

SAYED EL-FASSI

La Chrysalide

« On est bien peu de chose... » (l'auteur)

à Pierre...

L.H.C

Le 30 Mars 2010, précisément à 13 heures, de grands applaudissements retentissent dans les hauts parleurs du C.C.C. (Centre de Contrôle du C.E.R.N.). En effet, c'est un grand jour pour la communauté des physiciens qui attendent ce moment depuis 20 ans. Le L.H.C. (Large Hadron Collider)⁰ vient de réussir sa mise en service et les deux flux de protons et d'anti-protons se sont rencontrés dans les quatre détecteurs, répartis le long des 27 kms de circonférence de l'accélérateur, à une énergie de collision de 7 Tev (Tera-Electron-volt)¹. Cet événement marque le début d'une période riche en découvertes pour les spécialistes qui espèrent ainsi dans les cinq années à venir, obtenir des réponses à certaines des questions les plus brûlantes de l'époque :

- * L'univers est-il supersymétrique² ?
- * Le boson de Higgs³ existe-t-il ?
- * Y a-t-il des dimensions repliées⁴ ?
- * Que signifie le principe Holographique⁵ ?
- * De quoi est faite la matière noire⁶, représentant 25% de la masse totale de l'univers, responsable de la cohésion (donc, l'existence) des galaxies.
- * Par quelle particule fantomatique est véhiculée la

0 <http://public.web.cern.ch/public/Welcome-fr.html>

1 1 Tev = 10^{12} eV = $1,60217733 \cdot 10^{-7}$ J

2 <http://fr.wikipedia.org/wiki/Supersym%C3%A9trie>

3 http://fr.wikipedia.org/wiki/Boson_de_Higgs

4 <http://public.web.cern.ch/public/fr/science/dimensions-fr.html>

5 http://fr.wikipedia.org/wiki/Principe_holographique

6 http://fr.wikipedia.org/wiki/Mati%C3%A8re_noire

fantastique énergie noire⁷, responsable du freinage ou de l'accélération de l'expansion de l'univers, et qui représente 70% de la masse totale. Elle se comporte comme une sorte de fluide dynamique qui emplit tout l'espace, mais dont les effets sur l'expansion de l'Univers sont opposés à ceux de la matière sous toutes ses formes. Certains physiciens la désignent sous le terme de quintessence, en hommage au cinquième élément cher aux philosophes de l'ancienne Grèce. Une entité dynamique variant dans l'espace et dans le temps.

* Comment se comporte la matière au début du BigBang^{7bis}.

Mais, avant d'obtenir des réponses à toutes ces questions, il faut d'abord redécouvrir les forces et particules du modèle standard de la physique, et, augmenter progressivement l'énergie de la machine jusqu'à sa puissance maximale de 14 Tev.⁸ Il ne faut donc pas attendre de grande publication avant une période de deux à cinq ans.

En tout cas, c'est ce que pense le jeune professeur en physique Hadi al-Jamil qui vient de se voir proposer le poste d'astrophysicien à l'Observatoire de Meudon. Grand, mince, malgré ses 28 ans, les cheveux déjà grisonnants sur les tempes, et des yeux d'un bleu gris qui ont longtemps fait « craquer » ses co-doctorantes. D'ailleurs, il en a usé et abusé et sa thèse en a souffert, Nathalie aussi...

En cet instant, il pense qu'il a une chance extraordinaire de disposer de ce fantastique instrument qu'est le L.H.C. qui aura, dans un an, la possibilité d'atteindre les énergies qui existaient lors

7 http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_sombre

7bis http://fr.wikipedia.org/wiki/Big_Bang

8 14 Tev = $22,43 \cdot 10^{-7} \text{ J}$ = l'énergie d'un moustique en plein vol mais dans un volume plusieurs milliards de fois plus petit qu'un moustique !!

de la création de l'univers et de pouvoir en découvrir les secrets... Mais, d'ici là, il reste beaucoup de chemin à parcourir et les quelques mois ou années qui arrivent vont plonger les théoriciens dans une longue attente car les modèles en cours doivent obtenir certaines vérifications de base pour être acceptés ou rejetés. Cette proposition de poste tombe très bien car, il vient à peine de s'installer dans un modeste appartement situé en bordure du Synchrotron de Gif-sur-Yvette. Sa copine Nath doit l'y rejoindre. Pour le moment, elle réside encore pour deux mois et demi à la résidence universitaire du campus d'Orsay.

