



أكاديمية المملكة المغربية
ϜοκoΛεξξ† | †ΧΗΛε† | ΗΕΨΟΞΘ



مطبوعات أكاديمية المملكة المغربية
سلسلة «الندوات»

الصب بين متطلبات البحث العلمي والالتزام الأخلاقي

ندوة علمية تكريما لروح الفقيد

البروفيسور عبد اللطيف بربيش

الرباط : 3-4 فبراير 2016

أكاديمية المملكة المغربية

أمين السر الدائم : عبد الجليل لحجمري
أمين السر المساعد: محمد الكتاني
رئيسة الجلسات : رحمة بورقية
المقرر : مصطفى الزبّاح

العنوان : شارع محمد السادس (الإمام مالك سابقا)، كلم 4، ص. ب. 5062
الرمز البريدي 10170
الرباط - المملكة المغربية

الهاتف : (05 37) 75.51.24/35/57/(05 37) 75.52.00
البريد الإلكتروني : E-mail : arm@alacademia.org.ma
فاكس : Fax : 05.37.75.51.01/89/78

الإيداع القانوني : 2017MO3013
ردمك : ISBN : 978-9981-46-090-4

الآراء المعبر عنها في هذا الكتاب تلزم أصحابها وحدهم

أعضاء أكاديمية المملكة المغربية

- هنري كيسنجر : و.م. الأمريكية.
بو شو شانغ : الصين.
عبد اللطيف بنعبد الجليل : المملكة المغربية.
إدريس العلوي العبدلأوي : المملكة المغربية.
عبد الكريم غلاب : المملكة المغربية.
الحسن بن طلال : م. الأردنية الهاشمية.
محمد بنشريفة : المملكة المغربية.
عبد الله عمر نصيف : م.ع. السعودية.
حبيب المالكي : المملكة المغربية.
فؤاد سزكين : تركيا.
أحمد الضبيب : م.ع. السعودية.
محمد علال سيناصر : المملكة المغربية.
محمد شفيق : المملكة المغربية.
لورد شالفونت : المملكة المتحدة.
أحمد مختار امبو : السينغال.
إدريس خليل : المملكة المغربية.
عبّاس الحراري : المملكة المغربية.
بيدرو راميريز فاسكينز : المكسيك.
أندريه أزولاي : المملكة المغربية.
محمد جابر الأنصاري : مملكة البحرين.
محمد فاروق النبهان : المملكة المغربية.
الحسين وگگ : المملكة المغربية.
عبد الله العرووي : المملكة المغربية.
رحمة بورقية : المملكة المغربية.
أناتولي گروميكو : روسيا.
عبد الحليل لحجمري : المملكة المغربية.
إدواردو دي أرانطيس إي أوليفيرا : البرتغال.

مطبوعات أكاديمية المملكة المغربية

I - سلسلة «الدورات» :

- 1 - «القدس تاريخياً وفكرياً»، الرباط، مارس 1981.
- 2 - «الأزمات الروحية والفكرية في عالمنا المعاصر»، الرباط، نونبر 1981.
- 3 - «الماء والتغذية وتزايد السكان»، القسم الأول، الرباط، أبريل 1982.
- 4 - «الماء والتغذية وتزايد السكان»، القسم الثاني، مراكش، نونبر 1982.
- 5 - «الإمكانات الاقتصادية والسيادة الدبلوماسية»، فاس، أبريل 1983.
- 6 - «الالتزامات الخلقية والسياسية في غزو الفضاء»، الدار البيضاء، مارس 1984.
- 7 - «حق الشعوب في تقرير مصيرها»، مراكش، أكتوبر 1984.
- 8 - «شروط التوفيق بين مدة الانتداب الرئاسي وبين الاستمرارية في السياسة الداخلية والخارجية في الأنظمة الديمقراطية»، فاس، أبريل 1985.
- 9 - «حلقة وصل بين الشرق والغرب : أبو حامد الغزالي وموسى بن ميمون»، أكادير، نونبر 1985.
- 10 - «القرصنة والقانون الأممي»، الرباط، أبريل 1986.
- 11 - «القضايا الخلقية الناجمة عن التحكم في تقنيات الإنجاب»، أكادير، نونبر 1986.
- 12 - «التدابير التي ينبغي اتخاذها والوسائل اللازم تعبئتها في حالة وقوع حادثة نووية»، باريس، يونيو 1987.
- 13 - «خصائص في الجنوب وحيرة في الشمال : تشخيص وعلاج»، طنجة، أبريل 1988.
- 14 - «الكوارث الطبيعية وآفة الجراد»، الرباط، نونبر 1988.
- 15 - «الجامعة والبحث العلمي والتنمية»، باريس، يونيو 1989.
- 16 - «أوجه التشابه الواجب توافرها لتأسيس مجموعات إقليمية»، مدريد، دجنبر 1989.

- 17 - «ضرورة الإنسان الاقتصادي من أجل الإقلاع الاقتصادي لدول أوروبا الشرقية»، فاس، مايو 1990.
- 18 - «اجتياح العراق للكويت ودور الأمم المتحدة الجديد»، الدار البيضاء، أبريل 1991.
- 19 - «هل يُعطي حق التدخل شرعية جديدة للاستعمار؟»، الرباط، أكتوبر 1991.
- 20 - «التراث الحضاري المشترك بين إسبانيا والمغرب»، غرناطة، أبريل 1992.
- 21 - «أوروبا الإثنتي عشرة دولة والآخرون»، الرباط، نونبر 1992.
- 22 - «المعرفة والتكنولوجيا»، الدار البيضاء، مايو 1993.
- 23 - «الاحتمائية الاقتصادية وسياسة الهجرة»، الرباط، دجنبر 1993.
- 24 - «رؤساء الدول أمام حق تقرير المصير وواجب الحفاظ على الوحدة الوطنية والترايبية»، فاس، أبريل 1994.
- 25 - «الدول النامية بين المطلب الديمقراطي وبين الأولوية الاقتصادية»، الرباط، نونبر 1994.
- 26 - «أَيُّ مستقبل لحوض البحر الأبيض المتوسط والاتحاد الأوروبي؟»، لشبونة، مايو 1995.
- 27 - «حقوق الإنسان والتشغيل بين التنافسية والآلية»، الرباط، أبريل 1996.
- 28 - «وماذا لو أخفقت عملية السلام في الشرق الأوسط؟»، عمّان، دجنبر 1996.
- 29 - «العولمة والهوية»، الرباط، ماي 1997.
- 30 - «حقوق الإنسان والتصرّف في الجينات»، الرباط، نونبر 1997.
- 31 - «لماذا احترقت النمر الأسبوية؟»، فاس، ماي 1998.
- 32 - «القدس أنقطة قطيعة أم مكان التقاء؟»، الرباط، نونبر 1998.
- 33 - «هل يشكّل انتشار الأسلحة النووية عامل ردع؟»، الرباط، ماي 1999.
- 34 - «فكر الحسن الثاني : أصالة وتجديد»، الرباط، أبريل 2000.

- 35 - «السياسة المائية والأمن الغذائي للمغرب في بداية القرن الواحد والعشرين»، الرباط،
نونبر 2000. (مجلدان باللغة الفرنسية).
- 36 - «السياسة المائية والأمن الغذائي للمغرب في بداية القرن الواحد والعشرين»، الرباط،
نونبر 2001. (مجلد واحد باللغة العربية).
- 37 - «أزمة القيم ودور الأسرة في تطور المجتمع المعاصر»، الرباط، أبريل 2001.
- 38 - «أي مستقبل للبلدان المتنامية في ضوء التحولات التي تترتب عن العولمة»، الرباط،
نونبر 2001.
- 39 - «العلاقات الدولية في العشرية الأولى من القرن الحادي والعشرين، أي أفق؟»،
الرباط، أبريل 2002.
- 40 - «الحروب الإقليمية والمحلية وآثارها على التنمية الاقتصادية والتطور الحضاري
واستتباب السلم في العالم»، الرباط، دجنبر 2002.
- 41 - «الذكرى الخمسون لثورة المَلِك والشعب»، الرباط، غشت 2003.
- 42 - «أفريقيا كأفق للتفكير»، الرباط دجنبر، 2015، (الجزء الأول باللغة العربية والجزء
الثاني باللغتين الفرنسية، الإنجليزية).

II - سلسلة «التراث» :

- 43 - «الذيل والتكملة»، لابن عبد الملك المراكشي، السفر الثامن، جزآن، تحقيق محمد
بنشريفة، 1984.
- 44 - «الماء وما ورد في شربه من الآداب»، تأليف محمود شكري الألوسي، تحقيق
محمد بهجة الأثري، مارس 1985.
- 45 - «مَعْلَمَة المَلْحُون»، تصنيف محمد الفاسي، القسم الأول والقسم الثاني من الجزء
الأول، أبريل 1986، أبريل 1987.
- 46 - «ديوان ابن فَرْكُون» تقديم وتعليق محمد بنشريفة، ماي 1987.

- 47 - «عين الحياه في علم استنباط المياه» للدمنهوري، تقديم وتحقيق محمد بهجة الأثري 1409هـ/1989.
- 48 - «مُعَلِّمة المَلْحون»، تصنيف محمد الفاسي، الجزء الثالث، «روائع المَلْحون» 1990.
- 49 - «عمدة الطيب في معرفة النبات»، القسم الأول والقسم الثاني، لأبي الخير الإشبيلي، حققه وعلق عليه وأعاد ترتيبه محمد العربي الخطّابي، 1990/1411.
- 50 - «كتاب التيسير في المداواة والتدبير»، لابن زهر، حققه وعلق عليه محمد بن عبد الله الروداني، 1991/1411م.
- 51 - «مُعَلِّمة المَلْحون»، تصنيف محمد الفاسي، الجزء الثاني، القسم الأول، «معجم لغة المَلْحون»، 1991.
- 52 - «مُعَلِّمة المَلْحون»، تصنيف محمد الفاسي، الجزء الثاني - القسم الثاني وفيه : «تراجم شعراء المَلْحون»، 1992.
- 53 - «بغيات وتواشي الموسيقى الأندلسية المغربية»، تصنيف عز الدين بناني، 1995.
- 54 - «إيقاد الشموع للذة المسموع بنغمات الطبوع»، لمحمد البوعصامي، تحقيق عبد العزيز بن عبد الجليل، 1995.
- 55 - «مُعَلِّمة المَلْحون، مائة قصيدة وقصيدة في مائة غانية وغانية»، تصنيف محمد الفاسي، 1997.
- 56 - «رحلة ابن بطوطة»، خمسة أجزاء، تحقيق عبد الهادي التازي، 1997.
- 57 - «كنّاش الحائك»، تحقيق مالك بنونة، مراجعة وتقديم عباس الجراري، 1999.
- 58 - «الأناشيد الوطنية المغربية ودورها في حركة التحرير»، تحقيق عبد العزيز بن عبد الجليل، 2005.
- 59 - «مذكرات مهندس الماء في القرن العشرين»، تأليف روبر امبروگجي، 2006.
- 60 - «حكايات في الماء»، تأليف روبر امبروگجي، 2006.

- 61 - «الأطلننتيد : زيارة جديدة في ضوء سنة 2000»، تأليف روبير امبروڠجي، 2006.
- 62 - «العطاء العربي لحضارة الماء والنهضة الأوروبية»، تأليف روبير امبروڠجي، 2006.
- 63 - «مرشد مهندس الماء»، تأليف روبير امبروڠجي، 2006.
- 64 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ عبد العزيز المغراوي، 2008.
- 65 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ الجيلالي أمترد، 2008.
- 66 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ محمد بن علي ولد أرزين، 2009.
- 67 - «مساجد فاس وشمال المغرب»، تأليف ماصلو 1937، أعيد طبعه طبق الأصل.
- 68 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ عبد القادر العلمي، 2009.
- 69 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ التهامي المدغري، 2010.
- 70 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ أحمد الكندوز، 2011.
- 71 - «متن المثل المغربي الدارج»، جمع وضبط وتحقيق الجمعية المغربية للتراث اللغوي، 2010.
- 72 - «أغاني السقا ومغاني الموسيقى أو الارتقا إلى علوم الموسيقى»، للشيخ إبراهيم التادلي، تحقيق ودراسة عبد العزيز بن عبد الحليل، 2011.
- 73 - «النوبات الأندلسية المدونة بالكتابة الموسيقية»، (الجزء الخامس : نوبات المائة)، إنجاز يونس الشامي، 2011.
- 74 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ أحمد الغرابلي، 2012.
- 75 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ إدريس بن علي السناني، 2013.
- 76 - «موسوعة الملحون»، ديوان السلطان مولاي عبد الحفيظ، 2014.
- 77 - «موسوعة الملحون»، ديوان الشيخ أحمد بن علي المسفيوي الدمناتي، 2016.

III - سلسلة «تاريخ المغرب» :

- 78 - «الإلام»، تأليف محمد التازي سعود، طبع سنة 2006، وهو مدخل لتاريخ شمال أفريقيا القديم.

- 79 - «سلا ورباط الفتح، أسطولهما وقرصنتهما الجهادية»، تأليف جعفر بن أحمد الناصري وتحقيق أحمد بن جعفر الناصري، 6 أجزاء، 2006.
- 80 - «تاريخ شمال أفريقيا القديم»، تأليف اصْطيفان اَكْصِيل، ترجمه إلى العربية محمد التازي سعود في 8 أجزاء، 2007.
- 81 - «المغرب العتيق»، تأليف جيروم كَرْكُوپِينو، ترجمه إلى العربية محمد التازي سعود، جزء واحد، 2008.
- 82 - «العرائش في تاريخ المغرب قبل عهد الحماية : جوانب من الحياة السياسية والاقتصادية والعمرانية»، تأليف إدريس شهبون، 2014.

IV - سلسلة «المعجم» :

- 83 - «المعجم العربي - الأمازيغي» الجزء الأول، تأليف محمد شفيق، 1990.
- 84 - «المعجم العربي - الأمازيغي» الجزء الثاني، تأليف محمد شفيق، 1996.
- 85 - «الدارجة المغربية مجال توارد بين الأمازيغية والعربية» تأليف محمد شفيق، 1999.
- 86 - «المعجم العربي - الأمازيغي» الجزء الثالث، تأليف محمد شفيق، سنة 2000.

V - سلسلة «الندوات والمحاضرات» :

- 87 - «فلسفة التشريع الإسلامي» الندوة الأولى للجنة القِيم الروحية والفكرية، 1987.
- 88 - «وقائع الجلسات العمومية الرسمية بمناسبة استقبال الأعضاء الجدد»، دجنبر 1987 (من 1401هـ/1980 إلى 1407/1986).
- 89 - محاضرات الأكاديمية.
- 90 - «الحرف العربي والتكنولوجيا»، الندوة الأولى للجنة اللغة العربية، الرباط، فبراير 1988/1408.

- 91 - «الشريعة والفقه والقانون»، الندوة الثانية للجنة القيم الروحية والفكرية 1989/1409.
- 92 - «أسس العلاقات الدولية في الإسلام»، الندوة الثالثة للجنة القيم الروحية والفكرية 1989/1409.
- 93 - «نظام الحقوق في الإسلام»، الندوة الرابعة للجنة القيم الروحية والفكرية، 1990/1410.
- 94 - «الثقافة الإسلامية والثقافة الغربية : الأخذ والعطاء»، الندوة الخامسة للجنة القيم الروحية والفكرية، مكناس، 1991/1412.
- 95 - «قضايا استعمال اللغة العربية»، (الندوة الأولى)، الرباط، 1993/1414.
- 96 - «المغرب في الدراسات الاستشراقية»، الندوة السادسة للجنة القيم الروحية والفكرية، مراكش، 1993/1413.
- 97 - «الترجمة العلمية»، الندوة الثالثة للجنة اللغة العربية، طنجة، 1995.
- 98 - «مستقبل الهوية المغربية أمام التحديات المعاصرة»، الندوة السابعة للجنة القيم الروحية والفكرية، تطوان، 1997/1417.
- 99 - «هجرة المغاربة إلى الخارج»، الناظور، 1999/1419.
- 100 - «الموريسكيون في المغرب»، الندوة الثانية، شفشاون، 2000/1421.
- 101 - «الأمثال العامية في المغرب، تدوينها وتوظيفها العلمي والبيداغوجي»، الرباط، دجنبر 2001.
- 102 - «ثقافة الصحراء : مقوماتها المغربية وخصوصياتها»، الرباط، مارس 2002.
- 103 - «التطرف ومظاهره في المجتمع المغربي»، الرباط، مايو 2004.
- 104 - «الوجود البرتغالي في المغرب وآثاره»، آسفي، أكتوبر 2004.
- 105 - «قضايا استعمال اللغة العربية في المغرب»، (الندوة الثانية)، فاس، مايو 2005.
- 106 - «الحكاية الشعبية في التراث المغربي»، الرباط، شتنبر 2005.
- 107 - «الوطن والمواطنة وآفاق التنمية البشرية»، الرباط، يونيو 2006.

- 108 - «المغرب في فكر ابن خلدون»، فاس، مارس 2007.
- 109 - «العادات والتقاليد في المجتمع المغربي»، مراكش، نونبر 2007.
- 110 - «فاس في تاريخ المغرب»، طُبع في مجلدين، (القسم الأول والقسم الثاني)، فاس، دجنبر 2008.
- 111 - «اللغة العربية في الخطاب التشريعي والإداري والإعلامي بالمغرب»، الرباط، أكتوبر 2011.
- 112 - «الهوية المغربية في ضوء محدداتها الدستورية»، الرباط، أكتوبر 2012.
- 113 - «تخليق الحياة العامة في المغرب»، الرباط، نونبر 2013.
- 114 - «الثقافة المغربية ورهانات التنمية»، الرباط، دجنبر 2014.
- 115 - «الماء: عالميا ووطنيا، موارده ونظامه القانوني»، للعضو إدريس الضحاك، 2016.

VI - سلسلة مجلة «الأكاديمية» :

- 116 - «العدد الافتتاحي»، وفيه سرد لوقائع افتتاح جلالة الملك الحسن الثاني للأكاديمية يوم الإثنين 5 جمادى الثانية عام 1400هـ، الموافق 21 أبريل 1980.
- 117 - «الأكاديمية» العدد 1، سنة 1984.
- 118 - «الأكاديمية» العدد 2، سنة 1985.
- 119 - «الأكاديمية» العدد 3، سنة 1986.
- 120 - «الأكاديمية» العدد 4، سنة 1987.
- 121 - «الأكاديمية» العدد 5، سنة 1988.
- 122 - «الأكاديمية» العدد 6، سنة 1989.
- 123 - «الأكاديمية» العدد 7، سنة 1990.
- 124 - «الأكاديمية» العدد 8، سنة 1991.

- 125 - «الأكاديمية» العدد 9، سنة 1992.
- 126 - «الأكاديمية» العدد 10، سنة 1993.
- 127 - «الأكاديمية» العدد 11، سنة 1994.
- 128 - «الأكاديمية» العدد 12، سنة 1995.
- 129 - «الأكاديمية» العدد 13، سنة 1996.
- 130 - «الأكاديمية» العدد 14، سنة 1997.
- 131 - «الأكاديمية» العدد 15، خاص بالموريسكيين في المغرب، سنة 1998.
- 132 - «الأكاديمية» العدد 16، سنة 1999.
- 133 - «الأكاديمية» العدد 17، سنة 2000.
- 134 - «الأكاديمية» العدد 18، سنة 2001.
- 135 - «الأكاديمية» العدد 19، سنة 2002.
- 136 - «الأكاديمية» العدد 20، سنة 2003.
- 137 - «الأكاديمية» العدد 21، سنة 2004.
- 138 - «الأكاديمية» العدد 22، سنة 2005.
- 139 - «الأكاديمية» العدد 23، سنة 2006.
- 140 - «الأكاديمية» العدد 24، سنة 2007.
- 141 - «الأكاديمية» العدد 25، سنة 2008.
- 142 - «الأكاديمية» العدد 26، سنة 2009.
- 143 - «دليل الأكاديمية وحصيلة أعمالها في ذكراها الثلاثين» (1400-1431هـ / 1980-2010 م).
- 144 - «الأكاديمية» العدد 27، سنة 2010.
- 145 - «الأكاديمية» العدد 28، سنة 2011.

