

THÈSE

---

COSMOLOGIE DES CHOUX BIGARRÉS  
DU BIG BANG AU BLING BLING

---

Jacques DARROUIN



*À qui de droit*



# Avant-propos

## Remerciements

Merci à tous de m'avoir tant soutenu dans cette terrible épreuve qu'est la thèse

## Résumé

**L**OREM ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Mae- cenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.

## **Notes**



# Table des matières

<b>Avant-propos</b>	<b>i</b>
Résumé . . . . .	ii
Table des matières . . . . .	v
<b>1   Introduction</b>	<b>1</b>
<i>Problématique, objectifs et structure de la thèse</i>	
1.1 Au début était... . . . .	3
1.2 Le sujet de l'étude . . . . .	3
1.3 Motivations . . . . .	3
1.4 Contributions . . . . .	3
1.5 Organisation du manuscrit . . . . .	3
<b>2   Etat de l'art</b>	<b>5</b>
<i>Travaux des autres : principes et formalisations</i>	
2.1 La cosmologie . . . . .	7
2.2 Les choux . . . . .	7
2.3 La bigarration . . . . .	7
2.4 Synthèse . . . . .	7
<b>3   Cadre formel</b>	<b>9</b>
<i>Outils et méthodes théoriques utilisés</i>	
3.1 Critères . . . . .	11
3.2 Logique des choux . . . . .	11
3.3 Synthèse . . . . .	11
<b>4   Proposition</b>	<b>13</b>
<i>Le cœur de la proposition</i>	
4.1 Structuration générale . . . . .	15
4.2 Synthèse . . . . .	15
<b>5   Application et résultats</b>	<b>17</b>
<i>Ce que nous avons obtenu</i>	

5.1	Application . . . . .	19
5.2	Résultats . . . . .	19
5.3	Synthèse . . . . .	19
<b>6</b>	<b>Conclusion</b>	<b>21</b>
	<i>Conclure et faire réver le lecteur</i>	
6.1	Synthèse . . . . .	23
6.2	Discussion . . . . .	23
6.3	Perspectives . . . . .	23
<b>A</b>	<b>Préliminaires</b>	<b>25</b>
	<i>Une annexe</i>	
A.1	Logique des choux . . . . .	27
A.2	Modèle relationnel de la bigarration . . . . .	28
	<b>Bibliographie</b>	<b>29</b>

# **Table des figures**



# **Liste des tableaux**



# **Liste des définitions**



*Don't rely on network safeguards and firewalls to protect your information.  
Look to your most vulnerable spot. You'll usually find that vulnerability lies in  
your people.*

Kevin D. Mitnick – "The Art of Deception", p.79

# 1

## Introduction

▷ En début de chaque chapitre nous proposons un résumé des principales contributions présentées.  
Sur la page suivant chaque résumé, une table des matières du chapitre est proposée.

Le présent chapitre est l'introduction de la thèse. Nous découvrons les problématiques de la sécurité et du contrôle d'accès dans les systèmes d'information. Nous présentons également les objectifs, nos motivations, nos principales contributions, le périmètre scientifique ainsi que la structure du manuscrit.  
▷

**Plan du chapitre**

---

1.1	Au début était . . . . .	3
1.2	Le sujet de l'étude . . . . .	3
1.3	Motivations . . . . .	3
1.4	Contributions . . . . .	3
1.5	Organisation du manuscrit . . . . .	3

---

**L**E XX<sup>e</sup> siècle fut marqué

## **1.1 Au début était...**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Maecenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.