Zahed Darwich, étudiant de 25 ans à l'IDUP (Institut de Démographie de l'Université Paris 1), sort de chez ses parents propriétaires d'un petit pavillon sur les bords de marne pour rejoindre Annabelle. Il aime faire ce parcours à vélo, le long des berges jusqu'à Joinville-le-Pont où sa copine a loué un petit studio, le temps d'obtenir son Master professionnel de journalisme. Elle n'est pas originaire de la région parisienne, ses parents habitent Marseille, mais elle avait envie de mettre de la distance entre eux en s'inscrivant à la Sorbonne.

Il monte la côte de Joinville et s'arrête au 17 de la rue de PARIS. Il prend l'ascenseur car, aujourd'hui, la côte lui a suffi...

Annabelle ouvre la porte et le laisse entrer sans faire vraiment attention à sa présence... cela change des autres jours où elle lui avait littéralement sauté au cou.

Zahed est inquiet et demande :

Qu'y-a-t-il ? Un problème ?

Oui, répond-elle, la conférence de cet après-midi m'a rendue perplexe... assieds-toi, je vais t'expliquer :

Le thème de la conf était « évolution de la fertilité des pays industrialisés ». Sur les 20 dernières années les courbes sont inquiétantes. Elles traduisent une régression de la fertilité

masculine et à un rythme régulier qui fait qu'aujourd'hui, la quantité de spermatozoïdes a diminué de plus de 50% . A cela, il faut bien sûr ajouter le fait que les femmes font un enfant de plus en plus tard et donc, leurs taux hormonaux sont également en baisse, ce qui renforce le problème. Et puis, il y a les causes environnementales (pesticides, métaux lourds, etc...) qui doivent être, comme pour les hommes, responsables de quelques dérèglements... Evidemment, on pourrait penser en première intention que cela constitue une bonne chose si l'on tient compte des problèmes rencontrés par les sociétés à tous les niveaux de leur gestion mais cela devient plus inquiétant du simple point de vue de l'espèce humaine et de son évolution.

—Et alors, si on commençait par en faire un ?

—Un quoi ?

—Un enfant.

Zahed réussit à faire apparaître un sourire sur les lèvres d'Annabelle.

Pendant ce temps, une jeune étudiante de nationalité chinoise, Li Yang, travaille dans sa minuscule chambre de la résidence universitaire sud du plateau d'Orsay, à la rédaction de sa thèse en « Biologie de la Reproduction », sujet qu'elle étudie depuis quatre ans déjà alors qu'elle n'a que 26 ans. Quand elle quitte sa chambre pour rejoindre son laboratoire, elle traverse le petit bois pentu qui est à flanc de coteau. Elle affectionne particulièrement ce trajet parsemé de crocus qui embaument l'atmosphère d'un parfum subtil qui lui rappelle le jardin de sa maison en chine. Elle se promet d'économiser pour y retourner en Août. Déjà quatre longues années qu'elle n'a pas revu son père...

Elle sait combien il est fier d'elle et combien elle doit lui manquer mais elle ne pourra jamais y retourner pour s'y installer car la chine est un pays où l'homosexualité n'a pas sa place. En France

c'est différent, elle vit comme elle l'entend et personne n'a jusqu'à lors porté un jugement négatif quant à ses fréquentations. Elle s'efforce de chasser sa tristesse et hâte le pas mais la montée l'essouffle un peu. il est déjà 9 heures 15 !

Elle franchit la porte de son labo puis comme chaque jour, allume son PC pour consulter ses mails et les dernières nouvelles du jour. Parmi ces nouvelles, une attire particulièrement son attention puisqu'il s'agit d'un article concernant l'évolution de la natalité de ces 10 dernières années dans les pays industrialisés. Et les conclusions de l'auteur, un certain Z. Darwich, semblent de mauvaise augure, les sociétés sont de plus en plus vieillissantes... Elle a déjà quelques idées sur la question mais, il lui reste à obtenir son diplôme et de nombreuses années de recherche pour parvenir au but quelle s'est fixé...