- 146 - «الأكاديمية» العدد 29، سنة 2012.
- 147 - «الأكاديمية» العدد 30، سنة 2013.
- 148 - «الأكاديمية» العدد 31، سنة 2014.
- 149 - «الأكاديمية» العدد 32، سنة 2015.
- 150 - «الأكاديمية» العدد 33، سنة 2016.

الفهرس

- خطاب افتتاح الندوة 21

عبد الجليل لحجمري

أمين السر الدائم لأكاديمية المملكة المغربية

شهادات في حق الفقيد عبد اللطيف بريش

- عبد الكريم غلاب، عضو أكاديمية المملكة المغربية..... 29

- محمد شفيق، عضو أكاديمية المملكة المغربية..... 33

- محمد فاروق النبهان، عضو أكاديمية المملكة المغربية..... 35

- إدريس العلوي العبدلاوي، عضو أكاديمية المملكة المغربية..... 37

- محمد الكتاني، عضو أكاديمية المملكة المغربية..... 41

- الحسين وگاگ، عضو أكاديمية المملكة المغربية..... 45

- رحمة بورقية، عضوة أكاديمية المملكة المغربية..... 49

- أحمد محمد الضبيب، عضو أكاديمية المملكة المغربية..... 51

- عمر الفاسي الفهري، أمين السر الدائم لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم و التقنيات 53

- عبد الكريم بناني، رئيس جمعية رباط الفتح 59

- جمال محساني، أستاذ بكلية الطب والصيدلة بالرباط 65

عروض الندوة :

- 73 المناولة الجينية بين الواقع والقانون
إدريس الضحاك
عضو أكاديمية المملكة المغربية
- 85 الدين والعلم: تكامل لا تصادم
محمد فاروق النبهان
عضو أكاديمية المملكة المغربية
- 93 الأخلاقيات الطبية: إشكالية التحديد
أحمد الخمليشي
مدير دار الحديث الحسنية، الرباط



البروفيسور عبد اللطيف بريش

خطاب افتتاح الندوة

عبد الجليل لحجمري

أمين السر الدائم لأكاديمية المملكة المغربية

حضرات السيدات والسادة

تعقد الندوة الحالية "الطب بين متطلبات البحث العلمي والالتزام الأخلاقي" المنعقدة برحاب الأكاديمية في إطار سلسلة من الندوات الفكرية التي تُخصص للاحتفاء العلمي بالراجلين من أعضاء أكاديمية المملكة المغربية، ممن شرفت بانتمائهم إليها، وبإسهامهم الغني والمثمر مع زملائهم في أعمالها وفي تأكيد دورها المعرفي الريادي، وإشعاعها الفكري وطنيا ودوليا.

نجتمع اليوم في لقاء الوفاء تقديراً لعلماء أجلاء لا لنحصي فقط مناقبهم أو نعدد فضائلهم، بل أيضاً لأنهم من الذين فضلوا بذور قيم المعرفة السمحة والنبيلة بضمير حيّ وهاج، مخلص للتحصيل العلمي النفيس، من بينهم: عبد الهادي بوطالب، أبو بكر القادري، عبد الهادي التازي، أحمد رمزي، وكان من بينهم أيضا البروفيسور عبد اللطيف بريش أمين السر الدائم السابق للأكاديمية، نترحم عليهم جميعا وندعو لأهلهم وذويهم بجميل الصبر وحسن العزاء.

حضرات السيدات والسادة؛

كان المرحوم عبد اللطيف بريش مثالا للعالم المتنور، يشهد له من الذين عاشروه ورافقوه، خصاله الحميدة وتواضعه الجسم، ونبل أدبه ولباقته المورقة في البهاء، كل ذلك بنكران الذات وتواضع العلماء. ولعل أشد ما يخالجنني في هذه اللحظة الصادقة رمزية أستاذ مبرز أنارَ دروب البحث الطبي بالمغرب بعميق خبرته، واللقاء الحالي تكريس لثقافة الاعتراف لنخبة من رجال الفكر والأدب والبحث العلمي أسدوا خدمات جلى باقتدار لمغرب ثقافي ما زال يعد بالنبوغ والغنى.

حضرات السيدات والسادة؛

تقام هذه الندوة، وفاء لروح فقيدنا البروفيسور عبد اللطيف بريش، لما تمتع به من مكارم الأخلاق، وأساسا أخلاق المعرفة؛ وتقام أيضا تقديراً للأكاديميين الراحلين عنا، لآثارهم الفكرية النيرة وعرفانا بما تحلوا به هم وزملاؤهم من اجتهاد، وتشبع بالقيم المثلى، وانخراط إيجابي في الحوار الأكاديمي بعدد من قضايا العصر الكبرى، أكانت فكرية ثقافية علمية، أم أخلاقية قيمية، أم تواصلية منفتحة تؤمن بالتعايش و التسامح الفكري والديني، أم تراثية يعاد تمثلها و تأويلها وإدماجها في ثقافة العصر بمعيار العقل وبمنظار الإدراك الموضوعي السليم للسياقات التاريخية والاجتماعية والاقتصادية.

يتعلق الأمر بالاستعادة المنهجية والنقدية لما أبدعه أعضاء الأكاديمية الراحلون من أفكار ومواقف ورؤى، ذلك إغناء للذاكرة الثقافية الجماعية وحرصا على بناء استمرارية فكرية متجددة.

حضرات السيدات والسادة؛

إن أكاديمية المملكة المغربية، إذ تبرمج للاحتفاء العلمي بنخبة من أعضائها، ضمن عملها الجديد، فهي إنما تدعم بذلك أفقها التنويري الهادف، وطموحها في أن تكون حاضنة لتلاقح الأفكار والتصورات، ولتواصل الأجيال والتجارب، ولتنوع الرؤى وسبل النهوض الثقافي والفكري والعلمي، اضطلاعاً برسالتها النبيلة على الوجه الأمثل. وليظل المغرب كما عبر عن ذلك جلالة الملك محمد السادس أيده الله ونصره في مقدمة الركب الحضاري، بلداً للحوار بين الثقافات، ومثالاً للتوازن بين مقومات الأصالة والحداثة، ومجتمعاً للتعايش في ظل الكرامة والاعتدال والتسامح. والله الموفق.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

شهادات

في حق الفقيه عبد اللطيف بريش

الرباط
٢٠١٥/١٢/١٩

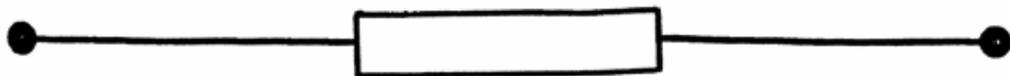
وَدَاعًا يَا أُنِي

رئِيسَةٌ فِي الْمَرْحُومِ الدُّكْتُورِ عَبْدِ اللّٰطِيفِ بَرِيشِ الأُمَمِ الْعَامِ لِلدُّكْتُورِيَّةِ
الْمَمْلَكَةِ الْمَغْرِبِيَّةِ لِلسَّابِقِ

شَعْرٌ مَعَالِي الدُّكْتُورِ مَانَعِ سَعِيدِ الْعَتِيْبَةِ

وَدَاعًا لِلصَّدِيقِ وَاللَّحِيفِ
جَلِيًّا فِي دُجَى اللَّيْلِ الْخَفِيفِ
وَكُنْتَ لَضَيْفِهَا نَعْمَ الضَّيْفِ
بِظَهْرِ الكَفِّ وَالقَلْبِ النَّظِيفِ
تَجَسَّدَ رُوعَةَ الدِّينِ الضَّعِيفِ
حَكِيمًا كُنْتَ ذَا رَأْيٍ عَصِيفِ
وَذَخْرًا لِلقَوِيِّ وَاللَّضَعِيفِ
لَكِي تَحْيَا بِفِرْدَوْسِ مُرِيفِ
لَا نَكَ مَالِكُ القَلْبِ العَفِيفِ
وَدَاعًا يَا أُنِي عَبْدِ اللّٰطِيفِ

وَدَاعًا يَا أُنِي عَبْدِ اللّٰطِيفِ
جَعَلْتَ لِدَارَةِ الإِبْدَاعِ دَوْرًا
وَقَدَّتْ أَكَادِيمُنَا بِصَبْرِ
مَضَيْتِ إِلَى السَّمَاءِ بِالأَخْطَايَا
وَكُنْتَ كَمَا أَرَادَ اللهُ بَرًّا
تَعَبْتَ لِأَجْلِ رِاحَتِنَا جَمِيعًا
وَلَنْ نَنْسَاكَ يَا مَنْ كُنْتَ فُخْرًا
دَعْوَتُ اللهِ يَغْفِرُ كُلَّ ذَنْبٍ
فَمَثَلُكَ يَسْتَحِقُّ جَنَّاتِ رِيٍّ
وَأَخْرُ مَا يَقُولُ لِسَانُ قَلْبِي :



عبد الكريم غلاب

عضو أكاديمية المملكة المغربية

العلم والفكر! تلك هي الرسالة الربانية الإلهية في هذه الدنيا. علم الإنسان وفكره، وإراثه هذا العلم للذين يأتون من بعدهم ثم للذين يخلفونهم إلى آخر الدنيا.

كان عبد اللطيف بريش رحمه الله يتمثل ويمثل هاتين القيمتين الكبيرتين في الإنسانية، عرفته فيهما منذ سمعت باسمه وهو على رأس الستة المناضلين الأطباء الأولين الذين نجحوا في شهادات الطب في عهد الاستقلال. وكان فرح المغرب بهؤلاء الستة كفرحه بابتداء المسيرة العلمية الطبية في المغرب. وكان أن كرمهم المرحوم علال الفاسي لأنه يعتز بتكريم رجال بلاده كما يعتز بخروج بلاده من عهد الاستعمار إلى عهد الاستقلال، فهو لا يعترف باستقلال لا علم له ولا أخلاق، ولذلك وجد فيهم العلم والخلق معا.

عرفت الدكتور بريش في هذا الحفل فكانت السابقة بيني وبينه الابتسامة الكريمة، تقدمت إليه مهنتا وتقدم إلي وكأنه يعرفني منذ زمان بابتسامة طفوحة عامرة بالحب واليقين، وضعت يدي في يده وقلت في نفسي هذا عهد الله مع هذا الرجل الكريم، تعرفت عليه طبيبا إنسانيا، الإنسانية تطفح من كلماته الطبية ومن عمله ومن يده وهي تتحسس المريض، وكلماته الطبية في تشجيع المريض حتى يبرأ من مرضه قبل أن يأخذ أي دواء، كان طبيبا بدون دواء إذا

صح أن نقول، ولذلك أحببت هذا الرجل كما أحبه كل زملائه في الجامعة،
 وحينما أصبح أمين السر الدائم في أكاديميتنا هذه، رحمه الله، كان رجل علم
 وفضل، وكان مع أصدقائه وزملائه وأمين سرهم الدائم يتسم في وجه كل منهم
 ولا يستطيع أحدهم أن يرفع لسانه معه إلا بالذكر الحسن وإلا بالكلمة الطيبة.
 وكان عبد اللطيف بربيش رجل العلم وكان إلى جانب ذلك رجل الأخلاق،
 فأنت إذا جلست إلى طبيب عالم تشعر بأنك أمام طبيب حقا، لا يمنحك
 الطب فحسب، ولكن يمنحك الثقة بالطبيب، والثقة هي أول سبل النجاح وأول
 سبل براء المريض ولذلك كنا نعزز به كطبيب وكان يعتز بنا كمرضى وكان
 صديقا حميما قبل أن يكون طبيبا ماهرا ومداويا شافيا، ثم سعدنا بأنه كان أمين
 السر الدائم في هذه الأكاديمية وعرفنا منذ اليوم الأول أنها ستسير في الطريق
 المستقيم لأن الرجل الذي يقودها رجل مستقيم فكريا وهذه هي مهمة العالم.
 مهمة العالم هي الاستقامة الفكرية لأن هذه الأخيرة تساعده على الوصول إلى
 هدفه العلمي أولا ثم إذا كان طبيبا إلى هدفه في مساعدة المريض ليأخذ طريقه
 إلى البرء. وإنسانيته لا تكاد تخفى حتى في كلماته الطيبة وما أنسى يوم صار
 كالبركان في وجه مساعدين كانا يحملان مريضا، على غير استعداد لحمله
 وبغير عناية كما لو كانا يحملان كبشا إلى مجزرة، صاح في وجههما قائلا
 لهما هذا مريض بين أيديكما، وأنتما مسؤولان عنه إلى أن يصل إلى سرير
 المرض، وكان المريض رحمه الله من الذين يستحقون هذه العناية، عند ذلك
 أكبرت في الدكتور بربيش إنسانيته إلى جانب علمه، وأكبرت علمه كذلك وهو
 يعتني بمرضاه في المستشفى. ثم إنك حين تقف عنده، وهو أمين السر الدائم،
 فتسأله عن مرضك فيجيبك ويمنحك كل وقته بابتسامته المعهودة وبلطفه الدائم

وبترحيبه وبأمله في الشفاء. كنا نسعد بهذا الرجل ونعتبره أخا وصديقا عزيزا. وما أنسى مواقفه دائما ونحن نتحدث إليه كصديق عزيز وكعالم كبير نستشيريه في كثير من الأشياء فيتحدث إلينا كزميل لا كعالم كبير ولذلك نحن حينما نحیی ذكراه في هذه المناسبة بعد مرور سنة على وفاته رحمه الله، إنما نحیی فيه العلم ونحیی فيه الخلق الكريم، شيئا اجتماعا في رجل وقلمًا يجتمعان إلا في أكابر القوم. وقد كان واحداً منهم.

ولما فقدناه عرفنا أننا فقدنا أخا وعزيزا وصديقا! ذهب قبل وقته ولكنه ترك في حياته ما لم يتركه الأوائل، وخلد ذكره أخيرا في أكاديمية المملكة المغربية، ووفق الله الأكاديمية حينما اختارته أمينا للسر الدائم فخط لها الخطط وجعل الطريق مستقيما أمامها، وها هي ذي تسير إن شاء الله في نفس الطريق، رحم الله الدكتور بريش وأجزى له الخير وعوض عنه أولاده وحرمه وعائلته خيرا، والسلام عليكم ورحمة الله.

الرجل الفذ

محمد شفيق

عضو أكاديمية المملكة المغربية

إنَّا لله، وإنَّا إليه راجعون

كان المرحوم البروفيسور عبد اللطيف بريش يتحلَّى بكثير من الخصال الحميدة. وتجنباً للتكرار في ما قيل وما سيقال بهذه المناسبة التأبينية، سأركز كلمتي على أولى الخصال التي تجلَّت لي بوضوح أول لقاءٍ لي بالرجل الفذ الذي كان لمدة عقود أمين السرِّ لأكاديمية المملكة المغربية.

تعرّفت بالبروفيسور عبد اللطيف بريش في الأيام الأخيرة من يناير 1965، أي منذ خمسين سنة بالضبط. كان يعمل بصفته طبيباً، في مستشفى ابن سينا بمصلحة الطب الباطني التي كانت تشرف عليها الطبيبة الفرنسية "Mlle Delons" وكان والدي، رحمه الله من بين المرضى الذين كانوا يعالجون على أَسْرَّة المصلحة المذكورة. كان والدي مصاباً باليُوريميَّة، وهو مرض عضال اضطرَّه إلى التردّد على مستشفى مدينة فاس وعلى مصحّاتها لمدة تعدّت السنتين. فنصحْتُ له أن يُجرَّب حظُّه في مستشفى ابن سينا بالرباط، وألحقته به يوم ثاني يناير 1965. وبعد أربعة أسابيع من العلاج المكثّف المُضني ضاق أبي ذرعاً عن

تحمل المكوث على سرير طبي مله جنبه منذ أكثر من ثلاثين شهراً دون أن يشعر بأي تحسن في حالته الصحية. ففاتحني في ذلك وألح علي في المطالبة بإخراجه من الوضع الذي هو فيه، وأنبني تأنيباً شديداً على كوني جعلته «ضحية تجارب طبيّة من نوع التي عاناها في فاس دون أدنى جدوى!». ثم أضاف «أرجعني إلى داري حتى أموت على فراشي، والأجل بيد الله لا بيد الأطباء!». فحرت في أمري، وجلست في صمت على حاشية سريره، إلى أن خطر لي أن أعرض أمره، في صراحة، على الدكتورة "Delons" - فتحيّتُ فرصةً مجيئها ساعة تفقد أحوال المرضى. وبالفعل جاءت برفقة الدكتور بريش بعد بضع عشرات من الدقائق. وكان الدكتور بريش آنذاك لا يزال في طور التكوين السريري. وبعد التحية مباشرة وصفت الحالة النفسية التي يوجد فيها والدي، والتست منها أن يسمح له بمغادرة المستشفى. فما أن أتت قولي حتى ثار ثائر الدكتورة "Delons" وفار فائرها صائحة في وجهي «...عائلات المرضى هي التي تعرقل دائما سيرنا في العمل!». ثم التفتت إلى الدكتور بريش سائلة إياه «أليس كذلك؟». فسكت بضع ثوان، ثم أجابها هادئاً مبتسماً «أعتقد أن من الضرورة أن نراعي حالة المريض النفسانية». فسكن بذلك غضبها وأخرجني من حيرتي. فسكتت ملياً، ثم قالت لي في هدوء: «قل لأبيك إنني سأسمح له بالخروج بعد يومين»... ولذا لم أستغرب بعد عدد من السنين، تعيين البروفيسور عبد اللطيف بريش سفيراً للمغرب في بلد لا تُضمّر زُمرّةً من حكامه للمغاربة إلا الكراهية والبغضاء. ما رشح الطبيب بريش للقيام بهذه المهمة الدبلوماسية الصعبة إلا ما كان يتمتع به من رحابة الصدر ومن مزاج مُتزن مطمئن. أفرغ الله شآبيب رحمته على فقيد الحصافة الفكرية والكفاءة العلمية، زميلنا عبد اللطيف وأسكنه فسيح جنانه.

كان الفقيه كبيراً في أخلاقياته وخصوصياته

محمد فاروق النبهان

عضو أكاديمية المملكة المغربية

لم أكن أعرفه من قبل، كنت أسمع باسمه، تقدم نحوي وقال لي: يسعدني أن أهنئك بالثقة الملكية، لقد اختارك جلالة الملك راعي الأكاديمية المغربية لكي تكون عضواً مقيماً في الأكاديمية، وسوف يقوم الأستاذ عبد الهادي بوطالب مستشار صاحب الجلالة بإلقاء خطاب الترحيب بك في الأكاديمية.

ذلك كان أول لقاء يجمعني بالصديق والزميل الراحل الدكتور عبد اللطيف بريش، أمين السر الدائم للأكاديمية لمدة تزيد عن ثلاثين سنة...

