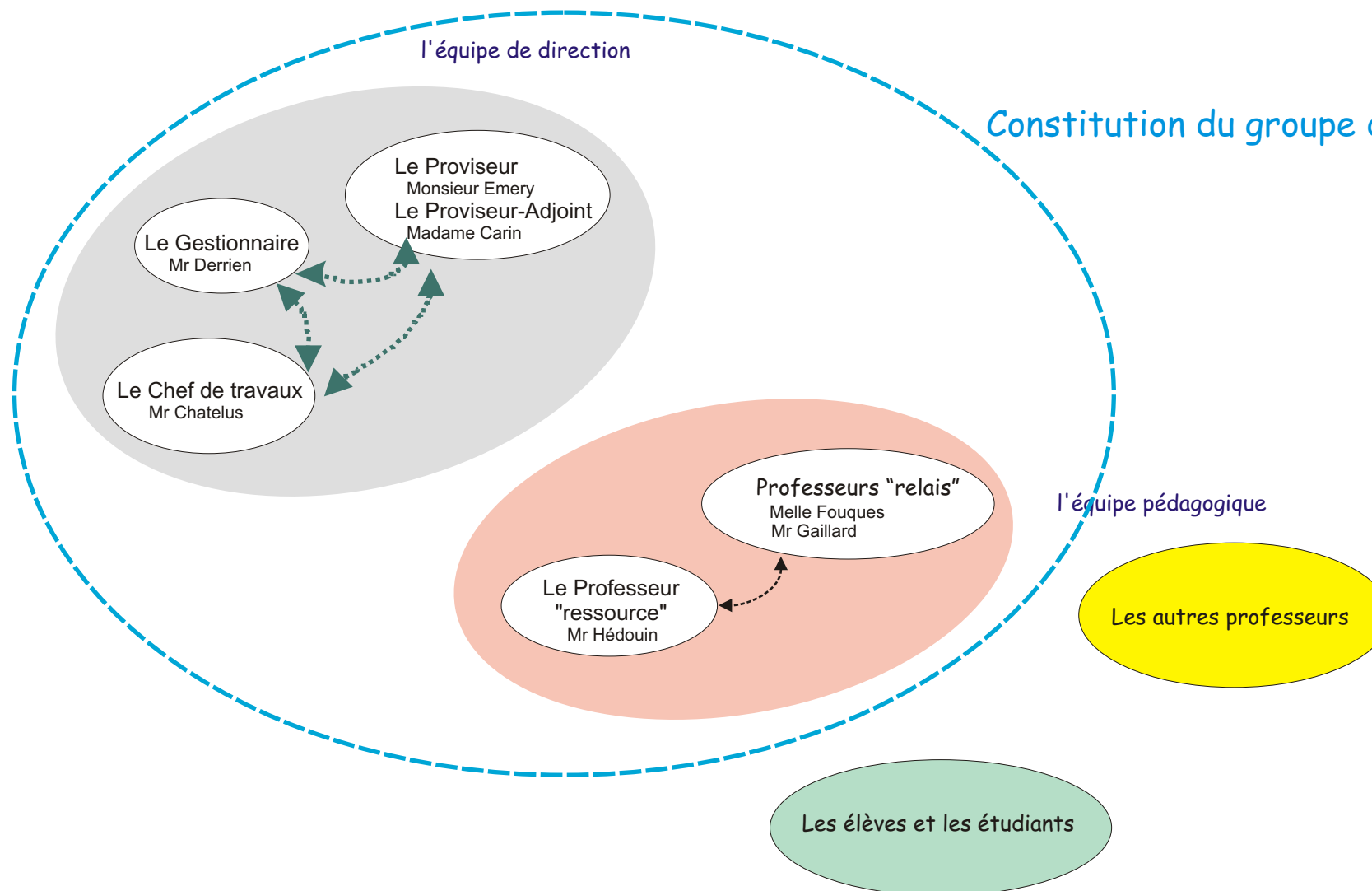
40

Nombre de formés
coté élèves

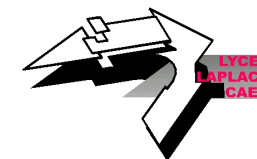
Programmation d'une progression géométrique des formés



Constitution du groupe de progrès...



Articulation opérationnelle du groupe de progrès...



Personnes concernées		Actions		Personnes concernées
Le Proviseur, Proviseur adjoint	➡	Evaluer et transmettre le besoin de formation des enseignants		I.U.F.M.
Le Professeur ressource	➡	S'identifier comme personne ressource		Le Proviseur, Proviseur adjoint
Le Professeur ressource	➡	Appréhender les exploitations professionnelles des fonctionnalités du logiciel		Les Bureaux d'étude
Le Professeur ressource	➡	Formuler et transmettre les besoins personnels de chaque enseignant de l'exploitation du logiciel		Nemetschek
Le Proviseur, Proviseur adjoint	➡	Mobiliser les moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie d'évolution pédagogique	➡	Le Gestionnaire
Le Chef de travaux	➡	Equilibrer les besoins d'investissement pour accompagner la démarche du projet	➡	Le Gestionnaire
Le Chef de travaux	➡	Elaborer les grandes lignes du projet pour l'établissement	➡	Le Proviseur, proviseur adjoint
Le Chef de travaux	➡	Négocier le support logiciel et les modalités de transfert de connaissances	➡	Nemetschek
L'Inspecteur pédagogique régional	➡	Echanger et fixer les priorités d'évolution pédagogique de l'établissement	➡	Le Proviseur, Proviseur adjoint
Le Professeur ressource	➡	Communiquer sur l'état d'avancement du projet pour favoriser la démarche	➡	Le Chef de travaux
L'Inspecteur pédagogique régional	➡	Echanger sur l'extension académique de la dynamique d'établissement	➡	Le Professeur ressource
Le Professeur ressource	➡	Impulser la formation et répondre aux attentes durant la formation progressive	➡	L'Equipe pédagogique
L'Equipe pédagogique	➡	Transférer les connaissances au moyen du logiciel et faire diverger le niveau de compétence des utilisateurs au travers des requêtes élèves	➡	Les Elèves
Le chef de travaux	➡	Synchroniser la mise en œuvre logiciel avec l'évolution des pratiques pédagogiques	➡	L'Inspecteur pédagogique régional
L'Inspecteur pédagogique régional	➡	Evaluer la nécessité et les limites d'exploitation pédagogique de l'outil logiciel	➡	L'Equipe pédagogique

** La flèche représente la personne source de l'action

Conception de la communication visuelle du document...

Stéphane Hédouin, professeur au lycée Laplace
professeur ressource sur le modèleur "Allplan"

Novembre 2004