Rencontres

En cet après midi du mois de juin 2013, Zahed Darwich, Maître de conférence à la Sorbonne, participe à un congrès sur la démographie mondiale, dont la baisse aborde un seuil critique. Il vient de quitter sa femme, Annabelle, placée dans une maison de repos à la suite d'une dépression nerveuse. Leur petite Léa, âgée de quatre mois, a été victime de la mort subite du nourrisson, Annabelle ne s'en remet pas. Lui s'est plongé dans le travail, multipliant ses conférences et les déplacements à l'étranger. Il se sent plutôt lâche mais devant la tristesse d' Annabelle, il s'avoue impuissant et sait que leur vie commune ne sera plus comme avant. Déjà six mois se sont écoulés et ses craintes se confirment.

Il regarde sa montre encore une fois, puis le tableau d'affichage « TORONTO VOL 13675 retardé ». Il aurait dû être dans l'avion à cette heure-ci, la perspective d'attendre encore deux heures dans cet aéroport le met de mauvaise humeur... Il n'a pas eu le temps de se raser, la fatigue lui donne un teint blafard. Il regarde autour de lui mais ne voit personne avec qui il aimerait discuter.

Il s'approche de la baie vitrée qui fait face aux pistes, ce qu'il voit lui procure un certain malaise.

Le ciel est d'un gris-jaune pâle avec de gros nuages sombres qui filent à toute allure. Une légère brume semble descendre vers le sol, il sait qu'il s'agit d'un mélange de gaz carbonique et de méthane qui stagne en permanence, fruit de l'activité humaine.

D'après les experts, la diversité biologique est menacée et cela semble les intriguer fortement.

Quant à l'espèce humaine, elle se prépare au pire et le pessimisme

règne car les préoccupations à court terme des sphères politiques et des consortiums industriels ne permettent pas d'enclencher les changements de comportement préconisés par le GIEC (Groupement International d'Etude du Climat).

Un peu attristé par ses pensées, il décide de se rendre au kiosque à journaux. Quelques titres anglais puis français attirent son regard et, intrigué, il prend une revue scientifique qui titre :

« La Quintessence ».

Cette énergie, dit l'article, représente 70% de toute la masse-énergie⁹ de l'univers et est responsable, depuis 6 milliards d'années, de l'accélération de l'expansion de l'univers, s'opposant à la gravitation.

L'article énonce les diverses hypothèses avancées pour expliquer son origine (vide, dimensions repliées...) puis explique que cette énergie n'est pas fixe et semble avoir évolué plusieurs fois dans le passé de l'univers, de la période d'inflation¹⁰ jusqu'à nos jours.

Il parcourt rapidement la suite de l'article et regarde le graphique sur la page de droite sous lequel est inscrit :

« Courbe d'évolution de l'énergie noire depuis la naissance de l'univers ».

La page se finit par une brève conclusion, suivie de la signature de l'auteur, un certain H. al-Jamil, astrophysicien à l'Observatoire de Meudon.

Zahed repense aux livres de son adolescence qui traitaient de science fiction mais les études qu'il a choisies l'ont éloigné de ce domaine...

Enfin, c'est l'heure du départ. Il prend place dans l'avion près d'un

9 $Energie = Masse \times C^2$

10 Période de croissance exponentielle du volume de l'univers juste après le début de son expansion (10^{-35} sec)

hublot. Il est 15 heures, il doit atterrir à Toronto vers 23 heures 30. Avant le décollage, il envoie un SMS pour prévenir la réception de l'hôtel de son arrivée tardive puis il allume son portable et consulte ses derniers mails, rien de bien important. Bien qu'il ait emporté un livre traitant des écosystèmes, l'envie lui vient de rechercher sur le réseau des informations sur l'auteur de l'article, le professeur al-Jamil...

Hadi al-Jamil est un jeune éminent chercheur en Astrophysique qui travaille à l'observatoire de Meudon. Il est à l'origine de travaux majeurs dans le domaine de la physique théorique et il a déjà publié un grand nombre d'articles dans tous les domaines clés de cette discipline (Théorie M, Traque du Boson de Higgs, Gravitation Quantique à Boucles, Structuration de l'univers à grande échelle, Modèle fractal autosimilaire des structures de l'espace-temps...)