ومنذ عرفته لأول مرة لم تتغير صورته في ذاكرتي كما كنت سمعت عنه من قبل، كان الطبيب المتميز في مجال اختصاصه العلمي في الأمراض الباطنية، وكان الإنسان الذي تشعر من خلال حديثك معه برقيّ تفكيره، وعمق مشاعره الإنسانية، وأصالة شخصيته ونبيل صفاته، ولما عرفته أكثر في الأكاديمية ترسخت صورته في ذاكرتي، وازددت إعجاباً به، لم ينس قط أنه طبيب إنسان، وكان قريباً من كل أصدقائه، لم أشعر به في أي يوم أنه بعيد عن الصورة التي ترسخت في ذاكرتي، كنت أدعوه إلى منزلي في مناسبات اجتماعية ولم يتخلف

قط إلا بعذر، بالرغم من كثرة أعبائه، وعندما يكون مشغولا كان يعتذر بأدب وحجل وكأنه ارتكب ذنبا، كنت أحترم فيه شخصيته وخصائصه الإنسانية، كان كبيرا في أخلاقياته وخصوصياته، وعندما مرضت أقمت في مدينة حلب في سوريا وكان يتصل بي باستمرار ويسأل عني، ويبلغني تحيات وعواطف زملاء أعضاء الأكاديمية...

كنت أتصل به في مرضه، وكنت أشعر بقوة المرض عليه، كان يتحايل على نفسه ويجيني بالأدب المعهود فيه، ويشعرنني بالفرحة والسعادة والامتنان لاتصالي به، ورأيت في مرضه أكثر شفافية روحية. ما أجمل الإنسان الذي لا ينسى إنسانيته، أخبرني أنه يسجل بعض تأملاته عن الموت والحياة، وقد علق في اجتماع الأكاديمية على تلك التأملات التي تعبر عن ضمير طبيب وهو يفكر في مشكلات الإنسان ومعاناة المرضى ومشاعر الطبيب الإنسان...

تألمت وحزنت لرحيل الزميل الدكتور عبد اللطيف بريش، وفي بيته ودعناه الوداع الأخير في رحلة الإنسان إلى رحاب الله تعالى...
أدعو الله تعالى أن يرحمه وأن يسكنه فسيح جناته...

لم ولن ينقطع لك عمل أو ذكر

إدريس العلوي العبدلاوي

عضو أكاديمية المملكة المغربية

ورد في حديث نبوي شريف قوله عليه الصلاة والسلام : «إذا مات ابن آدم انقطع عمله إلا من ثلاث : صدقة جارية، أو علم ينتفع به، أو ولد صالح يدعو له».

لقد صدق المرحوم البروفيسور عبد اللطيف بريش، الذي نستحضر الذكرى الأولى لرحيله، ما عاهد الله عليه، فأدى الأمانات الجسام العديدة التي ألقيت على عاتقه أحسن أداء، فهو الطبيب الماهر، والإنسان حسن الخلق والخلق، والعالم الأكاديمي، والأستاذ المبرز، والدبلوماسي المحنك، والعميد المقتدر، والمدير الأمين المسير لأكاديمية المملكة المغربية.

لقد كان لي شرف التعرف إلى أستاذ ومربي الأجيال منذ أن شرفني صاحب الجلالة الملك الحسن الثاني، رحمه الله، بتعييني عضواً بأكاديمية المملكة المغربية سنة 1991 خلفاً للعلامة الجليل رئيس رابطة العلماء المرحوم سيدي عبد الله گنون، وقد قال لي، رحمه الله، أثناء استقبالي لأول مرة بمكتبه بمقر الأكاديمية، لكي يزف لي خبر التعيين، ولكي يطلعني على الإجراءات الشكلية والموضوعية لاستقبال العضو الجديد في الدورة العامة التي تعقدها الأكاديمية،

إنه بمجرد انتقال العلامة سيدي عبد الله گنون إلى رحمة الله، وأصبح مقعده شاغراً، التمس من السّدة العالية بالله راعي أكاديمية المملكة المغربية جلاله الملك الحسن الثاني، رحمه الله، التفضل بتعييني الخلف، وظل يتابع الأمر ويُذكّر به عند قرب حلول انعقاد كل دورة من دورات الأكاديمية، وتابع البروفيسور بريش رحمه الله حديثه لي، وما أناذا اليوم أهنتك بتعيينك عضواً بأكاديمية المملكة المغربية، وذلك بعد انصرام ما يزيد على السنتين من بقاء مقعد المرحوم سيدي عبد الله گنون شاغراً، والتهنئة هنا مزدوجة بدءاً بالاختيار الملكي بالتعيين، والحظوة بشغل مقعد العلامة الجليل سيدي عبد الله گنون، ولأجل هذا، يقول المرحوم البروفيسور بريش، سوف أتولّى بنفسني تقديمك أثناء مراسيم دخولك للأكاديمية، وفعلاً هكذا كان، ومازلت لحد اليوم أتذكّر ما خصّني به من ترحيب، وما فاه به في حقّي رحمه الله وجزاه أحسن الجزاء.

إن عمل وذكر المرحوم لم ولن ينقطع أبداً مهما امتدت الدنيا عميقاً في دنيا الماضي، سوف تُخلّد ذكراه الصّدقات الجارية التي قدّمها لمرضاه الفقراء أيام إدارته وعمله بالمستشفيات العمومية وحتى أثناء وبعد تعيينه كأمين السر الدائم للأكاديمية.

سوف يخلّد ذكراه طلبته الذين ساهم في تكوينهم وتوجيههم وهم يتبوؤون الآن مراكز المسؤولية في المستشفيات العامة والخاصة، وما زالوا يذكرون توجيهاته وسعة اطلاعه ومعرفته.

لقد كان رحمه الله الطيب الإنسان الذي يسدي النصح والتوجيه لكل من قصده من زملاء وأصدقاء، بل كان في الكثير من الأحيان يأخذ بزمام المبادرة لعيادة بعض الزملاء بمجرد ما ينتهي إلى علمه نبأ إصابتهم بوعكة صحية مهما

كانت درجتها وحدتها، وسوف يُخلد عمله وذكره أيضا الذرية الصالحة التي رعاها وساهم في تربيته وتوجيهها بمعونة زوجته الصالحة الفاضلة الدكتورة الجليلة المقتدرة "أسيا الشاواني" التي أبانت بحق عن رمز المحبة والتضحية، ووقفت بجانبه في أحلك اللحظات حتى أسلم الروح لبارئها، حفظها الله وأطال عمرها لحمل مشعل المسؤولية العائلية.

سوف تذكرك أكاديمية المملكة المغربية أيها الفقيه العزيز أعضاء وموظفين عن معاملتكم الإنسانية وأنتم الذين كانت الابتسامة لا تغادر محياكم، تدافعون عن كرامة أعضاء الأكاديمية، وتهتمون بموظفي وأطر الأكاديمية، تدافعون عنهم أمام اللجنة الإدارية للأكاديمية، التي كان لي شرف عضويتها، لتحسين ظروف عملهم ووضعيتهم المادية والمعنوية.

سوف تذكرك أكاديمية المملكة المغربية بأحداث الخميس العديدة التي كنت تعرضها وتقدمها تباعا رغم مسؤوليتك الإدارية المضنية.

سوف تذكرك أكاديمية المملكة المغربية بتدخلاتك وتعليقاتك على الأحاديث المعروضة في الندوات والدورات والتي تظهر بجلاء سعة اطلاعكم ومعرفتكم، سوف تذكرك أكاديمية المملكة المغربية أيها الرفيق العزيز بجميع مرافقها في البناية الجديدة التي سهرت على إقامتها لتكون معلمة بحق من معالم المملكة المغربية، التي كنت فيها المنفذ الأمين لتعليمات راعي أكاديمية المملكة المغربية جلالة الملك الحسن الثاني رحمه الله، سوف يذكرك أعضاء الأكاديمية عندما كانوا يلاحظون سهركم شخصيا على مكان وظروف إقامتهم أثناء إقامة الندوات والدورات سواء داخل المغرب أو خارجه، هذا جزء من كل،

وقلُّ من كُثر، مما سمح به الزمان، وساعد عليه الأوان، وإلا فإن الذكرى تستلزم استحضار العديد من الصفحات المشرقة في حياة الفقيه العزيز.

ويمكن إجمال القول في كلمتين أساسيتين: ذكرى وأمل، أما الذكرى فهي ذكرى الفقيه العزيز الذي هو إن رحل بجسمه فإن روحه الطيبة دائما قائمة بيننا رحمه الله وأسكنه فسيح الجنان، وألهم عائلته الصغيرة والكبيرة الصبر والسلوان وإنا لله وإنا إليه راجعون. وإن عمله وذكره لم ولن ينقطع. أما الأمل وكل الأمل فهو معقود على الأستاذ عبد الجليل لحجمري الذي تفضل راعي أكاديمية المملكة المغربية جلالة الملك محمد السادس نصره الله وحفظه بتعيينه أمين السر الدائم لأكاديمية المملكة المغربية، داعين له بالتوفيق والنجاح، وبأن يكون خير خلف لخير سلف، وأن يشد أزره بأعضاء الأكاديمية، وما ذلك على همته وهمتهم بعزيز ولا عسير، حتى تعود أكاديمية المملكة المغربية كما أراد لها راعيها الأمين لحمل مشعل المعرفة والثقافة والحضارة داخل المغرب وخارجه.

والله ولي التوفيق.

الفقيد في ميزان الأخلاق

محمد الكتاني

عضو أكاديمية المملكة المغربية

فقدت أكاديمية المملكة المغربية في مطلع هذه السنة (2015) أحد أعضائها المرموقين، وهو المرحوم الأستاذ عبد اللطيف بربيش، الذي كان لرحيله إلى دار البقاء الوقع المؤلم، ليس فقط في نفوس أعضاء الأكاديمية وكافة الموظفين فيها، وإنما كان له الوقع المحزن أيضا في نفوس العديد من الأوساط الأكاديمية والثقافية والطبية ببلادنا وخارجها، بحيث كان الشعور العميق بفداحة فقدانه شعورا مشتركا بين فئات شتى من المجتمع، تختلف انتماءاتهم وموازين تقديرهم.

ولا يخفى أنّ تقديم شهادة في حق من نؤبّهم حسب التقاليد المرعية لا ينطلق من فراغ أو محض مجاملة، حيث لا يبقى للمجاملة معنى بعد الموت. وإنما ينطلق تقديم الشهادة من التقدير المستحق للشخص، والصحبة الموصولة به. وقد تعدّد الشهادات بتعدّد الأصدقاء والعارفين، كما هو الشأن في فقيدنا اليوم. فتصبح هذه الشهادات متكاملة، أي واحدة في تعدّدها، متعدّدة في وحدتها.

وأقرب موضوع جدير بالشهادة في العرف الشائع هو تقديم الانطباع الشخصي الذي يخلفه الفقيد في نفوس من عرفوه واحتكّوا به. فقد يكون رجل

علم وفكر، وقد يكون رجل مواقف عامة، وقد يكون رجل تدبير وإدارة، وقد يكون رجل دين وصلاح وإصلاح، وقد يكون غير هذا وذاك، من الشخصيات المؤثرة. وفقيدنا المرحوم عبد اللطيف بريش كان متعدد الحضور بشخصيته الثقافية والعلمية والإدارية، داخل النسيج الاجتماعي المؤسسي في بلادنا كما هو معلوم. غير أن الانطباع المشترك الذي خلفه في نفوس من عرفوه، في كل مسار من المسارات المهنية كطبيب، أو الدبلوماسية كسفير، أو الأكاديمية كعضو وأمين السر الدائم هو أنه كان رجل أخلاق عالية، وإنسانية متميزة، تتجلى في دماثة الطبع ونبيل الخلق والتواضع. إنها المؤهلات التي فطر عليها خلقا وتخلقا، والتي إذا أضفنا إليها المكتسبات العلمية والكفاية المهنية أصبحت شخصيته جامعة للفضائل في كل ميزان من موازين التقدير والإكبار.

وقد يظن البعض أن الفضائل الخلقية التي يذكر بها الشخص في مقام تأيينه ينبغي ألا تذكر في عداد ما يستحق التنويه والتميز، مادامت طبيعية، ولم تكلف صاحبها عناء في الاكتساب والتحصيل. بيد أنه يجب القول بأن الخلق الرفيع، هو وإن كان وهيبا بمقتضى الفطرة فإنه يعدّ أيضا كسبيا، بمقتضى الواقع المعيش. فالإنسان لا يكتسب الفضائل بمحض فطرته، وإنما حينما يخضع للاختبار، ويوضع على محك التجارب، بتولي المسؤولية، ويتعرض للتجاذب والضغوط بين إثارة الحق وإرضاء الضمير من جهة، وبين إثارة الأهواء والتجاري مع المصالح العاجلة من جهة أخرى. ومن ثم ندرك، بحكم تجاربنا، أنّ الخلق الرفيع لا يتم إلا بمخاض عسير، فالصدق في الحياة، والصراحة في المعاملات، والشفافية في العلاقات هي من أشق المكاسب وأكثرها إلحاقا للمرء بالأذى والحرمان. كما أن إثارة الحق وإرضاء الضمير يكلفان من التضحيات الشيء

الكثير. ولذلك أعتقد أن أي إنسان يرحل عن هذه الحياة، وهو على حظ وافر من إجماع الناس على استقامته ونبيل خلقه وكمال مروءته، هو كالنجاح المتفوق في أشق الامتحانات. وهنا أستحضر أبيات أمير الشعراء أحمد شوقي، التي يقول فيها:

وجدت العلم لا يبني نفوسا ولا يُغني عن الأخلاق شيئا
ولم أر في السلاح أصل حدّا من الأخلاق إن صحبت غويّا
هما كالسيف، لا تنصفه يفسد عليك وخذه مكتملا سويّا
إذا رَشَدَ المعلّم كان موسى وإن هُوَ ضلّ كان السامريّا

وأحسب أن فقيدنا الكبير هو من هذه الطينة من الرجال، الذين كانوا مؤهلين خلقا وتخلقا لكسب رهان الإجماع على خلقه الرفيع، وأن هذا الخلق كان أرجح أثرا من غيره من المؤهلات العديدة، التي كان يتحلى بها.

لقد كان المرحوم الملك الحسن الثاني قد أسس أكاديمية المملكة المغربية، بقصد جعلها فضاءا للدبلوماسية العلمية والحوار بين الحضارات، وتكريم قادة الفكر، وسبيلا أيضا من سبل الرقيّ بالمغرب، ومدّ إشعاعه عبر العالم المتقدم. وعندما عينّ البروفسور عبد اللطيف بريش أمين السر الدائم لهذه الأكاديمية، فقد نفذ ببصيرته التي لم تكن تخطئ في تقدير الرجال، إلى المؤهلات التي كانت تجتمع في شخصية فقيدنا، ليقوم بتلك الدبلوماسية المنوطة بأكاديمية المملكة، ويحقق بحسن إدارته ما كان يتطلع إليه راعيها.

ولم يكن من السهل أن يحظى أمين السر الدائم بإجماع أعضاء الأكاديمية من مختلف الجنسيات والتخصصات العلمية، والمسؤوليات والمقامات، على تقدير نبيل الأستاذ بريش ولباقتة الدبلوماسية وحسن معاملة كل منهم، بما يليق

من احترام وتقدير. وقد ظل فقيدنا العزيز في هذا المنصب أكثر من ثلاثين عاماً، عرفت فيها الأكاديمية ازدهارا وتألقا على المستويين الوطني والدولي، حيث عرفت انعقاد دورات دولية متوالية، أي دورتين في كل سنة، لتناقش مختلف القضايا السياسية والاقتصادية والعلمية، التي تحظى بالاهتمام الدولي، فاستحقت تقدير مختلف الأوساط العالمية، فضلا عن الرأي العام الوطني. وليس من شك في أنّ، قدرا كبيرا من نجاح هذه الأكاديمية في القيام برسالتها العلمية والحضارية، كان راجعا إلى حسن إدارتها وتسييرها، اللذين جسدهما أمين سرها رحمه الله.

وقصارى القول في هذه المناسبة أن أؤكد أن معيار الأخلاق، والتحلي بقيمها المثلى، يظان المعيار الذي تتضاءل في ميزانه كل القيم الأخرى، حينما يتعلق الأمر بتقويم مسيرة حياة بأكملها، كما هو الشأن في تأبين فقيدنا الكبير أحسن الله جزاه. وإنا لله وإنا إليه راجعون.

مع الدكتور "بريش" في يوم ذكراه

الحسين وگاگ

عضو أكاديمية المملكة المغربية

إنه لمن الوفاء القائم، وتأكيد العهد اللازم، أمام هذا المشموم الفواح من السادة الأطباء النطاسين، ورؤاد الخبرة والمعرفة الميامين الصدع بما طبع عليه الطبيب النطاسي المرحوم، الدكتور عبد اللطيف بريش من نبيل وتفان في المسؤوليات، وصدق والتزام وهدوء وأخوة من مختلف المعاملات.

لقد أحدث نعيه المفاجئ الاضطراب في النفوس، والأثر العميق والبالغ في القلوب، بحيث لم توجد نجاعة الدواء منه إلا في الدعوات لروحه بالرحمة والغفران، ولأمانة السر الدائم بالبديل التواق للتجديد بالخبرة والبرهان.

إنه خبير مثالي وعالم متميز، أدرك رحمه الله المعني السامي لاختياره من جلالة الملك مولانا الحسن الثاني رحمه الله، لمهمة أمين السر الدائم لأكاديمية المملكة المغربية فصادفت فيه حقها لحديثه وحسن تدييره المحقق للنتائج والالاف للأنظار، وإحسان التعامل الحق مع الأعضاء والعاملين والعاملات، والتزامه بالتوجيهات المقدسة من مؤسسها مولانا الحسن الثاني رحمه الله ووارث سره مولانا محمد السادس نصره الله.

وبخلقه الحسن وأسلوبه الفريد في الإشراف والإعداد والتتبع طبق فيها قانون التأسيس، ونشر بها النور العلمي على أحسن الأحوال، وانبعث منها النبوغ المغربي الشامخ العرنيين من الداخل والخارج.

وكيف لا نصاب بالذهول يوم رحيله، وقد كان الناشر الصادق لتراث بلده وثوابت وطنه، والحامل لواء البيعة والاحترام لِحُماته المبايعين، والسالك مسالك الافتداء بالرواد الأولين.

لقد أعلنت تأثري ذلك اليوم - وأنا مستعرض لحياته المثالية منذ البداية، ثم قلت في نفسي، مات سيد أهل الأمانة قاصدا أمانة السر الدائم التي أشرف في ظلالها على هذه المؤسسة الفريدة في التاريخ شكلا ومضمونا، أكاديمية المملكة المغربية الذائعة الصيت، والناشرة للأخوة الإنسانية والملتزمة بالسلوك الممتاز، والكرم الحاتمي الرفيع، والداعية إلى التعامل بالمثل العليا عبر ندواتها السائدة في أنحاء المعمور.

وقد سلكت في قولتي السابقة مسلك سفيان بن عيينة المعجب بمالك بن أنس رحمه الله، فقال فيه لما نعى إليه:

مات والله سيد المسلمين، وإذا كان سفيان بن عيينة معجبا بمالك بن أنس رحمه الله، لكونه أعلم الناس وأكثرهم إيمانا بالتدبير والتهسير من جهة، ولكونه من جهة أخرى محترما ومهابا لدى القاصي والداني حتى أنشدوا فيه:

يأبى الجواب فلا يراجع هيبه والسائلون نواكس الأذقان
أدب الوقار وعزّ سلطان التقى فهو المطاع وليس ذا سلطان

فإن الأكاديمية معجبة بأمين سرها الذي خدمها، وبذل في سبيلها النفس والنفيس، وجعلها في المستوى الرفيع، وأصبح الانتماء إليها الهدف المرغوب فيه لدى الباحثين والباحثات.

هذه الأكاديمية التي جمعت مفكري العالم، وأبطاله المكتشفين، وحببت إليهم الإقبال على الأبحاث ومناقشة الفكر التي تفتح المجالات الحيوية والجذابة للإنسان.

