

Réussir en licence:

qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Réussir en licence: qui, quoi, comment, pourquoi?

André Hirschowitz

UNS

Département de maths/IREM de Nice

05/03/2008

Réussir en licence:

qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution  
Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?  
Quels contenus?  
Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

## 1 La politique

- Le message de l'employeur
- Les carences de l'institution
- Le tiers-campus

## 2 Quelques pistes pédagogiques

- Quels objectifs?
- Quels contenus?
- Quelle logique pédagogique?

## 3 Conclusion

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution  
Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?  
Quels contenus?  
Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# “Réussir en licence”

## un chantier national prioritaire

En quatre lignes:

- **Constat:** 52% d'échec en première année
- **Jugement:** c'est inacceptable
- **Moyens:** 730MEuros sur cinq ans
- **Objectif:** réduire de moitié ce taux d'échec

# La logique de l'Etat

## En général

- Allonger la durée des études
- Eviter les redoublements
- Adapter l'enseignement aux nouveaux étudiants
- Améliorer l'orientation
- Infléchir les contenus pour favoriser l'insertion

## Et pour les sciences

- Former plus de scientifiques
- Attirer plus de jeunes femmes vers les sciences

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution  
Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?  
Quels contenus?  
Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# L'autre constat

## Aujourd'hui les rescapés sortent de notre licence

- sans avoir beaucoup travaillé
- sans avoir comblé leurs "lacunes" de bacheliers
- sans avoir atteint les objectifs implicites
- sans avoir pris du plaisir à apprendre
- avec une mauvaise image d'eux-mêmes

# Le vrai défi

## Enseigner simultanément à un public très hétérogène

- Mettre les étudiants au travail (35h/semaine?)
- Combler les “lacunes” des bacheliers
- Afficher des objectifs qu'on peut atteindre
- Cultiver le plaisir d'apprendre
- Donner confiance

Autrement dit faire pour les trois-quarts des étudiants ce qu'on ne sait déjà pas faire pour la moitié...

## 1 La politique

- Le message de l'employeur
- Les carences de l'institution
- Le tiers-campus

## 2 Quelques pistes pédagogiques

- Quels objectifs?
- Quels contenus?
- Quelle logique pédagogique?

## 3 Conclusion

# Cinq handicaps majeurs

- Formation à l'enseignement inexistante
- Priorité à la recherche
- Mépris pour les pédagogues (en semi-retraite ou non)
- Tradition d'individualisme forcené (nid de grosses têtes)
- Manque total d'adhésion à la logique du chantier

# Des enseignants déphasés

## Les forcenés

- “Il me suffit d'un TP”      “Ils sont nuls”
- “C'est scandaleux qu'on l'ait acceptée à l'université”
- “Cette promotion est catastrophique”
- “s'il faut faire du chiffre, on fera du chiffre”

## Les modérés

- “c'est n'importe quoi!”
- trouvent très bien l'enseignement qu'ils ont subi
- pratiquent la constante macabre

## Les écartelés

- “améliorer les taux  $\Rightarrow$  baisser le niveau”

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Une hiérarchie gravement indolente

Pour les présidentiables: un défi majeur.  
Mais en-dessous?

- Le Doyen : ne fait rien depuis deux (dix?) ans
- Le directeur de département: joker
- Le Président de la CSE : s'en fout
- Le directeur du PCES : pas d'emprise?
- Les responsables d'année: bof
- La présidente du jury de la licence: pas concernée?

## 1 La politique

- Le message de l'employeur
- Les carences de l'institution
- Le tiers-campus

## 2 Quelques pistes pédagogiques

- Quels objectifs?
- Quels contenus?
- Quelle logique pédagogique?

## 3 Conclusion

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# L'orientation à Valrose

## un faux-problème

- 95% des étudiants de Valrose ont le bac S
- donc(?) sont bien orientés
- rappel: on veut plus de diplômés scientifiques

(pensée émue pour les littéraires)

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Portrait I

## Karel

- Bon bachelier S
- armé pour réussir
- n'arrive pas assez à s'adapter au premier semestre
- est ajourné
- voit le second semestre commencer comme le premier
- pète un câble au bout de trois semaines

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Portrait II

## Marine

- Bachelière S faible mais sérieuse
- armée pour réussir
- travaille beaucoup
- lente, fait plein de fautes de calcul et de raisonnement
- est ajournée

# Portrait III

## Julien

- Bachelier S faible
- motivé, plein de qualités, armé pour réussir
- fait beaucoup de fautes de calcul
- de ce fait, n'a pas confiance en lui
- redouble

Réussir en licence:

qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

## 1 La politique

- Le message de l'employeur
- Les carences de l'institution
- Le tiers-campus

## 2 Quelques pistes pédagogiques

- Quels objectifs?
- Quels contenus?
- Quelle logique pédagogique?