Tout cela lui paraît être tout à fait mystérieux sauf le dernier lien qui parle de modèle fractal autosimilaire car, il a eu l'occasion de prendre quelques cours de mathématiques traitant de ce sujet dans son propre cursus universitaire. Il choisit donc de consulter cette page...

Le vol s'est déroulé sans incident et, quelques heures plus tard, il arpente le grand couloir circulaire du palais des congrès où il va délivrer aux responsables de ce pays l'état des lieux du monde qui, au delà des problèmes liés à la diminution de la natalité et à l'augmentation de l'espérance de vie, a de plus en plus de mal à gérer les désordres liés à sa croissance...

La conférence a été éprouvante car s'il était facile d'énumérer les désordres de la planète il était plus difficile d'entrevoir les mécanismes permettant un rééquilibrage et une régulation des

activités humaines. De retour à l'hôtel, il prend une douche et s'allonge sur le lit. Il repense à l'article, lu dans l'avion...

Un mois plus tard, le 15 Juillet, l'aéroport de Genève paraît presque désert. Il faut dire que le plus grand congrès annuel d'astrophysique est en cours depuis une semaine et que seuls les couloirs et amphithéâtres du congrès fourmillent de chercheurs et de journalistes. Zahed commande un taxi et indique sa destination au chauffeur : Palais des congés PALEXO. Il a réservé une chambre à l'hôtel CROWNE PLAZA, agrémenté d'un grand patio propice à la détente et à la discussion ainsi qu'un service de restauration fort apprécié des congressistes.

A son arrivée dans le hall de l'hôtel, il se dirige vers le panneau d'affichage du programme des salles de congrès du palais et parcourt la liste des thèmes abordés :

- Salle 1+2 : Congrès d'Astrophysique dirigé par le professeur al-Jamil.
- Salle 3 : Congrès sur l'avancée des techniques de Reproduction dirigé par le professeur Li yang.
- Salle 4 : Congrès sur l'évolution de la Démographie mondiale dirigé par le Professeur Zahed Darwich.

Quelle coïncidence ! Il vient de lire un dossier sur le professeur et celui-ci est en congrès à Genève en même temps que lui !

Cela ne le surprend pas vraiment car, toute sa vie, il a observé que des événements sans rapport semblaient en fait reliés par de mystérieux fils... Il en était ainsi de ce que l'on dénommait « La loi des séries » et, plus subtilement encore, d'enchaînements d'évènements qui apparaissaient liés par quelque mystérieuse loi de cause à effet.

Il se rend au comptoir de l'accueil et se présente à l'hôtesse afin

d'obtenir la clef ainsi que le numéro de la chambre qu'il a réservée depuis Paris. Puis, l'envie lui prend de s'informer de la présence du professeur al-Jamil dans cet hôtel et réussit par quelques sourires dont il a le secret à obtenir son numéro de chambre, qu'il note précieusement.

Sa chambre est spacieuse, équipée d'un grand lit, d'un espace détente en angle et d'un bureau qui fait face à un écran Oled de grande taille, fixé sur le mur. A droite du lit, un espace repas est aménagé avec micro-onde, réfrigérateur et mini bar. Bref, du classique mais avenant et fonctionnel. Il faut dire que les habitués de cet endroit ont plus l'habitude de préparer leurs exposés à l'aide de leurs portables que de contempler la décoration des lieux... Zahed remarque quand même un TransPod central qui permet de diffuser des programmes audio et vidéo dans toutes les langues et par lequel transitent tous les services de l'hôtel (étages, cuisines, réception, courrier, téléphonie, internet, laverie, spa, massages, activités physiques, etc...).

Il décide de se détendre un peu avant d'aller dîner et commence par se glisser dans un bain à remous après s'être servi un verre de vin français.

La grande salle du restaurant est encore relativement déserte mais il a l'habitude de dîner tôt et ce soir, il a décidé d'arriver en avance pour s'installer à une table bien située, face à l'entrée, entourée de cyprès qui ménagent un espace agréable à l'abri de l'agitation que connaît cet endroit en période de congrès, ainsi, il pourra discrètement repérer le professeur, au cas où il choisirait de dîner ici ce soir.