ورحم الله مولانا الحسن الثاني الذي جمع فأوعى وشحنها بالأقطاب والساسة العباقرة والرواد من غالب القارات، وجعلهم يعشقون التوارد عليها باستمرار، ويرفعون ذكرها في الحل والترحال، ويتناقشون بأساليبهم المتنوعة والمعبرة عن عظمة المغرب وتاريخه المجيد.

وهي اليوم في انتظار التجديدات والتحسينات التي طلع عليها أسلوب وارث سره، وخريج مدرسته مولانا محمد السادس نصره الله المحقق بهدوئه وخبرته ودهائه وإيمانه في مختلف المؤسسات والميادين ما من شأنه أن يثرى الخبرات في العلوم والتكنولوجيا أمام نبغاء الدنيا وأقطاب البحث الواعد لتتويج المدنيّة المتأصلة في هذه الديار.

وتأكيدا لما أقول يكفي الاطلاع ضمن مطبوعاتها العديدة على "مجلد فكر الحسن الثاني، أصالة وتجديد" الصادر في الذكرى العشرينية لتأسيس الأكاديمية بتاريخ 19-21 محرم 1421هـ الموافق 24-26 أبريل 2000م ليرى ما أنجز من الوفاء والتقدير لمؤسس هذه الأكاديمية التي تعتبر هبة من الله العليّ القدير لهذه الأمة التي تفتخر بدورها لما كونته من أعضاء نابھين ونابعين ومساندين

لهذه الأمانة المتجهة بأكتعها وأبصعها إلى هذه الأكاديمية الواقعة بشموخ، وهي تستقبل وارث سره مولانا محمد السادس نصره الله الذي يفتتح فيها أشغال دورة أبريل سنة 2000م في إطار الذكرى العشرينية لتأسيسها وهو يقول: "إننا نعلم أن أكاديمية المملكة المغربية، قد أرست لنفسها أسلوب عمل رصين ومثمر، ولهذا أحثكم على أن تسيروا بأكاديمية المملكة إلى الأمام ليتضاعف عطاؤها، ويتسع نطاق الاستفادة منها، خاصة وأن قضايا عصرية كثيرة ومعقدة، لا بد أن يتصدى لها الفكر الواعي والبحث العلمي المعمق، وأن يعطى الحكماء من سديد آرائهم وواسع خبرتهم ما يعين على فهمها ومواجهتها، وكونوا على يقين أنكم ستجدون منا الرعاية والسند، وسنُعَوِّل عليكم في استجلاء ما غمض، واستسهال ما صعب من المشاكل والقضايا، داعين لكم بالتوفيق حتى تظل أكاديمية المملكة المغربية منار إشعاع العلوم والمعارف، ومنتدى لتلاقي الثقافات والحضارات.

حفظ الله جلالة الملك بما حفظ به الذكر الحكيم، وأقر عينه بولي عهده الأمير الجليل المولى الحسن، وشد أزره بشقيقه المولى الرشيد وجميع أفراد الأمراء والأميرات، ورحم الله محرر الوطن مولانا محمد الخامس وأسبغ على رفيقه في التحرير والبناء مولانا الحسن الثاني أردية رحماته وجعل وارث سره مولانا محمد السادس أعزه الله يواصل خطواته المباركة لرقى شعبه الوفي، ونشر الرشد والأخوة في القارات.

الدرس الذي نتعلمه من حياة الفقيه

رحمة بورقية

عضوة أكاديمية المملكة المغربية

كل كلمة في حق المرحوم عبد اللطيف بريش هي استحضر لذكرى زميل ورفيق عاش بيننا كأمين السر الدائم لأكاديميتنا، جمعنا به صحبة وزمالة بنيتا على هم تقاسم المعرفة والتفكير في إشكالات مجتمعنا المعاصر، وعلى تبادل وجهات النظر، وعلى احترام وتقدير فرضته شخصية المرحوم على كل من تعرف عليه.

على الرغم من كوني آخر عضو انضم إلى هذه الأكاديمية، عندما عينني صاحب الجلالة محمد السادس في 2002، لم أكن في ذلك الوقت في حاجة لكي أتعرف على الأستاذ بريش لأن سمعته كانت جاهزة للتعريف به خارج جدران الأكاديمية. لقد تعرفت عليه من بعيد، من خلال صيته وسمعته كطبيب متميز من الرعيل الأول الذي أنجبه مغرب العقود الأولى بعد الاستقلال. لقد حمل الأستاذ بريش العلم من فرنسا ليمارسه بمهنية عالية وبشغف في وطنه. ولقد انخرط المرحوم في توطيد دعائم علم الطب في بلد يلتبس طريقه لبناء القدرات العلمية لأبنائه، وفي أن يشق المسار الأيسر والأنجع للتنمية.

لقد ساهم المرحوم بكفاءة واستحقاق في حمل رسالة إيصال علم الطب لطلبته عندما كان في كلية الطب كأستاذ وكعميد، وكون أجيالاً من الأطباء، تعاقبت على الكلية، وأدى تلك الرسالة بالتزام وتفوق وكفاءة.

لم تكن معرفتي بالمرحوم، آنذاك، معرفة صداقة أو قرابة، بقدر ما كانت معرفة رجل جعلته سمعته وخصاله وعمله في الواجهة. ولقد ازدادت تلك الواجهة نمواً بنجاحاته في كل المهمات التي أسندت له وفي المناصب التي تولى الريادة فيها.

وشاءت الأقدار أن أنضم إلى هذه الأكاديمية لأتعرّف على أوجه أخرى للمرحوم لا تبدو بسهولة لمن لا يعرفه عن قرب. لقد لمست في المرحوم خصال الحكيم الذي لم يكن يندفع وراء الواجهة وحب الظهور في زمن التدافع نحو الواجهة. وهذا ما جعله يتحلى بالتواضع وبالطيوبة في العلاقات الإنسانية. كان سلوكه يعكس ملامح رجل يجلب الاحترام والتقدير، حظي بهما بين زملائه وبين الذين يعرفونه حق المعرفة. لقد جعل المرحوم من حيث لا يدري التواضع قوة حكيمة لازمته طول حياته.

لقد لمست في الأستاذ بريش أمين سر أكاديميتنا طبيياً من نوع خاص، لا ينغلق في عمله كالمختصص التقني، وإنما يفتح على المعرفة الإنسانية لیسائل الطب وتاريخه وعلاقته بالفكر وموقعه في الفكر الإسلامي، إنه طبيب الإنسانيات (médecin humaniste).

إن الدرس الذي نتعلمه من الحياة المهنية كالتّي عاشها المرحوم، أن السمعة التي تشيد بالعمل والتواضع والأخلاق والنبيل والمقدرة هي خير رصيد ورأسمال يملكه الفرد في حياته، وأجمل وأثمن ذكرى تستمر بعد مماته.

لقد فقدنا رجلاً إنسانياً بكل ما يحمله مفهوم الإنسانية من معنى ومن قيم نبيلة.

رحم الله الفقيه عبد اللطيف بريش.

أحمد محمد الضبيب

عضو أكاديمية المملكة المغربية

مما لا شك فيه أن الوفاء لذكرى العلماء الذين كانوا منارات مضيئة في مجتمعاتهم هو من أنبل الصفات التي يتميز بها البشر، كما تتميز بها المؤسسات العريقة، التي تقدر لهؤلاء الأفاضل جهودهم ومشاركتهم الناجحة في خدمة مجتمعاتهم وأمتهم. وحين تنتهز أكاديمية المملكة المغربية تكريم رجل جليل، وأمين سر الأكاديمية السابق البروفيسور عبد اللطيف بربيش بمناسبة ذكرى وفاته الأولى، فإنها لا تقوم بعمل نبيل وفعل حميد وهي تكرم ذكرى شخص الفقيه العزيز باعتباره رمزا وطنيا شامخا وحسب، وإنما تكرم أيضا المبادئ التي نادى بها والتقاليد العلمية التي أرساها والأهداف الخيرة التي سعى إليها والمشروعات التي أشرف عليها والمؤسسات التي عمل بها على امتداد حياته الخصب المليئة بالعمل والإنجاز. ومن أفضل مظاهر التكريم أن تُهدى إلى روحه الطاهرة هذه الندوة العلمية التي تستمد فكرتها مما حرص عليه الفقيه في حياته من جدّ علمي وتطوير في حقله الأكاديمي والمهني وارتباط ذلك كله بالمعايير العلمية والأخلاقية والدينية. لقد كان الفقيه رحمه الله رائدا من رواد الأطباء في المملكة المغربية، الذين تركوا بصمات واضحة في مسيرة الطب العلمية والمهنية. فالأروع أن تؤتي النباتات التي غرسها، في هذا المجال في مجتمعه، ثمارها المفيدة في تكوين المنظومة الصحية المغربية سواء في إنشاء بنيتها التحتية أو في تكوين أطرها البشرية. ثم لما عُهد إليه بأمانة سر هذه الأكاديمية العريقة أعطاها من وقته

وجهدته ونشاطه الكثير، وقد عهد إليه بعد اثنين سبقاه في المنصب، أولهما السيد أحمد الطيبي بنهيمه رحمه الله الذي كان أمين السر الدائم الأول، ثم الدكتور عبد اللطيف الفيلاي الذي خلفه ولم يمكث كثيراً في قيادة هذه السفينة، فتولى البروفيسور عبد اللطيف بريش الأمانة سنة 1982 وقام بالتأسيس الحقيقي لأمانة السر الدائمة، وبذل الجهد الخارق كي تسير الأكاديمية في طريقها المرسوم كما جاء في الظهير الشريف. وقد حقق بذلك نجاحات مشهودة، نجاحات في التنظيم والتدبير والإسهام العلمي والفكري، فخطت الأكاديمية في عهده خطوات واسعة في علاقاتها العلمية والأكاديمية مع الجامعات والأكاديميات العلمية في العالم، ودعتها بعض الأكاديميات العالمية لعقد دوراتها فيها. وتم ذلك في باريس ومدريد ولشبونة وعمان. وكانت جلسات دوراتها داخل المغرب أو خارجه تتميز بالغنى والعمق والشفافية والآراء الناضجة التي قدمها أفاض المفكرين من أعضاء الأكاديمية ومن الخبراء المشاركين فيها. وأغنت الأكاديمية الفكر بإصدارات قيمة عرضت لمختلف العلوم والفنون وانتشرت هذه الإصدارات تحمل إلى العالم، بعدة لغات، فكراً جديداً ومعالجات سديدة لكثير من مشكلات العصر الحديث في مختلف المجالات. ولا شك أن وراء كل ذلك جهداً كبيراً كان يقف خلفه البروفيسور بريش. ولعل من أهم ملامح فترة قيادته للأكاديمية فوزه بمحبة الأعضاء له وتقديرهم لجهوده واحترامهم لشخصيته، لما اتصف به من دماثة الخلق والرفق وحسن التعاطي مع الأمور وما تنطوي عليه نفسه من الهدوء والتروي وبراعة الإدارة.

رحم الله فقيدنا البروفيسور عبد اللطيف بريش رحمة واسعة وجزاه عما قدم من عمل خير الجزاء، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

عمر الفاسي الفهري

أمين السر الدائم

لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات

نلتقي اليوم في هذا الحفل الخاص بتخليد ذكرى وفاة الفقيه العزيز البروفسور سيدي عبد اللطيف بربيش، الذي تنظمه مشكورة أكاديمية المملكة المغربية لأمين سرها السابق، تقديراً لما أنجزه الفقيه في خدمة هذه المؤسسة خلال أزيد من ثلاثين سنة واعتباراً لكفاءاته المهنية العالية، واعترافاً لشخصيته الإنسانية المتميزة، وإقراراً لنمط تفكيره الراقى، وتثميناً لما أسداه لوطنه من أعمال مبرورة، في مسيرة عمل خصبة دامت قرابة خمسة عقود، إن المرحوم كان وبحق رجلاً من رجالات المغرب الأبرار، الذين قلما يجود الزمان بمثلمهم، لما هو مشهود له من كفاءة وتجرد وتواضع وإخلاص في أداء مهامه وواجبه المهني والوطني بروح صادقة وأخلاق نبيلة.

ولا شك أن الذين سيقدمون في جمعنا المبارك هذا شهادات وكلمات في حق زميلنا المحترق به اليوم، سوف يتطرقون لكل جوانب هذه المسيرة الخصبة والهائلة التي تركها وراءه فقيدنا العزيز. إسمحوا لي أيها الحضور الكريم أن تنحصر شهادتي هذه في علاقة الفقيه بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات التي كان عضواً فيها منذ تشكيل لجننتها التأسيسية من طرف جلالة الملك محمد السادس، حفظه الله ونصره، في نونبر 2004، وسوف تتناول على الخصوص الدور الأساسي الذي لعبه المرحوم في إنشائها ومرافقة خطواتها الأولى مُستعْرِضة ما قدمه وأسداه المرحوم لهذه الأكاديمية من خدمات جلييلة ومن مساعدات

ثمينة ونصائح نيرة. إن المرحوم في الواقع اهتم بهذه المؤسسة قبل هذا التاريخ، إذ مباشرة بعد صدور الظهير الشريف المعتبر بمثابة قانون في 06 أكتوبر 1993 بإنشاء أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، تفضل المغفور له صاحب الجلالة الملك الحسن الثاني، أكرم الله مثواه، بتكليف لجنة كانت مهمتها وضع اللبنة الأولى لتأسيس أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات وكان فقيدنا من بين أعضائها إلى جانب شخصيات أخرى أذكر من بينها أخوينا الأستاذ سيدي عبد اللطيف بن عبد الجليل والأستاذ سي الطيب الشكيلي أطل الله عمرهما. وفي هذا الإطار قام الفقيد بمساعي من أجل تقديم مقترحات في شأن الأسماء الأولية لشخصيات علمية أجنبية يمكن اقتراح عضويتها في أكاديمية الحسن الثاني كأعضاء مشاركين.

إلا أن الظروف حالت دون أن يتم إخراج أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات إلى حيز الوجود في عهد مؤسسها المغفور له صاحب الجلالة الملك الحسن الثاني قدس الله روحه، وسيرجأ هذا الإخراج إلى يوم 18 نوفمبر 2004، حيث سيتم فيه تعيين أعضاء اللجنة التأسيسية لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات بعدما تم تعيين أمين سرها الدائم من طرف راعيها صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله وأيده. وسيكون الفقيد المرحوم سيدي عبد اللطيف بربيش أحد أعضاء هذه اللجنة التأسيسية التي عهدت إليها مهمة أساسية ألا وهي اقتراح قائمة تضم أسماء الأعضاء المقيمين والمشاركين والمراسلين الأولين وكذلك تحضير مشروع نظام داخلي، ورفع هذه الوثائق إلى جناب الشريف صاحب الجلالة. وخلال قيامها بمهامها، كان أعضاء هذه اللجنة، يجدون دائما في الفقيد العزيز الدعم والسند والتشجيع. وما زلت أستحضر مداخلاته القيمة ونصائحه السديدة التي كان يقدمها في اجتماعات هذه اللجنة،

حيث كان دائما يؤكد على الدور المتميز الذي يجب أن تلعبه الأكاديمية على مستوى القيم بحيث إن مهمتها الأساسية تتمثل في تكريس سلطة وهيبة العلم الذي يعتبر القيمة الحقيقية لكل حداثة ورخاء. وسيزيد هذا الدعم وسيستمر بعد تنصيب الأكاديمية رسميا وتعيين أعضائها الأولين من طرف صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله يوم 18 ماي 2006، بالقصر الملكي العامر بأكادير. وسيأخذ هذا الدعم بعدا كبيرا حين ألقى فقيدنا كلمته الراقية بمناسبة اجتماع الدورة التدشينية لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات بالرباط يوم 19 ماي 2006 غداة تنصيبها من طرف صاحب الجلالة بحضور أعضاء حكومته الموقرة، حيث جاء في كلمة سيدي عبد اللطيف بريش رحمه الله «في أول اجتماع لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، يسعدني أن أرحب بأعضائها في لقائهم هذا المنعقد في رحاب أكاديمية المملكة المغربية التي شرفها جلالة الملك محمد السادس حفظه الله، سنة 2000 بإحياء الذكرى العشرين لتأسيسها. فتحت قبتها هذه تأسست منظمات وطنية وتمت لقاءات دولية واجتماعات علمية رفيعة. وهذه القاعة الجامعة لعبقريه الصانع المغربي في تناغم أبعادها، الشاهدة على عراقة المعمار المغربي، نضعها رهن إشارة أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، لتكون مكان اجتماعاتها العامة ودوراتها العلمية. وفي هذا عربون للأخوة العلمية التي تجمع بين الأكاديميتين، وللمقاصد النبيلة التي نسعى جميعا على تحقيقها.» انتهى مقتطف من كلمة الفقيده. وسيتقوى هذا الدعم وهذا التشجيع بعد هذه الدورة التدشينية وسيستمران على طول مراحل المسار الذي قطعه أكاديميتنا الفتية. وسيزداد أكثر فأكثر خلال مراحل بناء مقر أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات بجوار أكاديمية المملكة، وفوق الأرض التي سلمتها لها الدولة وذلك بعدما أعطى مولانا أمير المؤمنين، حفظه الله ونصره،

موافقته السامية لهذا المشروع. وخلال هذه الفترة قدم لنا فقيدنا باستمرار كل المساعدات والتسهيلات، فشكراً له ولأكاديمية المملكة على العون الذي قدّمته وتقدّمه لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات.

كما أن المرحوم ساهم بصفة منتظمة وقوية في نشاط الأكاديمية وخاصة في اجتماعات وأعمال الهيئة العلمية التي كان ينتمي لها «هيئة علوم وتقنيات الحياة» وسيبقى عطاؤه خالداً في ذاكرة كل أعضاء أكاديميتنا. لقد كانت مساهماته العلمية والتنظيمية تشكل قيمة مضافة هائلة في عمل هذه الهيئة. وفي هذا الإطار سيبقى دوره في العمل الذي أنجزته الأكاديمية حول «البحث العلمي في علم الأحياء وفي ميدان الصحة في المغرب» (Recherche biomédicale et en santé au Maroc) عملاً لافتاً ووازناً.

لقد كان الراحل العزيز، بالنسبة لنا بمثابة السند الكبير والإنسان الطيب والمعيّل الصادق الذي يضيء الطريق ويقدم المساعدة الثمينة والنصيحة المتزنة والرؤية الصائبة. إن روحه الطاهرة ستظل ترفرف على كل اجتماعاتنا ولقاءاتنا وستظل تحثنا على مواصلة العمل الجاد وبذل المزيد من الجهود والسير على نهجه من أجل السير قدماً بهذا البلد الأمين نحو مزيد من التحديث والتطوير والرقي، وحتى يظل منعماً بالسلام والرخاء والاستقرار تحت القيادة الرشيدة لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله.

إن خبرة الفقيّد الواسعة وتجربته الضخمة للشأن العام، ووطنياً ودولياً، وخاصة بالنسبة لكل ما يتعلق باتجاهات وتاريخ وحياة الأكاديميات عبر العالم، جعلت من أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات أن لا تحرم نفسها من اللجوء في كل مرة إلى نصائحه ومشورته الحكيمة.