## 3 Conclusion

# A la base, il faut de bons

## objectifs microscopiques

### Exemples:

- Calculer un DL
- Inverser une matrice
- Montrer:  $f, g$  croissantes  $\Rightarrow f \circ g$  croissante

Listes complètes pour Algèbre I et Analyse I sur demande

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Mais il ne faut pas perdre de vue les

## objectifs globaux

Exemples:

- Lire et écrire (en particulier de la science), s'exprimer
- Calculer, raisonner
- Acquérir la démarche scientifique
- Apprendre à travailler seul, en équipe, sur ordinateur
- Découvrir l'omniprésence de la science dans la vraie vie

# Objectifs microscopiques ⊥ Objectifs globaux

(ou le spectre du bachotage)

## Constats:

- Il ne suffit pas d'enseigner correctement les objectifs microscopiques pour atteindre les objectifs globaux
- Les contrôles sur les objectifs microscopiques génèrent le bachotage et nuisent aux objectifs globaux

## Parades?

- Noter plutôt le travail réalisé chaque semaine
- Remplacer l'examen écrit par un oral

# Pour un rythme partagé, il faut aussi des

## objectifs calibrés

### Exemples

- Nombres complexes
- Calcul intégral
- Systèmes linéaires

Toutes les trois semaines environ,  
on repart ensemble sur un nouveau sujet

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?  
Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Pour respecter la diversité,

## les objectifs calibrés se déclinent sur mesure

### Exemple pour les nombres complexes

- Niveau I: mode cartésien/mode polaire, langage algébrique/langage géométrique
- Niveau II: équations du second degré, racines n-ièmes
- Niveau III: similitudes

Réussir en licence:

qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

## 1 La politique

- Le message de l'employeur
- Les carences de l'institution
- Le tiers-campus

## 2 Quelques pistes pédagogiques

- Quels objectifs?
- **Quels contenus?**
- Quelle logique pédagogique?

## 3 Conclusion

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# De l'analyse sûrement

avec

- les nombres
- les fonctions
- même de deux variables
- avec plus d'exemples de la vraie vie
- et Taylor attendra

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# De l'algèbre

avec

- encore des nombres (complexes?)
- des systèmes linéaires
- des matrices
- avec toujours plus d'exemples de la vraie vie
- l'algèbre linéaire abstraite peut attendre?

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

### La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

### Quelques pistes pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

### Conclusion

# Des maths discrètes

## avec

- des nombres (modulaires?)
- le raisonnement (c'est possible!)
- toujours plus de maths de la vraie vie

Réussir en licence:

qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

## 1 La politique

- Le message de l'employeur
- Les carences de l'institution
- Le tiers-campus

## 2 Quelques pistes pédagogiques

- Quels objectifs?
- Quels contenus?
- Quelle logique pédagogique?

## 3 Conclusion

# Quatre hypothèses de travail

- Les étudiants acceptent les tâches pertinentes, si on les traite avec considération
- Les étudiants s'intéressent à presque tout, quand ils comprennent
- L'écart-type du temps "caractéristique" est énorme
- La sérénité est un atout décisif pour réduire le temps caractéristique

# Que l'étudiant apprenne en produisant

## Le travail de l'étudiant doit laisser une trace

- Solution d'un exercice
- Test wims
- Devoir maison
- Carnet de bord

## Le rôle de l'enseignant

- Il propose un éventail de tâches
- Il aide l'étudiant à faire ses choix
- Il aide l'étudiant à accomplir la tâche choisie
- Il donne du feed-back

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Que l'étudiant s'approprie sa démarche

## Il choisit ce qu'il fait

- Lire le cours
- Consolider le niveau I ou aborder le niveau II
- Faire des exos wims
- Apprendre sur le web

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Bannir la désastreuse logique des notes

au profit de la logique de l'apprentissage

- Mettre une note “de gueule” au vu du travail en continu
- Remplacer les examens écrits par des oraux

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

Quelques pistes  
pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

Conclusion

# Des semaines de trente-cinq heures?

## Penser les emplois du temps

- pour que travailler à la fac
- soit un emploi comme un autre

Réussir en licence:

qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

#### La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

#### Quelques pistes pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

#### Conclusion

- 1 La politique
  - Le message de l'employeur
  - Les carences de l'institution
  - Le tiers-campus
- 2 Quelques pistes pédagogiques
  - Quels objectifs?
  - Quels contenus?
  - Quelle logique pédagogique?
- 3 Conclusion

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

### La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

### Quelques pistes pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

### Conclusion

# Le plan Pécresse

## en six lignes

- 5h de plus par semaine
- mise en place des enseignants référents
- tutorat
- contenus renouvelés
- première année recentrée sur les fondamentaux
- prime aux responsables des équipes pédagogiques

Réussir en licence:  
qui, quoi,  
comment,  
pourquoi?

André Hirschowitz

### La politique

Le message de  
l'employeur

Les carences de  
l'institution

Le tiers-campus

### Quelques pistes pédagogiques

Quels objectifs?

Quels contenus?

Quelle logique  
pédagogique?

### Conclusion

# A vous de jouer

- ça ne se fera pas contre vous
- attention à la concurrence