## **1.2 Le sujet de l'étude**

Les choux bigradués

## **1.3 Motivations**

Les choux bigradués sont au centre de l'univers

## **1.4 Contributions**

Une cosmologie à base de choux : la potée universelle

## **1.5 Organisation du manuscrit**

Ce manuscrit est bien organisé



*(6) It is easier to move a problem around (for example, by moving the problem to a different part of the overall network architecture) than it is to solve it.  
(6a) (corollary). It is always possible to add another level of indirection.*

Ross Callon – RFC1925, “The Twelve Networking Truths”

# 2

## Etat de l'art

▷ *Ce chapitre commence par définir les notions dont on a besoin.  
L'annexe A synthétise les symboles utilisés pour les définitions de ce chapitre.* ◁

**Plan du chapitre**

---

2.1	La cosmologie . . . . .	7
2.2	Les choux . . . . .	7
2.3	La bigarration . . . . .	7
2.4	Synthèse . . . . .	7

---

O<sup>N</sup> commence doucement

## 2.1 La cosmologie

Cosmologie : branche de l'astronomie qui étudie la structure d'ensemble et l'évolution de l'Univers.

## 2.2 Les choux

Choux : plante crucifère dont les nombreuses variétés (chou cabus, chou de Bruxelles, chou-fleur) sont cultivées pour l'alimentation.

## 2.3 La bigarration

Bigarrer : marquer de couleurs disparates et non harmonieuses

## 2.4 Synthèse

Synthèse de l'état de l'art et ouverture



*Beware of bugs in the above code ; I have only proved it correct, not tried it.*

Donald Knuth – “Notes on the van Emde Boas construction of priority  
deques : An instructive use of recursion”

# 3

## Cadre formel

▷ *L'état de l'art a montré que ...* ◁

**Plan du chapitre**

---

3.1	Critères . . . . .	<b>11</b>
3.2	Logique des choux . . . . .	<b>11</b>
3.3	Synthèse . . . . .	<b>11</b>

---

**L**E chapitre d'état de l'art a montré que

### 3.1 Critères

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Maecenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.

### 3.2 Logique des choux

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Maecenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.

### 3.3 Synthèse

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Maecenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.



*When in doubt, use brute force.*

Butler Lampson, 1984 - "Hints for Computer System Design"

# 4

## Proposition

▷

*Le chapitre précédent a présenté ...*

▷

**Plan du chapitre**

---

4.1	Structuration générale . . . . .	15
4.2	Synthèse . . . . .	15

---

**L** E chapitre précédent

## **4.1 Structuration générale**

En gros

## **4.2 Synthèse**

Ce chapitre propose une généralisation



*When the only tool you have is a hammer, everything begins to look like a nail.*

Anonymous

# 5

## Application et résultats

▷ *In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Phasellus quis elit eget turpis dapibus consectetur. Proin dignissim velit vel nisi. Suspendisse potenti. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut lorem. Vestibulum nec turpis non ligula fringilla ornare. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Nulla vel elit. Ut id justo. Vivamus elementum. Sed interdum dui nec leo. Cras mollis quam nec ipsum. Nunc libero lectus, venenatis eu, gravida sit amet, semper posuere, nisl. Quisque eu elit. Ut nibh nulla, mollis eu, aliquet ac, facilisis in, nisl. Mauris interdum vestibulum odio.*

△

**Plan du chapitre**

---

5.1	Application . . . . .	19
5.2	Résultats . . . . .	19
5.3	Synthèse . . . . .	19

---

L A thèse blabla

## 5.1 Application

Aliquam vel sapien ut nulla vulputate vestibulum. Suspendisse potenti. Proin dapibus ligula in eros posuere sagittis. Aliquam orci. Etiam vehicula. Quisque lobortis magna et ipsum. Suspendisse dignissim. Maecenas urna massa, vestibulum molestie, adipiscing sit amet, mollis quis, erat. Ut sollicitudin lobortis lectus. Cras suscipit rutrum elit. Cras sollicitudin, pede sed hendrerit molestie, purus metus vehicula nulla, sed varius elit pede vitae dolor. Pellentesque dolor lectus, hendrerit a, viverra sit amet, commodo nec, erat. Quisque vestibulum consequat odio. Duis placerat dui malesuada augue semper rutrum. Proin pharetra tempus purus. Suspendisse cursus dolor non mi tempus laoreet. Aenean leo pede, pellentesque ac, suscipit eu, fringilla eu, metus.