سيداتي سادتي،

بوفاة الفقيه البروفسور عبد اللطيف بربيش رحمه الله، تكون أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات خسرت فيه الرجل المقتدر لما هو مشهود له من كفاءة وتجرد وتواضع وأخلاق وإخلاص في أداء مهامه. ورغم الخسارة الجسيمة في فقدان عزيزنا فإننا سنظل نتذكره دوماً وطيفُهُ لا يفارقنا، مستحضرين دائماً بكل تقدير وتأثر ما عهدنا فيه من استقامة ورزانة ومن شدة المراس وحِدَّة الذكاء ودقة التبصر. وبهذا الصدد، اسمحوا لي أن أستحضر مقتطفاً من ما قاله في حقه صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله في برقية التعزية لأسرة المرحوم، حيث قال جلالتة «... إن رحيل الفقيه العزيز إلى دار البقاء، لا يعد خسارة لأسرته الموقرة فحسب، وإنما يعد أيضاً خسارة لوطنه المغرب، الذي فقد فيه طبيياً مرموقاً، وأكاديمياً مبرزاً، مشهود له بالخصال النبيلة، والتواضع الكبير، وبغيرته الشديدة على الارتقاء بالبحث العلمي في وطنه الذي كرس حياته لخدمته في تفان وإخلاص، ووفاء مكين للعرش العلوي المجيد...».

لقد اختاره الله عز وجل إلى جواره، نرجو من العلي القدير أن يشمل الفقيه العزيز بوسع رحمته وغفرانه وأن يسكنه فسيح جنانه، مع النَّبِيِّينَ والصَّديقين والشهداء والصالحين وحسن أولئك رفيقاً، رحم الله الفقيه.

وفي الختام أغتنم هذه المناسبة الحزينة لأجدد الإعراب إلى السيدة الفاضلة للاسية زوجة الفقيه وإلى أبنائه الأبرار عمر والمهدي وعلي وإلى كافة أعضاء أسرة الفقيه العزيز وإلى كل أعضاء أكاديمية المملكة المغربية وأعضاء أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، وإلى كافة أصدقائه ومعارفه عن أحر التعازي

وأصدق المواساة في هذا الرُّزء الفادح وهذا القدر الذي لا راد لقضاء الله فيه،
داعيا الله عز وجل أن يستجيب لدعائنا في حقه، وأن يلهم أسرته وذويه الصبر
والسلوان وحسن العزاء. ﴿إنا لله وإنا إليه راجعون﴾.

عبد الكريم بناني

رئيس جمعية رباط الفتح

أيها الفقيد العزيز

غاب عنا الجسد إلى الأبد، لكن روحك حاضرة معنا اليوم - بل وعلى الدوام- في هذه القاعة الجميلة التي تحتزن أركانها وتزخر قبتها بزخم من المعارف والأفكار والأحاديث أبدعها أعضاء الأكاديمية الأجلاء وكنت واحدا منهم، فأمينهم، سهرت على تأسيسها وبنائها في أدق تفاصيلها وتراكيها بتوجيه وتتبع لصاحب الجلالة الملك الحسن الثاني رحمه الله، لتصبح منارة تضيء سماء وأرض هذه البلاد العامرة، بالعلم والفكر والإبداع.

تتراحم الذكريات في الذهن، لتعود إلى الخمسينات من القرن الماضي، كنت شابا يافعا وكنا أطفالا صغارا، تجمعننا فضاءات المدينة العتيقة برباط الفتح الموحدية والأندلسية بأزقتها ودروبها، مدارسها ومساجدها وزواياها، ونوادي علمائها وأدبائها وشعرائها تنسحب عليها نسائم المحيط الدافئة وعبورُ الياسمين والقرنفل المنعشة.

من شارع لعلو كنت تلج إلى درب مولاي عبد الله، فسيدي أبو البركات فتحت الحمام لتصل إلى زنقة اليوسفي -نسبة إلى السلطان مولاي يوسف- حيث بيت الوالدين. كنا ننبهر لقامتك الطويلة ومشيك السريع والصرامة الهادئة التي تنبعث من محياك. في هذه الأجواء ترعرعت وتربيت.

وأصبح اعتزازنا كبيرا عندما صرت طبيبا، وهي أرفع وأرقى ما كنا نتصوره في مجتمعنا وقتئذ. ويأبى الزمان والمصادفة السعيدة إلا أن نلتقي مجددا، تجمعنا ظروف العمل، كل حسب مسؤوليته، ستستمر لأكثر من أربعة عقود. وهنا سأتعرف عليك عن قرب من خلال مسؤولياتنا وانشغالاتنا المشتركة وأحاديثنا وأسفارنا والمجالس التي أسعدني الحظ في حضورها إلى جانبك. من خلال هذه السنوات الطوال، سأكتشف العديد من الصفات والمزايا التي حباك الله بها.

لا يختلف اثنان في أنك كنت رمزا للاستقامة والنزاهة الفكرية ورجل الثقة الذي لا يترك للشك موضعا، وصاحب الرصانة العلمية المبنية على المنطق السليم والتحليل العميق والفكر المتفتح على معطيات العصر الحديث، مع التشبث بالقيم المغربية الأصيلة التي تربيت في أحضانها ورشفت من ينابيعها الغنية.

سيتحدث العلماء والأطباء ممن عاشروك وعرفوك، بإسهاب عن كفاءتك العلمية ومعارفك الطبية وأبحاثك واجتهاداتك في هذه الميادين، وسيبرزون مكانتك المتميزة وما أسديت للطب المغربي العصري من خدمات جليلة واسهاماتك الرفيعة لتكوين أجيال من الأطباء الشباب، وقد كنت في مقدمة الكوكبة الأولى من الأساتذة المبرزين المغاربة. وأراني في هذا الباب ومن نافذة واحدة فقط مدفوعا إلى سرد شهادة عرفان من مجموعة من تلاميذك أكدوا أنهم كانوا على وشك مغادرة دراستهم الطبية، فأخذت بيدهم وأقنعتهم أن لا مجال للفشل فشجحت معنويتهم بأن نظمت لهم دورات تكوينية إضافية جعلتهم يسترجعون الثقة بالنفس ويظفرون بالنجاح عن جدارة واستحقاق.

وهكذا كنت على الدوام مع الجميع، حديثك طيب جذاب ومرافقتك فسحة للأمل وشعور بالسعادة وانفتاح على المعرفة، لا ينتهي الحديث معك إلا بالمتعة والفائدة.

أحببت الثقافة بكل مكوناتها، لم تقتصر على الطب وعلومه، بل اقتحمت ميادين الفن والأدب. في مجالسك، كنا نستحسن حديثك عن الأدب العربي والفرنسي على حد سواء، وعن الشعر فيهما أيضا. ونستطيب روايتك لنماذج منها، فنتنقل من المتنبي إلى Victor Hugo ومن البحتري إلى Leconte de Lisle. من الفن الموسيقي كنت تعشق الرفيع منه والراقي، وقد تردد بالمناسبة قطعا لمحمد عبد الوهاب وأحمد البضاوي و Jacques Brel و Mahalia Jackson كما كنت تطرب للسمفونية الخامسة ولرقصة الأطلس. عشقت أيضا الأدب الصوفي وكيف لا وأنت منحدر من أسرة العلماء والصوفيين، تستهويك منه أشعار جلال الدين الرومي ومحبي الدين بن عربي والشيخ الحراق.

أحببت الفن التشكيلي وفهمت مدارسه وغصت في أغواره، فزينت جدران هذه المؤسسة العتيقة بلوحات جميلة لفنانين مغاربة مرموقين. هكذا كنت وهكذا عرفتك صاحب ذوق رفيع وحس مرهف.

أتحتم لي فرصة ثمينة للتحدث عن صديق عزيز وأخ وفي، كنت أعزه وأقدره وكان يمنحني بسخاء محبته وثقته. لا أريد أن أغادر هذه القبة البهية قبل الإشارة إلى بعض الذكريات النابعة من هذه الأكاديمية الراقية بالذات.

حظيت لمرتين بشرف حضور تنصيب شخصيتين بالأكاديمية الفرنسية في وفد مغربي ترأسه المرحوم عبد اللطيف بربيش. تنصيب أستاذي في القانون Georges VEDEL سنة 1998، وتنصيب الاستاذ الطبيب والصيديق Yves POULIQUEN سنة 2001، فكانت بالنسبة إلي فرصتين ثمينتين ذهبيتين اكتشفت خلالهما عوالم وطقوس تأسيس الفكر الانساني وانتشار المعرفة.

كانت البعثة الأولى بأمر من صاحب الجلالة الحسن الثاني طيب الله ثراه، والبعثة الثانية بأمر من صاحب الجلالة الملك محمد السادس حفظه الله وأيده.

ولكن ما استرعى انتباهي هي تلك الحضوة الخاصة التي كان يتمتع بها فقيدنا الكبير من بين زملائه الأكاديميين الفرنسيين والاحترام والتقدير الذي كانوا يكنون له. فكانت لقاءاته بهم كثيرة متعددة لاشك أنها أثمرت العديد من البرامج المشتركة.

وفي هذا المناخ العلمي الرفيع سأعلم بحصول الباحث الأستاذ بريش على جائزة الفرنكوفونية للأكاديمية الفرنسية سنة 1997.

هناك حدث آخر علق بذاكرتي إلى اليوم كنت طرفا فيه. الظروف المناخية بالمغرب كما تعلمون وتقلباتها كانت هاجسا متواترا لدى الملك الراحل جلالة الملك الحسن الثاني طيب الله ثراه، كان شديد البحث عن مكانها وأسبابها ولا يأل جهدا في استقدام الخبراء من أنحاء المعمور. فاستقدم خبيرا أمريكيا من جامعة Arizona، الدكتور Stockton متخصص في علم عمر الأشجار Dendrochronologie، فطلب من البروفيسور بريش أن تحتضنه الأكاديمية وأن يشرف هو بنفسه مهمة هذا الخبير، بعيدا عن الإدارة، فهياً له ظروف عمل جيدة وأفضت أبحاثه في جل غابات البلاد إلى النتائج التي يشتغل عليها الآن الخبراء المغاربة في ميدان المناخ وندرة المياه. وكان البروفيسور بريش يقدم تقارير دورية عن هذه الأشغال إلى جلالة المغفور له الحسن الثاني بدقة متناهية.

كما يحضرني في ذات الموضوع، ندرة الماء وسنوات الجفاف، استقدام جلالة الملك الحسن الثاني رحمه الله، الخبير الفرنسي Robert AMBROGGI للاشتغال على هذا الموضوع الكبير الحساسية بالمغرب.

وعينه عضوا بالاكاديمية ليعمل إلى جانب خبراء مغاربة بإشراف من أمين السر الدائم أ. عبد اللطيف بربيش. وأنتج هذا الفريق العديد من الدراسات العلمية والأبحاث الميدانية أفضت إلى أمرين أساسيين:

الأول يتعلق بتحديد التيارات البحرية و المجاري الهوائية التي تأتي بالأمطار إلى المغرب، تبين أنه بموازاة مع التيار البحري الذي يغطي المحيط الهادي ودول أمريكا اللاتينية El Nino، هناك تيار بحري آخر ينطلق من شمال الكرة الأرضية هو الذي يأتي بالأمطار إلى المغرب إذا استطاع اجتياز منطقة الضغط المرتفع بجزر Açores.

فطلب الملك إن كان لها اسم، فأجابوا بلا، فقال رحمه الله نطلق إذن عليه اسم "المبارك" وتم تسجيل هذه التسمية على الصعيد الدولي على يد أكاديمية المملكة.

وأريد أن أختتم هذه الكلمة المقتضبة، بالحضور المتميز للفقيد العزيز في جمعية رباط الفتح. فكان من مؤسسيها سنة 1986 وحرص على مواكبة نشاطها بالدعم والمشاركة وتقديم الاقتراحات، فأطر بها العديد من الندوات وساهم بفعالية في إغناء النقاش والحوار في المواضيع الكبرى التي تهم الوطن.

أيها الفقيد العزيز

فقدك رزء كبير وخطب جلل، بصمت الزمان المغربي ببصمة العلم والمعارف والكفاءة والذكاء. آمنت بالوطن وخدمت العرش بوفاء وأخلصت لأهلك وأحبائك وأصدقائك. فطوبى لك بما قدمت للوطن وللإنسانية من جليل الأعمال وأبهى الخدمات، وستكتب الأجيال بعد الأجيال اسمك بمداد الفخر والاعتزاز.

ولا يسعني إلا أن أردد بيتا من قصيدة رثاء للشاعر والأكاديمي الدكتور مانع سعيد العتيبة حيث قال في حقل:

مضيت إلى السماء بلا خطايا بطهر الكف والقلب النظيف

فرحمك الله رحمة واسعة وجزاك عما أسديت من جليل الأعمال وأسكنك روضة الجنان مع الصالحاء والأتقياء. وإنا لله وإنا إليه راجعون.

واسمحو لي أن أتوجه بالشكر والتقدير والعرفان إلى أكاديمية المملكة المغربية لتنظيمها هذا اللقاء تكريما للفقيد الكبير وإهداء هذه الندوة العلمية لروحه الطاهرة.

أدعو الله لأعضائها الأجلاء بصادق التوفيق والسداد.

والسلام عليكم ورحمة الله.

جمال محساني

أستاذ بكلية الطب والصيدلة بالرباط

لا أستطيع أن أرقى إلى مستوى الشهادات الكريمة والثرية التي تفضل بعض المفكرين والباحثين والأكاديميين من أصدقاء ومحبي فقيد المغرب الكبير أستاذي البروفسور عبد اللطيف بريش طيب الله تراه وتغمده بواسع رحمته.

والواقع أن الفقيد الكبير حين ائتمنه جلالة الملك الحسن الثاني رحمه الله على أمانة السر الأكاديمي، كان يعرف أن له أخلاق المسؤولية الأكاديمية وآدابها ونبلها وأناقته.

ولكنه إلى جانب ذلك ظل رجل الطب ورجل المعرفة العلميّة والطبية أساساً.

ولا أخفي سعادتي وأنا أتحدث عنه الآن، بصفتي أستاذاً بكلية الطب بالرباط وطبيباً عسكرياً، معترفاً بكوني واحداً من طلابه في مهنتنا البيضاء الرقيقة الرحيمة... وفي الحياة أيضاً. لكنني سأحاول هنا أن أستعيد معكم مَحَطَّاتٍ متعدّدة ومتنوعة من المسار الحافل للفقيد العزيز، لأضعكم في صورة حياته وعطاءاته الإنسانيّة والعلميّة والطبية والأكاديمية والمهنية.

الفقيد الكبير من مواليد 17 ماي 1937 بالرباط وهو أب لـ 3 أبناء، درس في ثانوية مولاي يوسف بالرباط قبل أن يلتحق بـ Lycée gouraud، (ثانوية الحسن الثاني حالياً)، حيث حصل على شهادة البكالوريا في العلوم التجريبية

ثم حضرَ للدراسات الطبية في مركز الدراسات العليا بالرباط ليكون أول طبيب داخلي للمملكة interne des hôpitaux في دجنبر 1959.

وسيحصلُ على دكتوراه الدولة سنة 1961 بمونبولي بفرنسا، حيث حظيت أطروحته Etiologie du syndrome de BANTI au Maroc بجائزة أحسن أطروحة دكتوراه لسنة 1961، وعلى الميدالية الذهبية للمغرب الطبي Maroc Médical. كما تخصصَّ المرحوم بمستشفى Necker في باريس في أمراض الكلي والإنعاش الطبي في الفترة ما بين 1962-1964. وما إن عاد من فرنسا مُكَلِّلاً بشهادته العليا حتى التحق بالطب العمومي في خُطوةٍ أعتبرها نضالية وإنسانية، وهنا أذكر باعتزاز إسهامه ومشاركته في "حرب الرمال" سنة 1963 بصفته طبيبا عسكريا مجتهداً، حيث حصل على واحدٍ من أشرف الأوسمة العسكرية "وسام النجم الحربي" فضلاً عن ميدالية "حاسي بيضة" في نفس السنة تكريماً لجهده الكبير والملحوظ في إنجاز واجبه الطبي والعسكري خلال الحرب المُؤسِّفة.

ونظراً لكفاءته الطبية والعلمية، ونبله وحياته لمقتضيات الأخلاق المهنية، أثر المرحوم جلالة الملك الحسن الثاني أن يختاره طبيباً شخصياً له منذ سنة 1963 إلى أن وافته المنية (رحمه الله) في يوليوز 1999. وبهذه الصفة وفي هذا الموقع الحساس أبان المرحوم البروفيسور بريش، لا فقط، عن كفاءته كطبيب مغربي متمكن وحكيم، بل عن قدرته الخلاقة كرجل تواصل يُحسِّنُ الإنصات ويُغني الرُفقة، حيث صاحب جلالة الملك الراحل في مختلف المناسبات ذات الطابع الطبي والصحي التي كان فيها رحمه الله مقترحاً ومُنفِذاً بأناقة.

شغل الراحل منصب رئيس مصلحة الإنعاش الطبي سنة 1965 بمستشفى ابن سينا، قبل أن يجتاز أول مباراة للتبريز في المغرب سنة 1967 رفقة زملائه المرحوم عز الدين العراقي، والمرحوم عبد الهادي مسواك والأستاذ عبد القادر التونسي. وفي التفاتة ملكية، استقبل جلالة الملك الحسن الثاني رحمه الله، أساتذة الطب الأربعة الذين حققوا هذا الإنجاز العلمي والجامعي الأول من نوعه في تاريخ المغرب المعاصر.

ومن هذا الموقع العلمي الجديد، سيتاح للراحل الإشراف على عدة أطاريح طبية.

وكان رحمه الله في ممارسته المهنية، وفي تواصله مع زملائه وزميلاته الأساتذة والأطباء طيب المعشر، مُهذَّباً ومؤدِّباً، يُحسِّن الإنصات ويمتلك القدرة على الاقتراح والإقناع، ومن هنا سيحظى بتعيين ملكي سام ليكون عميداً لكلية الطب. حيث سيواصل مهمته بكل تفان وإخلاص للروح العلمية والطبية إلى نهاية سنة 1974.

وفي الذكرى الخمسينية لكلية الطب، يوم 16 أكتوبر 2012 احتفى به زملاؤه وزميلاته وطلابه وطالباته، ووضعوا اسمه على لوح رُخامي، حيث سُميت باسمه قاعة المحاضرات الرسمية للكلية. فأثر رحمه الله تواضعا منه ألا يحضر أثناء رفع الستارة عن اسمه! ولكننا رأينا جميعاً كيف يُخَلِّد المرء وكيف يكون الوفاء.

وما من شك في أن إحدى اللحظات القوية الغنية المؤثرة والمضيئة في مسار المرحوم البروفيسور بربيش وفي حياته هي تلك اللحظة التي اختاره الملك الراحل الحسن الثاني طيب الله تراه أمينا للسر الدائم لهذه الأكاديمية العامرة بدرجة وزير.

لست في حاجة إلى المزيد من التفاصيل عن الحياة الرّاحرة للراحل، وسأكتفي بذكر بعض المهام التي تحمّلها في الأوساط العلمية والأكاديمية:

- عضو في اللجنة المغربية للتاريخ العسكري لإسهاماته في هذا المجال.
- التكريم الرفيع الذي حظي به من طرف الأكاديمية الفرنسية، إذ منحته هاته المؤسسة العتيدة الجائزة الكبرى للفرانكوفونية والتي سلمها له كاتبها الدائم Maurice DRUON في حفل مهيب وبهيج.

ولا يفوتني هنا بالخصوص أن أشير إلى البعد الدبلوماسي في شخصية المرحوم البروفسور عبد اللطيف بريش، إذ نعلم أن جلالة الملك الراحل الحسن الثاني عينه سفيرا لدى الحكومة الجزائرية سنتي 1988 و1989 ولم يكن ذلك التعيين عاديا، بحكم البلد الذي انتدب إليه وطبيعة العلاقات الحسّاسة، وطبيعة المهام التي أوكلت إليه، ولم يتردد جلالة الملك الراحل، في رسالة الاعتماد، بوضعه سفيرا فوق العادة.