La salle se remplit lentement, ce qui lui laisse tout le temps de savourer l' antipasti qu'il a choisi et de surveiller l'entrée. 45 minutes s'écoulent, il commence à se dire que le professeur est parti dîner en ville quand un groupe de 5 personnes se présente à

la porte du restaurant en étouffant quelques rires discrets.

Zahed pousse un petit soupir de satisfaction car il reconnaît tout de suite la grande silhouette de Hadi al-Jamil qui précède une grande et belle jeune femme aux longs cheveux noirs. al-Jamil s'adresse à l'hôtesse puis regarde en direction de Zahed en acquiesçant. Les cinq convives se dirigent vers une grande table à droite de la sienne et s'installent.

Zahed commande une entrée mixte de charcuterie et de légumes frais ainsi qu'une demie bouteille de chablis. Furtivement, il observe la table voisine. Il sait déjà que la belle jeune femme qu'il a entrevue à l'entrée n'est autre que l'amie du professeur et qu'elle se prénomme Nathalie.

Parti dans ses pensées, il n'aperçoit pas la jeune femme asiatique qui s'approche de sa table en lui tendant la main « Monsieur Darwich ? ». Il lève la tête en souriant, répond « Bonsoir, que puis-je pour vous ? ».

Oh, professeur, excusez-moi de vous déranger pendant votre dîner mais j'ai appris en arrivant à Genève que vous étiez ici pour un congrès. Comme je m'intéresse à vos travaux, je me suis promis de vous rencontrer et ma foi, aucun lieu ne m'a paru plus propice à la conversation. Mais permettez moi de me présenter : Professeur Li yang, spécialiste des questions de natalité et de reproduction. Me permettez-vous de m'asseoir à votre table ?

Zahed était ravi de partager ce moment avec une si jolie femme, qui plus est, experte en reproduction, il ne pouvait résister à son charme...

Bien sûr professeur Li ! Je me souviens d'avoir lu votre nom sur le panneau d'affichage central... Je vous en prie, prenez place, puis-je vous offrir un apéritif ? Sans attendre la réponse, Zahed héla discrètement un serveur et jeta un petit coup d'œil à la table de droite : Le professeur était toujours là...

La conversation dépassa le stade de l' apéritif, ils en étaient au

repas. Le courant passait véritablement bien entre eux.

Cette jeune chinoise était passionnante ! Surtout son grand projet. Quel espoir... Il ressentit un petit pincement au cœur car il pensa à Annabelle et se promit de lui en parler dès le lendemain.

Li était une jeune femme très attachante et directe. Zahed lui avait parlé des difficultés qu'ils avaient Annabelle et lui pour faire un enfant. Cette spontanéité lui avait permis de s'exprimer librement. Elle lui avait ainsi confié son homosexualité qui, sans être à l'origine de ses recherches, n'en était certainement pas totalement éloignée...

De retour dans le grand hall de l'hôtel, ils s'échangèrent leurs mails et se souhaitèrent bonne fin de congrès.

Zahed en entrant dans sa chambre se dit qu'il avait loupé le professeur mais qu'il ne regrettait rien car ces moments avaient été non seulement agréables mais, en plus, riches d'espoir pour l'humanité toute entière.

Il jeta un coup d'œil à sa montre : 23 heures 15... il était trop tard pour appeler Annabelle mais il le ferait demain, en fin de matinée. Il s'approcha du transPod et demanda la chambre 493. Une voix fluette qu'il reconnut tout de suite décrocha « oui ? »

-Bonsoir mademoiselle Yang, ici Zahed Darwich. J'espère que je ne vous dérange pas...

Je vous ai parlé de mon désir de rencontrer le professeur al-Jamil mais je ne sais pas trop comment l'aborder alors, je me suis dit que vous pourriez peut-être m'y aider...

-Ah oui, c'est le physicien... je dois vous avouer que moi aussi, j'ai très envie de discuter avec lui car l'exobiologie est mon autre passion et je me demande si nous arriverons un jour à parcourir l'immensité de l'espace qui nous sépare des autres systèmes

Thank You for previewing this eBook

You can read the full version of this eBook in different formats:

- HTML (Free /Available to everyone)
- PDF / TXT (Available to V.I.P. members. Free Standard members can access up to 5 PDF/TXT eBooks per month each month)
- Epub & Mobipocket (Exclusive to V.I.P. members)

To download this full book, simply select the format you desire below