## 5.2 Résultats

Aliquam vel sapien ut nulla vulputate vestibulum. Suspendisse potenti. Proin dapibus ligula in eros posuere sagittis. Aliquam orci. Etiam vehicula. Quisque lobortis magna et ipsum. Suspendisse dignissim. Maecenas urna massa, vestibulum molestie, adipiscing sit amet, mollis quis, erat. Ut sollicitudin lobortis lectus. Cras suscipit rutrum elit. Cras sollicitudin, pede sed hendrerit molestie, purus metus vehicula nulla, sed varius elit pede vitae dolor. Pellentesque dolor lectus, hendrerit a, viverra sit amet, commodo nec, erat. Quisque vestibulum consequat odio. Duis placerat dui malesuada augue semper rutrum. Proin pharetra tempus purus. Suspendisse cursus dolor non mi tempus laoreet. Aenean leo pede, pellentesque ac, suscipit eu, fringilla eu, metus.

## 5.3 Synthèse

Aliquam vel sapien ut nulla vulputate vestibulum. Suspendisse potenti. Proin dapibus ligula in eros posuere sagittis. Aliquam orci. Etiam vehicula. Quisque lobortis magna et ipsum. Suspendisse dignissim. Maecenas urna massa, vestibulum molestie, adipiscing sit amet, mollis quis, erat. Ut sollicitudin lobortis lectus. Cras suscipit rutrum elit. Cras sollicitudin, pede sed hendrerit molestie, purus metus vehicula nulla, sed varius elit pede vitae dolor. Pellentesque dolor lectus, hendrerit a, viverra sit amet, commodo nec, erat. Quisque vestibulum consequat odio. Duis placerat dui malesuada augue semper rutrum. Proin pharetra tempus purus. Suspendisse cursus dolor non mi tempus laoreet. Aenean leo pede, pellentesque ac, suscipit eu, fringilla eu, metus.



*Object-oriented programming is an exceptionally bad idea which could only have originated in California.*

Edsger Dijkstra

# 6

## Conclusion

▷ *Conclusion, dicussion et perspectives* ◁

**Plan du chapitre**

---

6.1	Synthèse . . . . .	23
6.2	Discussion . . . . .	23
6.3	Perspectives . . . . .	23

---

L<sup>A</sup> thèse

## 6.1 Synthèse

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Maecenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.

## 6.2 Discussion

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Maecenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.

## 6.3 Perspectives

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Sed quis purus. Mauris iaculis ultrices risus. Donec arcu. Ut vitae metus quis arcu molestie pretium. Maecenas elit mi, porta nonummy, vestibulum et, dictum et, massa. Praesent eu nisl sit amet urna lacinia semper. Nunc sed tortor. Sed metus augue, aliquet eu, ultrices eu, tempus eu, elit. Mauris non nibh. Etiam commodo tincidunt justo. Ut lorem.



*The grand aim of all science is to cover the greatest number of empirical facts by logical deduction from the smallest number of hypotheses or axioms.*

Albert Einstein

# A

## Préliminaires

▷

*Cette super annexe est pompée de [Abiteboul95].*

◁

**Plan du chapitre**

---

A.1	Logique des choux . . . . .	27
A.2	Modèle relationnel de la bigarration . . . . .	28

---

**L**'objectif de la logique mathématique est d'étudier le raisonnement et en particulier la vérité des propositions exprimées dans le langage des mathématiques. C'est un langage formel qui permet la représentation de relations entre objets et la déduction de nouvelles relations à partir de relations connues comme vraies. La logique est utile, car c'est un cadre commun pour exprimer et définir formellement les fondements des bases de données.

## A.1 Logique des choux

## A.2 Modèle relationnel de la bigarration

Le concept mathématique sous-jacent au modèle relationnel est celui de relation dans la théorie des ensembles, c'est-à-dire un sous-ensemble du produit cartésien de *domaines*.

## Bibliographie

[Abiteboul95] Serge Abiteboul, Richard Hull & Victor Vianu. Foundations of databases. Addison-Wesley, Boston, 1995. 25