كما أسهم رحمه الله وهو على رأس اللجنة التنظيمية لاحتفالات زمن المغرب (temps du Maroc) في فرنسا سنة 1999 في تنظيم هذه التظاهرة الكبيرة التي كانت حدثا حضاريا وثقافيا وفنيا ودبلوماسيا فوق التراب الفرنسي، ولقد كان رحمه الله من بين مهندسي أقوى وأجمل لحظة فيها على الإطلاق: استعراض الحرس الملكي بالشانزليزيه يوم 14 يوليوز 1999، بالحضور الفعلي للراحل الملك الحسن الثاني والرئيس الفرنسي جاك شيراك. ونظراً للنجاح الباهر والمنقطع النظير لهاته التظاهرة، منحته الجمهورية الفرنسية وسام قائد جَوْقَة الشرف.

ويقتضي المقام أيضاً أن أشير إلى محبته للغة القرآن الكريم، اللغة العربية، والسعي إلى تكريمها في الأوساط العلمية والطبية، وعدم التردد في الإشراف على أطاريح في الطب باللغة العربية، موفراً بذلك مثلاً حياً على أصالة وشمولية تكوينه وثقته في أن المعنى العلمي يمكنه أن يمر إلى مستعمليه بأي لغة إنسانية كانت، دونما حاجة إلى انغلاق أو تعصب في هذا الإطار. وهكذا استضافته عدة أكاديميات عربية وجعلته عضواً من أعضائها واسماً من أسمائها البارزة مثل مجمع اللغة العربية بدمشق ومجمع اللغة العربية بالقاهرة، كما كان رحمه الله عضواً ونائباً لرئيس المجلس الإداري الأعلى لمعهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية بجامعة فرانكفورت بألمانيا.

وبهذه الروح المرهفة، أبدى المرحوم البروفيسور بربيش نزوعاً جمالياً إلى الفنون التشكيلية، ونعرف حجم العلاقات الإنسانية والصدقات التي عقدها مع عدد من ألمع الوجوه الفنية المغربية والعربية والعالمية، ممّا مكنه من إغناء تراث أكاديمية المملكة بأثمن وأندر اللوحات والقطع الفنية التي جمعها الراحل في مؤلف سماه "أكاديمية المملكة مجموعة فنية صاعدة".

وختاماً لا أريد أن آخذ من الوقت أكثر مما أستحق، ولكن المقام يقتضي أن أنوه عالياً بهذه المبادرة الكريمة التي تنظمها أكاديمية المملكة المغربية احتفاءً بروح أحد أبنائها، وبموضوع المناقشات الذي يتصل بالمعرفة الطبية في بلادنا وتطوراتها العلمية والتكنولوجية، شاكراً لأستاذنا البروفيسور عبد الجليل لحجمري فضل الدعوة وحسن الاهتمام ضارعا إلى الله تعالى أن يوفقه في مهامه كأمين للسر الدائم لهذه الأكاديمية العامرة. وشكراً لكم على إصغائكم.

عروض الندوة

المنافلة الجينية بين الواقع والقانون

ادريس الضحاك

عضو أكاديمية المملكة المغربية

كثيرة هي العطاءات العلمية والفكرية للمرحوم الأستاذ البروفيسور عبد اللطيف بريش، فلقد تأثرت بالعديد منها، واستمعت إليه كمحاضر، وإلى أحاديثه العادية كشخص تربطني وإياه علاقات إنسانية رفيعة، لكن أكثر ما أثر في، حديثه الذي لم يلقه لأنه توفي رحمة الله عليه قبل إلقائه في حديث الخميس، وتناوله نيابة عنه الزميل الأستاذ إدريس خليل. وكان موضوع هذا الحديث قبل مغادرته لنا هو تأملات في الحياة والموت، ومن جملة ما قاله رحمة الله عليه، قول الأستاذ الطبيب السيد جان (Jane MILLS) وهو طبيب وكاتب فرنسي مرموق: «إن مرضى المسلمين هم أقل خوفا من الموت من غيرهم من المؤمنين، وأكثر شجاعة عند اقترابها، يسبحون باسم الله وينطقون بالشهادة»، هذا آخر ما كتبه المرحوم، وهذا يبين عمق إيمانه بالقضاء والقدر، رحمة الله عليه.

موضوعنا اليوم، هو المناولات الجينية بين الواقع والقانون، وهو موضوع قد حظي بعناية خاصة من المرحوم الذي نقول له إلى اللقاء في الدار الآخرة. هذا الموضوع حظي بعنايته باعتبار أن الإنسانية تعيش اليوم حقيقة ما يسمى بالعصر الجينومي والرقمي بامتياز، بعدما عاشت الاكتشافات القارية وعصر الثورة الصناعية. والحديث عن الجينوم يجرنا للحديث عن المناولات

الجينية، وخاصة الحديث عن الخلايا، سواء أكانت نباتية أو حيوانية أو بشرية، أولى المناولات كانت في النبات والحيوان، الحيوانات المستنسخة كانت مقبولة إلى عهد قريب، وفي سنة 1999 طُرحت عدة أسئلة بمناسبة دورة علمية في فرنسا، فقررت الوكالة الفرنسية للأمن الصحي توقيف هذه المناولات بعدما تمكنت فرنسا آنذاك من استنساخ 2100 حيوان، ولا زالت المناولات الآن في الميدان النباتي كذلك، 125 مليون هكتار تزرع حاليا بما يسمى (O.G.M) (Organes génétiquement modifiés) أي الكائنات أو الأجسام المعدلة جينيا، في 25 دولة ويوجد في الولايات المتحدة الأمريكية أكثر من 250 مختبراً للهندسة الوراثية. هناك دول تمنع هذا النوع من المناولات الجينية في النبات مثل ألمانيا وأستراليا، وفي المملكة المغربية تمنع ذلك أيضا، إذ أن صاحب الجلالة الملك محمد السادس أيده الله من أكبر المدافعين عن سلامة البيئة، ولذلك منع استعمال هذه المناولات في المغرب، وبينما كان المغرب ينتظر مؤتمر كوب22 بمراكش، صدرت القوانين بعدم استعمال الأكياس البلاستيكية نهائيا تماشيا مع السياسة والتوجيهات الملكية في هذا الشأن، وهو سبق غير موجود حتى في الديمقراطيات العتيقة كفرنسا وإنجلترا. لكن الموضوع الذي سأتناوله يقتصر على المناولات البشرية، فلنترك المناولات النباتية والحيوانية. الأبحاث تتراكم وتتصارع، وأصبح حجم الأبحاث في هذا الميدان يتجاوز التطبيق، وأصبح التطبيق يتجاوز القانون سواء كان دوليا أو وطنيا، وأصبح القانون يتجاوز التطبيق القانوني، في المحاكم اضطرابات تحدث الآن نتيجة ما يحدث من مناولات، فكيف تحدث هذه المناولات الجينية؟ أكثر ما ميز هذا العصر هو الصورة، فالصورة الآن تطورت بشكل كبير خصوصا بعدما أصبحت هناك تقنية النانو في حياتنا، والنانو كما نعلم جميعا

هو جزء من المليار من المتر، بمعنى أنه أصبحنا نتمكن من رؤية أصغر جزئية موجودة في ذاتنا.

فالخلية الموجودة في الجسم يتراوح حجمها ما بين 1 و100 ميكرومتر، والحمض النووي الذي نتمكن الآن من الدخول في وسطه ومعرفة الإرث الذي تسلمناه من الأبوين لا يصل حجمه سوى 1 إلى 2 من النانو، وكما قلت فالنانو هو 1 من المليار من المتر.

إذن الصورة مكنتنا من الدخول في وسط الخلية والدخول إلى النواة الموجودة فيها ومنها إلى الحمض النووي لاستكشاف العصبيات الكروموزومات (23 من الأب و23 من الأم)، للتوصل بذلك إلى الحصول على الإرث الذي نحمله منذ سنين طويلة أي منذ آدم عليه السلام.

إذن هذا الحجم الصغير جدا لا يمكن الوصول إليه إلا نتيجة هذه التكنولوجيا المتطورة. طبعاً هذه الخلية اكتشفت منذ القرن السابع عشر، من طرف روبرت هوك. لكن المناولات لم تبدأ إلا سنة 1998 فقط، وهي حديثة نتيجة هذا التطور في الصورة. وبالتالي فإن معرفة أسرار الخلية عن طريق تحليل الحمض النووي ADN للوصول إلى المادة الوراثية التي تمنحنا إمكانية معرفة ما هي الخلايا المريضة؟ وكيف يمكن معالجتها؟ إذن الخلية هي أصل الحياة، الإنسان يبدأ بخلية واحدة وتنشط إلى أن تصل إلى مائة ألف مليار خلية، هذه الأخيرة هي التي تُكوّن جسمنا، هي كالأجور بالنسبة للبناء. الجينوم هو الطاقم الوراثي، فكل الخلايا بها جينوم. الجينوم هو المتناثر من الإرث الوراثي الموجود في الجسم، هو الطاقم الوراثي، كل الخلايا بها هذه المعلومات الوراثية إلا الكريات الحمراء للدم لوحدها. ومن ثم إذا كانت هناك أمراض وأردنا معالجتها يجب أن نطلع على

ما في الخلايا من عيوب، وللإطلاع عليها يجب الوصول إلى النواة والوصول إلى الحمض النووي وإدخال التعديلات عليها. لكن كيف يمكننا إدخال التعديلات على الخلايا؟ هنا نصل إلى ما يسمى بالخلايا الجذعية والخلايا الجذعية هي خلايا المنشأ، الخلايا الأصلية الجينية، هذه الخلايا الجذعية منها الخلايا الجذعية البالغة ومنها الخلايا الجذعية الجينية، الخلايا الجذعية الجينية الموجودة في الجنين هي الأكثر سحرا الآن في ميدان المناولات الجينية. لماذا أكثر سحرا؟ لأنها تحمل صفتين كاملة القدرات *cellules souches totipotentes* ومتعددة القدرات *cellules souches multipotentes* بمعنى أن من هذه الخلايا يمكن أن تنشأ كل الأعضاء البشرية، ومن ثم حظيت بعناية العلماء، إذ أنها يمكن أن تستعمل في شفاء العديد من الأمراض المستعصية كمرض الخراف (الزهايمر) ومرض الرعاش parkinson وأمراض القلب وغيرها من الأمراض المزمنة. هذه الخلايا الجذعية الجينية كما سبق القول، حظيت باهتمام العلماء. ويكفي أن نشاهد في السنوات الأخيرة أغلب جوائز نوبل التي سلمت أو الكثير منها يتعلق بأبحاث في الخلايا، وبصفة خاصة في الخلايا الجينية. هذه الأبحاث التي تُجرى، يجب أن تنطلق من المبدأ الطبي المعروف: (Primum non nocere) الأسبقية لعدم الضرر، وعدم الضرر لمن؟ للأم الحامل للجنين أو للجنين نفسه. لكن كيف يتصور أنه لا يمكن الضرر بالجنين في حين أن هذه الخلايا تؤخذ من الجنين في الأيام الخمسة الأولى وتؤخذ من الجزء الداخلي، بمعنى أن الجنين يُقتل في الخمسة أيام الأولى! من هنا طُرحت إشكاليات قانونية ودينية وأخلاقية بل وحتى فلسفية. ومن هنا اعتُبر عزل الخلية الجذعية الجينية وزرعها ممنوع في كثير من القوانين. لا نتحدث عن الأديان السماوية، إذ من المعلوم أن الحياة في الإسلام تبتدئ بنفخ الروح، ولا يحدث ذلك إلا بعد المرور من المراحل الثلاث وبداية التحلق نطفة فعلة فمضغة، أي اكتمال الجسم.

وأغلب الفقهاء المسلمين أقرّوا بأن ذلك يستغرق 120 يوماً، استناداً إلى حديث نبوي شريف رواه عبد الله بن مسعود الذي يقول: «إن أحدكم يجمع خلقه في بطن أمه 40 يوماً، نطفة، ثم يكون علقة مثل ذلك، ثم يكون مضغة مثل ذلك، ثم يُرسل الملك فينفخ فيه الروح». ومن تمّ اعتبرت كثير من القوانين في الدول الإسلامية أنه ما بعد 120 يوماً يكون هناك في هذه الحالة قتل للإنسان، وأن ما قبل 120 يوماً يكون الجنين مجموعة من الخلايا مرشحة للحياة لكن لا يعتبر إنساناً. في حين أن الكاثوليك يمنعون ذلك من البداية، ونفس الشيء بالنسبة للبروتستان تقريباً، إلا أنهم يرون في النهاية أن الأمر يتعلق بالمعتقدات الفردية للأشخاص، وفي كل الأحوال يعتبرون أن الخلايا مرشحة لتكون إنساناً. أما فيما يخص القانون، فإنه لا يعطي الصفة الإنسانية للبشر إلا من يوم الولادة. إذن ما قبل الولادة لا يعتبر إنساناً، وبذلك من أجهض جنيناً لا يعتبر أنه قام بقتل إنسان. هكذا يتعد القانون نسبياً عن الأديان الثلاثة. لكن مجاميع الفقه الإسلامية اختلفت في تحديد المدة المذكورة ما بين 40 و120 يوماً، كذلك القوانين الوطنية في مختلف الدول الإسلامية، اختلفت فيما بينها، لكن كلها اختارت ما بين 40 يوماً و120 يوماً. والنتيجة أنه لا يمكن المساس بالجنين ولو في تلك الفترة، أي فترة الخمسة أيام.

طُرحت أسئلة أخرى : ما رأي القانون والفقه والأديان كلها لو تعلق الأمر بجنين صُنع خارج الرحم، أي بأنبوب في المختبر؟ وما الرأي أيضاً عندما نقوم بمساعدة على الإنجاب وتبقى في المختبر بعض الأجنة زائدة؟ وما الرأي أيضاً في حالة ما إذا كان هناك إجهاض قبل الخمسة أيام؟ هل يمكن استعمال كل هؤلاء في إخراج ما سمي بالخلايا الجذعية الجنينية؟ هنا اختلفت أيضاً المجامع الفقهية الإسلامية، بل نفس مجمع الفقه الإسلامي، مرة قال باستعمال الكم

الفائض ومرة قال بالعكس! الأمر لا يحتاج الآن للدخول في التفاصيل لضيق الوقت. وكما اختلفت المجاميع اختلفت القوانين، فمنها من يبيح الاستعمال ومنها من لا يبيح. ومن القوانين التي تبيح: القانون الإنجليزي لسنة 2001 الذي أباح استخدام الأجنة في الأبحاث العلمية والتجارب إذا كانت مصنوعة في الأنبوب. وهكذا وفي سنة 2002 منحت إحدى الشركات رخصة لتبدأ في هذا العمل، ومع ذلك فالتجارب التي تجرى الآن في بعض الدول تتم خارج القانون، وسيأتي يوماً سيُقتن فيه الأمر. بمعنى أن الممارسة ستطغى على القانون. فيما أن الأمر حديث (1998)، فلم يكن للمشرع الوقت ليصدر قواعد قانونية ملزمة، سواء دولية عن طريق الاتفاقيات أو عن طريق الإعلانات أو وطنية. أهم اتفاقية موجودة الآن هي اتفاقية اليونسكو لسنة 1977 حول المجين البشري وحقوق الإنسان، أي كيف نحقق هذا التوازن المطلوب بين تشجيع البحث العلمي والمحافظة على حقوق الإنسان. طبعاً هناك إعلانات، ليست اتفاقيات، صدر إعلان هلسنكي سنة 1964، وهواي سنة 1977، وكذا بيان التنوع البيولوجي 1992، فكل هذه الإعلانات أو الاتفاقيات التي صدرت لا ترقى إلى مستوى الممارسة وإلى كثرة الأبحاث التي تجرى على الأجنة. أما فيما يخص التشريعات فهناك تشريعات تمنع الأبحاث في الأجنة كسويسرا قانون (1998)، لكن تسمح بالخلايا الفائضة، إيرلندا 1983، ألمانيا 1990. والمثير في القانون الألماني أنه ترك الباب مفتوحاً للاستيراد بالنسبة لمجهولي الأبوين على الخصوص، وهذا أمر يعتبره البعض إهمالاً فقط والبعض الآخر يعتبره مقصوداً، إذ يمنع استعمال الأجنة الألمانية فقط، وهذا يعني أنه ممكن في دول العالم النامي بالخصوص التي استُغلت ثرواتها الطبيعية من قِبَل الدول المتقدمة، يمكن أن تستعمل مستقبلاً هذه الثروة البيولوجية. في حين أن هناك تشريعات تُجيز، وعلى رأسها التشريعات

الإسبانية، إذ تجيز إجراء الأبحاث على الأجنة وخاصة الخلايا الجذعية الجينية إلى عمر 14 يوما من حياة الجنين، نفس الشيء في السويد وبولندا، بمعنى أنه يمكن الأخذ من الأجنة الجينية الخلايا الجينية الجذعية، في حين منعت فرنسا ذلك، وأمريكا سمحت بالأجنة الفائضة، بعض الشركات دخلت على الخط وبدأت تجري أبحاثا في هذا الميدان بل وطالبت بتسجيل الاختراع. باعتبار أن هناك تعديلا للخلية وهو عمل فكري إضافي. أما إذا لم يكن هناك تعديل فهذا مجرد اكتشاف ليس فيه اختراع.

في المغرب كان هناك فراغ كما في بعض الدول، لكن مؤخرا صدر قانون، نشر في الجريدة الرسمية، ومشروع قانون موجود في البرلمان يناقش، الأول رقم 28/13 يتعلق بحماية الأشخاص المشاركين في الأبحاث البيوطبية. هذا القانون يقضي بالحق في الحياة، ومنع المساس بالسلامة الجسدية أو المعنوية وهو أمر منصوص عليه في الدستور المغربي ومنصوص عليه أيضا في القانون رقم 34/09 المتعلق بالمنظومة الصحية في المغرب. هذا القانون يضيف الشرعية على الأبحاث البيوطبية، ويعطي المراقبة للدولة وللجان الجهوية الموجودة المحدثة بمقتضى هذا القانون. إذن يشجع البحث من جهة، لكن يقف بصرامة ضد كل انفلات أخلاقي خاصة في موضوع كهذا، القانون يطرح موضوع حقوق الإنسان في العلم والأخلاقيات، هذا القانون حصن إلى حد ما العمليات والأنشطة وحماية الأشخاص المشاركين، هذا التحصين هو الذي يمكنه أن يوقف إلى حد ما الممارسات المشبوهة. القانون المغربي إضافة إلى قوانين أخرى كقانون 1999 المتعلق بزرع الأعضاء، والقوانين المغربية الأخرى كقانون الالتزامات والعقود، وقانون الأسرة والقواعد الأخلاقية، تطرح إشكالية أساسية وهي حماية جسم الإنسان وكرامة هذا الجسم. الذي لا شك فيه أنه لا يمكن أن يكون

موضوع بيع وشراء أي محط تجارة، ومن ثم فالقانون المغربي يمنع بالمقابل كل الاستعمالات التجارية لأعضاء الجسم.

يمنع استعمال الجسم تجارياً، لكن هل يمنع صاحبه من استعماله؟ فالمالك والمملوك يختلطان، إذا قلت إن الجسم له مالك فمن هو المالك؟ وإذا قلت إن الجسم هو المالك أين هو المملوك؟ ومن ثم فكل النظريات التي قيلت حول سيادة الجسم وغيرها لتبرير كيف أن العقل يقرر في الجسم، كل هذه النظريات لا زالت محط نقاش في الجانب القانوني. للمغرب قيمة الدينية والأخلاقية وهو منسجم مع هذه القيم، الحياة منحة إلهية والجسم كذلك. هناك لجنة حماية الأشخاص الذين يشاركون في الأبحاث البيوطبية، وهناك مراقبة صارمة للإدارة بواسطة هذا القانون الذي يسمح بالتعاون المستقبلي مع باحثين ومنظمات أجنبية، لكن بشروط دقيقة لأن الأجانب قد يُمنعون في بلدهم من إجراء أبحاث بيولوجية وينتقلون إلى المغرب للقيام بهذه الأبحاث البيوطبية، لأن الأبحاث تجرى على كائن بشري من أجل تطوير المعارف الإحيائية والطبية. وهكذا تنص المادة 5 من هذا القانون على أن المشارك الذي قدم نفسه لهذه الأبحاث يمكنه أن يسحب موافقته في أي وقت.

وهنا نتطرق إلى إشكالية الموت الرحيم "L'euthanasie" الذي أصبح يتطور الآن بشكل كبير، خصوصاً من الناحية القانونية، وبالتالي هل يحق للإنسان أن ينهي حياته؟ خصوصاً عندما يصل إلى مرحلة من المراحل لم تعد له فيها رغبة في الحياة. وهل له الحق في الحياة كما له الحق في المماتة أيضاً؟ ودون الدخول في التفاصيل، يمكن القول أن دول العالم تنقسم إلى ثلاثة أقسام حول هذه المسألة: دول تسمح، دول ترفض، وأخرى تأخذ بالوسطية، أي تسمح

بما يسمى بالقتل الرحيم السلبي وليس بالإيجابي، والفرق بينهما هو أن السلبي تركه يموت دون آلات أو أدوية، والإيجابي هو أن تحقنه بمادة ما وتنتهي حياته. في فرنسا مثلاً، قانون ليونتي لسنة 2005 يأخذ بالسلبي، بينما بلجيكا وهولاندا خطتا خطوات أكبر وتسمحان بالتنوعين معاً، لكن برغبة الشخص وإرادته ووفق شروط معينة قبل أن تُنتهى حياته سلماً أو إيجاباً. بينما سويسرا فتحت الباب على مصراعيه للتنوعين معاً، ليلتجئ إليها كل من يرغب في القتل الرحيم. وأنشئت جمعيات وأماكن للاستقبال لأجل هذا الغرض.

لقد تحدثنا على القانون رقم 34,09 باختصار، لنلقي الآن نظرة عن مشروع القانون الثاني المتعلق بالمساعدة الطبية على الإنجاب، الذي يوجد الآن في البرلمان إذ يقضي هذا المشروع بمنع انتقاء النسل، عدم التدخل في الرصيد الجيني، منع الاستنساخ التناسلي، منع الحمل من أجل الغير أي تأجير الأرحام، منع الاستعمال الجيني للأغراض التجارية والصناعية، منع على غير المتزوجين اللجوء إلى المساعدة على الإنجاب، ولو أنه في بعض الدول وخاصة في أوروبا يمكن حتى للأزواج المثليين أن يخضعوا للمساعدة الطبية للإنجاب. منع التشخيص قبل الزرع، ولا يشمل البحث إلا التأكد من الأمراض ولا يستخدم في تطوير هذه الجينات، رغم أن فتح الباب للتشخيص قبل الزرع هذا يمكن أن يؤدي إلى القيام بأبحاث أخرى، لكن القانون ينص على أنه خاص بمعرفة الأمراض الموجودة في الجنين، حتى لا يقع اللجوء إلى عمليات الاستنساخ. لا تحفظ الأمشاج حتى لا يجري فيها البيع والشراء، تحفظ اللواحق فقط ولمدة معينة، حتى إذا فشلت الأولى تستخدم الأخرى. بالنسبة للأمشاج يمكن أن تحفظ البويضات أو الحيوانات المنوية بالنسبة للذي يحمل مرضاً كالسرطان ويتعرض لمعالجة كيماوية، حتى لا تتعرض هذه البويضات أو هذه الحيوانات

المنوية لنقص أو ضرر ليعود بعد ذلك إلى استعمالها. فمؤتمر السكان العالمي لسنة 1998 بالقاهرة لاحظ أن عدد الحيوانات المنوية لدى الرجال نقصت بالثلثين، من 60 مليون بالسنتيمتر المكعب إلى 20 مليون فقط، نتيجة الغذاء المحتوي على المواد الكيماوية والتلوث، وإذا استمر الحال كما هو عليه - كما يقول الخبراء- فإنه قد يكون هناك عقم عام. وبالتالي يُلجأ إلى الاستنساخ لاستمرار الحياة الإنسانية على الكرة الأرضية.

الآن سأحاول أن أتكلم عن الممارسة بعجالة، الممارسة في بعض الدول الآن ضدا على القانون ومواقف الدين، بدأت تستخدم الخلايا الجذعية الجنينية في بعض الدول خاصة بآسيا: (بسيول : كوريا، وطوكيو : اليابان، وشنغاي في الصين، أيضا في بعض الدول الأوروبية مثل هولندا). في سيول طُرد البروفيسور هوان كسوك لأنه قام بممارسات غير أخلاقية في الجامعة في هذا الميدان، يعني أنه لم يلتزم. لكن ماذا فعل؟ أسس شركة باسم "سوام بيوتيك" وصار الآن ينتج الكلاب الغالية الثمن (مائة ألف دولار لكل كلب)، فهذه عملية استنساخ. كذلك هناك البروفيسور هوانج في الصين له أيضا، طاقم يشتغل معه، وهذا لم ينشر أبحاثه. طبعا الجمعية الدولية للخلايا الجذعية الجنينية شككت فيما يقومون به، لكنني اطلعتُ شخصا على حالة مغربي سافر إلى جمهورية التايلاند، وعولج بخلايا جذعية جنينية وهو الآن في سنه الثالثة بعد المعالجة تحسنت حالته بكثير. لقد صرحت السيدة كارين سنة 2014 أن أول استنساخ بشري سيجرى في بلد فقير، وهذا يطرح تساؤلات كثيرة، كيف يمكن لهؤلاء الفقراء أن يحرموا أنفسهم مع حاجتهم إلى المال؟. من هنا بدأت التجارة البيولوجية، الجنين إما أن نحصل عليه من امرأة حامل أو نقوم بصنعه في الأنبوب. وصناعته في الأنبوب تتطلب أن يتوفر المختبر على حيوانات منوية مجمدة وبويضات مجمدة، من هنا

بدأت عملية البيع والشراء في الحيوانات المنوية والبويضات المجمدة. الممارسة موجودة الآن وهي تخالف القوانين، كما أن هناك عدة مواقع إلكترونية تشجع على البيع والشراء مثلا sperm-centre.com، تمنح المشتري الاختيار حسب مستوى الحيوان المنوي والبويضة التي لديها وتبيع للأقليات، تتوفر على 119 أقلية، وطبعا كل أقلية تريد أن تأخذ بويضة أو حيوان منوي من أقليتها حتى ينسجم الولد مع المجموعة التي سيعيش فيها، كذلك هناك مركز كوريوس، ومركز "olichou" على سبيل المثال حيث يبيعون لك الطفل على القياس كما يبيعون قطع السيارات، مركز إلكتروني آخر خاص بالشواذ جنسيا، هناك مركز يدعى هردي شوج Heredy CHOSE خاص بالأذكاء العباقرة les génies لتحسين النسل وموقع رون هارست المعروف بأفلام الخلاعة، هذا أيضا يقول إن الجمال يعطيك فرصة للنجاح في الحياة ولذلك يبيعك حيوانات منوية أو بويضات لامرأة جميلة، وهناك موقع مختص في الأقليات الدينية، مسلم، يهودي، مسيحي، ولقد أنشأ السيد جاك طسطر، (Jacques TESTART) مركزا لأبحاث الإنسان أشار فيه إلى أن طبيبا أمريكيا من أصل صربي ينظم رحلات جوية للروسيات إلى جزيرة في أوروبا ويبيع بويضاتهن حيث أنشأ بذلك سوقا سوداء دولية.

العالم الآن مقسم إلى موقعين : موقع قانوني وآخر غير قانوني لا أخلاقي وحشي، وكما حدث في السابق بالنسبة لقانون البحار، جاءت دول وأصدرت قوانين مخالفة للقانون الدولي، خصوصا في أمريكا اللاتينية واضطر المجتمع الدولي أن يقن تلك القوانين فأنشأ ما سمي بالمناطق الاقتصادية استجابة لتلك الرغبة. الممارسات الغير القانونية الآن يمكن أن نسميها أيضا وحشية سيضطر العالم إلى تقنينها، وتقنينها ماذا يعني ؟ سنرى في المستقبل عائلتين، العائلة البيولوجية والعائلة الشرعية، وسيقع التساؤل عن أي عائلة ينتسب الشخص ؟

لقد بدأ بعض الأولاد نتاج هذه المراكز يرفعون دعاوى لمعرفة أصلهم وصدرت قوانين (في سويسرا مثلاً) تسمح للطفل بأن يعرف أصله، يعني يعرف من هو أبوه البيولوجي أو أمه البيولوجية. كيف سيتعامل هذا الطفل مع الوالدين؟ وعلى أساس أي نظام قانوني؟ كل التركيبات القانونية في بلد كالمغرب هي مبنية على علاقة شرعية بين المرأة والرجل من جهة وعلى نظام قانوني، يحدد الواجبات والحقوق من جهة أخرى سواء ولد الولد في الفراش أو خارج الفراش، في الزواج أو خارج الزواج. الآن كل المنظومة الأسرية ستتغير بمقتضى هذه المناولات الجينية. كما أن البحث الطبي سيتغير، فلن يعود هناك بحث طبي تقليدي كلينيكي، وإنما بحث طبي بيوطي، وكما قال أحد الأطباء ربما ستصبح المستشفيات متاحف إذ لن تعد هناك ضرورة لمكوث المريض في سريره بالمستشفى. بالتطور الرقمي والتسجيل وبعملية المسح الجيني يمكن للأطباء أن يطلعوا على ملف المريض ويناقشوا بعضهم البعض في طب جماعي، ويمنحون الدواء أو يقومون بالعمليات، وربما حتى بعمليات غير موجود فيها الشخص بعين المكان وذلك بسبب الذكاء الاصطناعي وبواسطة الإنسان الآلي الذي يوجد الآن منه أكثر من مليار، ويتطور بشكل كبير. إن استعمال الخلايا للعلاج في تطور جديد، الإنسان استعمل النبات واستعمل السحر في معالجة الأمراض ثم انتقل إلى الكيماويات عن طريق الأدوية، الآن رجع إلى الإنسان، رجع لذاته ليستعمل خلاياه لمعالجة الخلايا المتلفة.

فيك الداء ومنك الدواء

أتحسب أنك جرم صغير *** وفيك انطوى العالم الأكبر

الدين والعلم : تكامل لا تصادم

محمد فاروق النبهان

عضو أكاديمية المملكة المغربية

لا ينفصل مفهوم الأخلاق عن الدين، فالدين هو المرجع الأهم الذي يرتقي بمفهوم الأخلاق لكي يعبر عن الكمال الإنساني، والدين يغذي القيم الأخلاقية ويجعلها أكثر رسوخاً ووضوحاً من خلال ارتباطها بالمصالح الاجتماعية والحقوق الإنسانية.

لا قيمة للأخلاق إلا إذا ارتبطت بالاجتماع الإنساني، والفضيلة هي الزيادة المؤدية إلى الكمال، وكمال الشيء في اعتداله، فلا كمال مع التطرف بزيادة أو نقصان، ولذلك كان العدل من أهم الثوابت الأخلاقية، ولا يتحقق العدل إلا بانتفاء الزيادة أو النقصان، فالفضيلة وسط بين رذيلتين، ولكل شيء كماله الذي يختص به، والأخلاق لا يمكن أن تظهر إلا من خلال مشاركات الآخرين في قضاياهم..

ذلك المدلول الاجتماعي للأخلاق مهم في دلالته على إنسانية الأخلاق في دفاعها عن الإنسان، المتطلع إلى الخير والنفور من الشر وكل ما ينحدر بالإنسان.

لذلك اتجهت الأديان إلى التربية الروحية لتكوين الإنسان وإعداده لكي يكون الإنسان الأفضل في سلوكه وفي محبته للآخرين، لا يظلم ولا يحقد ولا يسيء ولا يلحق ضرراً بالآخرين.

وقد اهتم علماء الإسلام بأمرين:

اهتم فقهاء الإسلام بالحقوق، حقوق الله وحقوق الإنسان، في العبادات والمعاملات، لكي لا يقع الظلم والتجاوز.

واهتم فقهاء التربية الروحية بتكوين الإنسان ورفقه واستقامته، من خلال منهجية تربوية تعمق القيم الروحية، وتغذي الاستعداد للخير والتطلع إلى الكمال.

سعادة النفس لا تتحقق إلا إذا انتقل الإنسان من الجهل إلى العلم، ومن النقص إلى الكمال، وللسعادة بُعد اجتماعي إذ لا تتحقق إلا بسعادة الآخرين، ومهمة الأخلاق أنها تنتقل بالإنسان من الشوق إلى اللذات الحية المتمثلة في الاستجابة للأهواء والشهوات المادية، إلى الشوق والتطلع إلى اللذات الروحية التي تتمثل في محبة الخير والرحمة، والتحكم في الغرائز الفطرية التي يشترك فيها الإنسان مع الحيوان، عن طريق المجاهدات الروحية التي تمكن صاحبها من الإمساك بمقود غرائزه، لكي تكون تحت سلطة العقل المتطلع إلى الحكمة والكمال.

ولا يمكن للأخلاق أن تنفصل عن المصالح الاجتماعية، فما يراه المجتمع صالحاً له من الأعراف والتقاليد لا يمكن إنكاره، ولا تجتمع الأمة على ضلالة، ويعتبر الإجماع من مصادر التشريع الإسلامي، وهو حجة معتمدة، وإجماع أهل الاختصاص ملزم، ولا يُعتدّ بغير رأي أهل الاختصاص فيما يتعلق باختصاصهم،

ولا بد من الثقة بأمرين : الأول الثقة بالعقل وهو أداة التمييز، وقد ارتبط التكليف الشرعي بالعقل، والثاني الثقة بالعلم، والعلم هو أداة المعرفة، ولا رأي لغير أهل الاختصاص العلمي في الاجتهاد الفقهي المتعلق بالحقوق والمعاملات والمصالح الاجتماعية.

مصادر المعرفة الإنسانية اثنان: الوحي الإلهي، والمعرفة الإنسانية المرتبطة بجهد العقول، وهي متجددة باستمرار، وكل جيل مؤتمن على عصره وقضاياه ومن حقه أن يبحث عما يراه صالحاً له، ولا شيء، من جهد العقول لا يخضع للمعايير النقدية، للتأكد من انسجام الرؤية العقلية مع المصالح الاجتماعية المفيدة، وأمة لا تثق بأهل العلم فيها ليست جديرة بالأفضل، والمعرفة الإنسانية ليست يقينية في دلالتها على الحق، ولكنها هي الحق في نظر من يراها إلى أن يترجح له ما هو أفضل منها.

ولكل عصر خصائصه الزمانية والمكانية، والعقل الإنساني هو وليد بيئته والمكونات التي أسهمت في تكوينه.

والإنسان في نظر الدين مؤتمن ومكلف، فهو خليفة الله في الأرض، وهو مؤتمن على الحياة لكي تكون أفضل، وفي نفس الوقت فهو مكلف بأن يبذل جهده للبحث عن الأفضل الذي يحقق له الأمن والسلام، ومن حق ذلك الإنسان أن يدافع عن وجوده الإنساني وعن كل حق من حقوقه، ولا حدود لحق الإنسان في الدفاع عن تلك الحقوق التي كفلها الله له، لا أحد يمكن أن يلغي عقله في اختياره وبحثه عن الأفضل، ولا يجوز للإنسان أن يلغي ذاته فيما هو قادر عليه، والعلم هو أداة المعرفة، وهو نقيض الجهل، وعلى من يجهل أمراً أن يجتهد فيمن يقلده إلى أن يترجح له أنه الأفضل، لا غياب للإنسان عن قضاياه التي هو مكلف

بها، وهذا هو معنى التكليف، وأداته هو البحث العلمي الموصل الى المعرفة الإنسانية .

لا حدود لثقة العقل الإنساني بالجهد الذي يقوم به العلم لخدمة الإنسان، وخاصة فيما يتعلق بحياة الإنسان، توفيراً لغذائه وتخفيفاً من معاناته من الأمراض والكوارث والمجاعات والحروب، وكل جهد علمي يسهم في إسعاد الإنسان هو عبادة في نظر الدين، ولا أحد يتقرب إلى الله بأفضل من العمل الصالح الذي يسهم في سعادة الإنسان وأمنه واستقراره.

والعلم قسمان:

الأول : هو العلم الذي يسهم في خدمة الإنسان، ويشمل كل العلوم والدراسات والبحوث التي تهتم بالإنسان، وأكثرها أهمية العلم الذي يسهم في توفير الغذاء للإنسان والعلم الذي يخفف المعاناة عن الإنسان، وجهد العلماء لا يقل عن عبادة العباد، إلا أن العلماء يثابون أكثر على كل ما يسهمون به من جهد في خدمة الإنسان وتيسير أسباب حياته وكفايته وصحته.

الثاني : هو العلم الذي يسهم في شقاء الإنسان ومعاناته، مثل البحوث العلمية التي تسعى في تطوير وسائل الدمار والأسلحة الكيماوية والجرثومية، ولا عذر لهؤلاء فيما يقومون به، وهم يحملون وزر ما يقومون به من شقاء الإنسان ومعاناته.

لا فضيلة في علم لا يخدم الإنسان، والعلم بحد ذاته لا يعتبر مذموماً ولا مرفوضاً، ولا يدم العلم لذاته، وإنما يدم من يستخدمه بطريقة خاطئة تهدد النظام الاجتماعي بالفوضى، وتتحدى القيم الأخلاقية التي ارتضاها الإنسان، فالبحوث

العلمية المتعلقة بالإنجاب والاستنساخ محمودة مادامت تعالج الخلل والعلل والأمراض البدنية، فإذا استخدمت لتقويض الأسرة واختلاط الأنساب وإذلال كرامة الإنسان فلا يمكن أن تكون محمودة ولا مقبولة.

لا ينفصل موقف الدين عن الأخلاق في مجال المعرفة العلمية، فما كان مفيداً للإنسان فهو علم محمود، والعمل فيه واجب ديني وأخلاقي، وما كان ضاراً بالإنسان أو بالمجتمع الإنساني أو بكل ما ارتضاه الإنسان من أسباب حياته واستقراره، فلا يمكن قبوله أو إقراره أو تبريره.

نريد العلم الذي ينهض بالإنسان حرية وكرامة وغذاء وأمن وسلاماً، ولا نريد العلم الذي يقوض ما بناه الإنسان على امتداد تاريخه من قيم أصيلة وأنظمة اجتماعية ومفاهيم إنسانية.

والعلم هو طريقنا إلى الأفضل، ولا فضل لمن أسهم في نشر الجهل وتقويض ما بناه الإنسان على امتداد التاريخ من تراث إنساني، به يتفاضل الإنسان عن الإنسان، وبه ترتقي المجتمعات الراقية عن المجتمعات المتخلفة.

لا حرية للإنسان تهدد الاستقرار الاجتماعي، ولا قيمة أخلاقية لحرية التعبير عندما تقتحم المخادع الآمنة للشواذب الأخلاقية والدينية التي تعتبر من أهم أركان الاستقرار الاجتماعي.

البحث العلمي في خدمة الإنسان، والإنسان المؤتمن على الحياة هو الذي يمسك بمقود البحث العلمي، يأخذ ما شاء مما يحتاجه ويرفض ما يشاء مما يهدد حياته ويزيد من معاناته.

والعلم هو ثمرة لجهد العقول في سبيل البحث عن النهوض بالحياة الإنسانية، ولا يمكن لعلم أن يكون مذموماً في ذاته، فالعلم هو نقيض الجهل، والجهل صفة مذمومة ومكروهة.

وعندما تتجه المعرفة العلمية لما هو ضار بالحياة الإنسانية وتسهم في شقاء الإنسان، فالعلم لا يتحمل مسؤولية ذلك، فالعلم إمكانية، والإنسان هو الذي يستخدم تلك الإمكانية العلمية لخدمة الإنسان أو للضرر به، وعندما يرتقي الإنسان أخلاقياً فإنه يختار من العلم ما يعبر به عن تطلعاته لكمال الحياة وتمامها، وعندما ينحدر الإنسان أخلاقياً يتراجع لديه شعوره الإنساني، ويستجيب لنوازه الغريزية وتسيطر عليه الأهواء والشهوات والاندفاعات الغضبية، وتتمثل مهمة الدين في أنه يمسك بزمام القيم الأخلاقية، لكيلا تنزلق تحت تأثير الأهواء والغرائز إلى قبول سلوكيات خاطئة تقوض النظام الاجتماعي، وكل جديد من ثمرات العلم والمعرفة مهما كان اختصاصه لا يهدد دعائم الاستقرار الاجتماعي، فهو مرحب به ويستحق أن يحظى بالتشجيع ولا يمكن اعتباره مذموماً ومرفوضاً مهما كانت ثمراته ونتائجه، ويمكننا التأكيد على أن العلاقة بين الدين والأخلاق هي علاقة تكامل وانسجام وليست علاقة تنافر وصدام، وعندما يكون العلم في خدمة الإنسان، فسوف يجد الترحيب به والتشجيع من الدين الذي تتمثل رسالته في دعم قيم الخير وتشجيع ثقافة العمل الصالح الذي هو الغاية الأولى التي تحرص عليها التربية الدينية.

عندما نفهم رسالة الدين بطريقة أفضل فإننا سنقترب أكثر من إنسانيتنا من خلال الدعوة إلى نشر ثقافة العمل الصالح الذي يحبه الله من عباده، ولا مكان في نظر الدين لمن علا في الأرض وأكثر فيها الفساد وقسا على الإنسان وظلمه بطغيانه وتجاوزة لحقوقه المشروعة في الكرامة والحياة الإنسانية.

لا يمكن للعلم أن يسير في طريق مظلمة وخاطئة، فالعلم معرفة، ولا يمكن للمعرفة مهما كانت وفي أي حقل من حقول المعرفة الإنسانية أن تقود الإنسان إلى الطرق المظلمة التي يتعثر فيها الإنسان.

العلم هو أداة الإنسان لفهم رسالة الدين في الحياة، وهي رسالة تنوير وتكوين ودفاع عن الإنسان وتغذية قيم الخير في أعماق الضمير الإنساني، لكي يكون مؤتمناً على الحفاظ على أخلاقية المسيرة الإنسانية في اندفاعها نحو ما تراه الأفضل لحياة الإنسان.

الأخلاقيات الطبية : إشكالية التحديد

أحمد الخمليشي

مدير دار الحديث الحسنية، الرباط

تقديم

الجميع يؤكد ضرورة احترام المبادئ الأخلاقية في الأبحاث والممارسات الطبية، وعدم انتهاكها. ومن الشذوذ غير المقبول، الدعوة إلى الممارسات والأبحاث المصادمة لضمائر الناس، وما تقوم عليه حياتهم من قيم السلوك وآداب التعايش واحترام حقوق الآخرين وخصوصياتهم.

مع ذلك يبقى الاختلاف بيننا في تكييف حالات غير قليلة من وقائع البحث والممارسة، سيما في المرحلة الحضارية الحالية التي اكتسب فيها الأفراد صلاحيات أوسع في التكييف الأخلاقي لوقائع الحياة الفردية والجماعية. وتراجع فيها الضبط الاجتماعي لمفاهيم الأخلاق والآداب العامة.

من أجل ذلك أكدنا في عنوان التدخل على "إشكالية التحديد"، إشارة إلى أن الحديث عن الأخلاقيات الطبية يتعين التركيز فيه على مناقشة صلاحية التكييف التي كثر متنازعوها ليس في البحث والممارسة الطبيين وحدهما، وإنما في كل مجالات حياة المجتمع وسلوك أفرادها.

قلصت المجتمعات الحديثة كثيرا من سلبيات تعدد الآراء واختلافها عن طريق النظام الدستوري الذي يضبط قواعد السلوك الملزم للأفراد والمجتمع، لكن هذا النظام بقي أثره محدودا في المجتمعات الإسلامية بسبب وجود جهة أخرى للتقرير عن طريق "الاجتهاد".

وبعبارة أخرى، ليس في مبدأ احترام الأخلاقيات في البحث والممارسة الطبيين اختلاف جوهري، لكن تطبيق المبدأ على عدد غير قليل من وقائع البحث العلمي والممارسة الطبية، تتعدد الآراء في تكييفها سواء في الخطاب الديني أو في الخطاب المدني والاجتماعي، فبينما اهتدى الأخير إلى تدبير اختلافه، عجز الأول عن ذلك إلى الآن.

أقصد بالخطاب المدني الآراء المتداولة حول تنظيم المجتمع، وضبط التعايش بين أفرادها :

-ومنه الممارسة والبحث الطبيان- وهي آراء كثيرة تصل إلى حد التعارض والشذوذ أحيانا، ومع ذلك يبقى السلم الاجتماعي سائدا، وأمن الأفراد مضمونا، بفضل النظام الدستوري الذي يحفظ للفرد حق إبداء الرأي، ويسند صلاحية التقرير وإجراءاته إلى مؤسسات متوافق على سلطتها التقريرية في حدود الاختصاص والشكليات المؤطرين بالدستور ذاته.

لذلك يبقى أثر اختلاف الخطاب المدني في تكييف بعض وقائع الأخلاقيات الطبية محدودا، يخف -وقد يختفي- بتدخل "القانون" الذي يحترمه الجميع.

أما الخطاب الديني، فلا وسيلة -إلى الآن- لتجاوز التعدد والاختلاف بين آرائه حول الأخلاقيات الطبية، وحول غيرها من مجالات وشؤون الحياة الاجتماعية.

أكدت الورقة العلمية للندوة أنها تهدف "للحوار، والتأمل، والنقاش" وهذا ما دفعني إلى إثارة موضوع : صلاحية التقرير في الممارسة والبحث الطبيين. إنه جدير بالمناقشة في أكاديمية المملكة المغربية باعتبارها في مقدمة المنارات المعول عليها في تنمية المعرفة وترشيدها.

ونتناول الموضوع في ثلاث فقرات :

I - صلاحية التقرير وأساسه؛

II - ملاحظات؛

III - اقتراح.

الفقرة الأولى : صلاحية التقرير وشروطه

سبقت الإشارة إلى الاتفاق على ضرورة التقييد لممارسة الطب الإحيائي الخاص بالبشر، باحترام المبادئ الأخلاقية، ويبقى الاختلاف قائما حول الجهة الموكول إليها التقرير في أخلاقية البحث المراد إنجازه أو عدم أخلاقيته. فما هي هذه الجهة ؟ وما هي الشروط المطلوبة للسماح به ؟

أولا : صلاحية التقرير

القواعد الإرشادية الأخلاقية العالمية لأبحاث الطب الحيوي تقول إنه: «يتمثل التبرير الأخلاقي لأبحاث الطب الإحيائي المتضمنة لحالات دراسة بشرية في الأمل في اكتشاف وسائل جديدة تعود بالفائدة على صحة البشر. ومثل هذه الأبحاث يمكن تبريرها من منظور آداب المهنة فقط، إذا تم تنفيذها بطرق تحترم وتصون حالات تلك الأبحاث، وتوفر العدل لها، وتكون مقبولة من الناحية الأخلاقية داخل المجتمعات التي تجري فيها هذه الأبحاث...»

لكن المتولين للخطاب الديني من فقهاء وعلماء ومفتين، يرون غير هذا ويقولون إنهم وحدهم المختصون بتقرير الصفة الأخلاقية للبحث والممارسة أو العكس.

مما يؤكد هذا :

أ- القول بأن "الفتوى" تشمل جميع تصرفات المسلمين جماعية كانت أو فردية، بل حتى معتقداتهم تخضع للفتوى.

في المؤتمر العالمي للفتوى الذي عقده المجمع الفقهي التابع لرابطة العالم الإسلام بتاريخ 17 إلى 20 يناير 2010، نقرأ في بيانه الختامي:

«المفتي هو المخبر بحكم الله عن دليل لمن سألته عنه. تشمل الفتوى جميع تصرفات العباد. لا يخرج عنها اعتقاد، أو قول، أو عمل، وهذا يشمل علاقة المكلف بربه وبنفسه، وبغيره، وبالذولة التي يعيش فيها، وعلاقة الدولة بغيرها من الدول في زمن السلم والحرب. أي أن الفتوى تتصل بمختلف المجالات: العقيدة، والعبادة، والمعاملة، والمال والاقتصاد، والأسرة، والسياسة، والحكم، والقضاء، وغير ذلك».

ب- تعليقا على الفقرة التي أوردناها من القواعد الإرشادية... كتب ما يلي بعنوان "الرأي الإسلامي":

«1- أن يكون القصد منها والهدف من إجرائها (الأبحاث الطبية) مصلحة محضة تعود بالنفع على صحة البشر، أو درء مفسدة تعود بالضرر عليها، أو تقديم المصلحة الراجحة على المفسدة المرجوحة، إذا لم يكن هناك بدّ من الوقوع...»؛

2- أن تكون المصلحة [المحضة أو الراجحة] حقيقية، وذلك بأن لا تخالف نصا تشريعيا من نصوص الكتاب أو السنة، ولا تناقض شيئا من المبادئ أو الأحكام الفقهية القطعية الثابتة؛

3- أن تكون الوسيلة إلى الهدف سائغة شرعا، إذ الغاية لا تبرر الوسيلة، ولا بد أن تكون؛ كل من الغاية والوسيلة مأذونا بهما شرعا...».

ج- جاء في التعليق باسم "الرأي الإسلامي" كذلك على القاعدة الإرشادية الثانية الخاصة بلجان مراجعة آداب المهنة :

«ويرجع لزوم المراجعة من قبل اللجنة أو اللجان المختصة فنيا وفقهيا، بغية التأكد من جواز إجراء البحث ومن ثم إعطاء الإذن أو الموافقة عليه، إلى الأصل الشرعي المجمع عليه، وهو أنه لا يجوز للمكلف أن يقدم على أمر حتى يعلم حكم الله فيه».

ومعلوم أن الذي له صلاحية إعلان أحكام الله هو "المجتهد" دون غيره. واصطلاح "المجتهد" المتداول في أصول الفقه، لم يكتب في يوم من الأيام الاعتراف به لشخص ما في حياته⁽¹⁾، لكن كل من كتب في الفقه وكلما تقدم الزمن على وفاته اندمج ما كتبه في الاجتهاد الفقهي و"أحكام الشريعة".

واليوم شاع استعمال مصطلحي : "الفقهاء" و"العلماء" ولكن دون ضبط كذلك لاكتساب هاتين الصفتين، والواقع أن الضبط المشار إليه متعذر، والنتائج السلبية لذلك كثيرة ليس هنا مجال إثارتها.

إذا كان "المجتهد" أو "الفقهاء" و"العلماء" هم المختصون بتحديد المفهوم الأخلاقي للممارسة والبحث الطبيين، فينبغي التساؤل عن الأساس أو الشروط المعتمدة في ذلك. هذا ما نتناوله باختصار.

ثانيا : شروط تقرير الإباحة أو المنع

في القواعد الإرشادية، شرط اكتساب البحث لصفة الأخلاق الطيبة أن يكون فيه "الأمل في اكتشاف وسائل جديدة تعود بالفائدة على صحة البشر".

أما الخطاب الديني فله شروط أخرى رأيناها في التعليق باسم "الرأي الإسلامي" على القواعد الإرشادية. والشروط هي:

أ- أن تتحقق به مصلحة خالصة راجحة، وعلى النقيض من ذلك يمنع إذا كانت تترتب عنه مفسدة خالصة أو راجحة كذلك.

ب- أن لا يخالف نصا تشريعيا من نصوص الكتاب أو السنة.

ج- أن لا يناقض شيئا من المبادئ أو الأحكام الفقهية القطعية الثابتة.

ولا يخفى ما يتسم به كل شرط من الشروط الثلاثة من المرونة التي تيسر تعدد الآراء في الواقعة الواحدة، سيما وأن الفقهاء والمفتين يعدون بالآلاف في البلد الواحد⁽²⁾، وبعشرات الآلاف في ظل الواقع السائد الذي يسمح لـ "العالم" أن يفتي للمسلمين في كل المعمور.

ونكتفي بالتعليق على شرط تحقيق مصلحة أو درء مفسدة باعتباره متوافقا مع القواعد الإرشادية العالمية التي تبرر إباحة أبحاث الطب الحيوي بـ "الأمل في اكتشاف وسائل جديدة تعود بالفائدة على صحة البشر".

والتعليق يأتي من التساؤل:

- عن الوسيلة التي تدرك بها المصلحة أو المفسدة المتوقعة من الممارسة أو البحث الطبيين وبالأخص في الاجتهاد الفقهي.

- وعن المؤهل لتقرير وجود الخالص أو الراجح من المصلحة أو المفسدة.

ج- أ- وسيلة إدراك المصلحة أو المفسدة:

المعروف في التراث الفقهي رآيان في مرجعية تحديد المصالح والمفاسد، أحدهما يرى العقل وسيلة للتمييز، والآخر يبعد العقل عن ذلك ويقول إن الشارع وحده هو الذي يضيف صفة الصلاح أو الفساد على أية واقعة من وقائع الحياة الاجتماعية.

فممن نظر للاتجاه الأول المعتزلة في جدالهم العقدي مع الأشاعرة، كما تبناه بعض الفقهاء مثل العز ابن عبد السلام الذي قال: «ومعظم مصالح الدنيا ومفاسدها معروف بالعقل، وذلك معظم الشرائع. إذ لا يخفى على عاقل قبل ورود الشرع أن تحصيل المصالح المحضة ودرء المفاسد المحضة عن نفس الإنسان وعن غيره محمود حسن، وأن تقديم أرجح المصالح فأرجحها محمود حسن، وأن درء أفسد المفاسد فأفسدها محمود حسن، وأن درء المفاسد الراجحة على المصالح المرجوحة محمود حسن. واتفق الحكماء على ذلك... وكذلك الأطباء يدفعون أعظم المرضين بالتزام بقاء أديانها، ويجلبون أعلى السلاطين والصحتين، ولا يباليون بفوات أديانها، ويتوقفون عند الحيرة في التساوي والتفاوت، فإن الطب كالشرع وضع لجلب مصالح السلامة والعافية، ولدراء مفاسد المعاطب والأسقام، ولدراء ما أمكن درؤه من ذلك، ولجلب ما أمكن جلبه من ذلك...» وأضاف:

«وأما مصالح الدنيا وأسبابها ومفاسدها فمعروفة بالضرورات والتجارب والعادات والظنون المعتبرات، فإن خفي شيء من ذلك، طلب أدلته، ومن أراد أن يعرف المتناسبات والمصالح والمفاسد، راجحها ومرجوحها فليعرض ذلك على عقله بتقدير أن الشرع لم يرد به، ثم يبيني عليه الأحكام، فلا يكاد حكم منها

يخرج عن ذلك إلا ما تعبد الله به عباده ولم يفهم على مصلحته أو مفسدته، وبذلك تعرف حسن الأفعال وقبحها»⁽³⁾.

...وممن تمسك بالاتجاه الثاني أبو حامد الغزالي الذي يرى أن الحكم الذي يوصف به أي تصرف من تصرفات الإنسان يقرره "خطاب الشرع، وليس وصفا للفعل، ولا حسن ولا قبح ولا مدخل للعقل فيه، ولا حكم قبل ورود الشرع ...".⁽⁴⁾

"فالحرام هو المقول فيه اتركوه ولا تفعلوه، والواجب هو المقول فيه افعلوه ولا تتركوه، والمباح هو المقول فيه : إن شئتم فافعلوه وإن شئتم فاتركوه. فإن لم يوجد خطاب من الشارع فلا حكم، فلهذا قلنا إن العقل لا يحسن ولا يقبح...".⁽⁵⁾

وإذا كان ابن عبد السلام يؤكد أن الطب "وضع لجلب مصالح السلامة والعافية، ولدراء مفساد المعاطب والأسقام" وأن الأطباء هم الذين يقررون في مجال وظيفتهم الراجح من المرجوح من المصالح والمفاسد، فإن أبا إسحاق الشاطبي يرى أن العقل لا تدخل له إطلاقاً في الموضوع :

«إن كون المصلحة مصلحة تقصد بالحكم، والمفسدة مفسدة كذلك، مما يختص بالشارع، لا مجال للعقل فيه، بناء على قاعدة نفي التحسين والتقييح. فإذا كان الشارع قد شرع الحكم لمصلحة ما فهو الواضع لها مصلحة، وإلا فكان يمكن عقلاً أن لا تكون كذلك، إذ الأشياء كلها بالنسبة إلى وضعها الأول متساوية لا قضاء للعقل فيها بحسن ولا قبح. فإذاً كون المصلحة مصلحة هو من قبل الشارع بحيث يصدقه العقل وتطمئن إليه النفس. فالمصالح من حيث هي مصالح قد آل النظر فيها إلى أنها تعبديات، وما انبنى على التعبدية لا يكون إلا تعبدية»⁽⁶⁾.

ج- ب- المؤهل لإدراك المصلحة والمفسدة في وقائع حياة الناس:
في الفقه الإسلامي انتصر الرأي الذي رأيناه عند الغزالي والشاطبي وهو
أن الشريعة هي التي تحدد مفهوم المصلحة والمفسدة ولا تدخل للعقل في
الموضوع.

ونتيجة لذلك يكون "المجتهد/الفقيه" هو وحده المؤهل لتمييز المصالح عن
المفاسد باعتباره المؤتمن على أسرار الشريعة والناطق باسمها، والأمة واجبها
التقليد والتلقي للتنفيذ دون مناقشة أو استفسار. هذا ما نجده سائدا في الكتابات
المعاصرة.

في فتوى للمجلس العلمي الأعلى بالمغرب قدمت بتاريخ 2005/10/21
في موضوع : "المصلحة المرسله في علاقتها بقضايا تدبير الشأن العام" أكد
المجلس أن :

«اعتبار المصلحة لا يكون ذا جدوى، وعاصما من الانسلاخ عن الدين
إلا إذا ضبط مفهوم المصلحة، وحدد مجالها وما يعتبر منها وما لا يعتبر، وإلا
فإن دعوى تحقيق المصلحة كان أيضا ذريعة لارتكاب مخالفات وفضائع ضد
الإنسانية، مهد للإقدام عليها بأنها تحقق مصالح معينة...»

ولذا فإن من حكمة الشرع أنه ضبط المصلحة وحددها بحدودها، وميز
صحيحها من سقيمها قبل أن يأذن باستعمالها...

وإذا كانت الأمة الإسلامية مطالبة بإصدار قوانين حديثة تحقق المصالح
في إطار احترام ثوابت الشريعة، فإنه يجب التنبيه إلى أن تحقيق المصلحة لا
يتم بهذه السهولة واليسر، إذ أن الفقيه يجد نفسه أحيانا أمام تجاذب المصالح

وتفاوتها، فيسعى إلى أن يختار البعض ويهدر البعض، فقد يتعارض مثلا اختيار منع استنزاف فرشاة المياه الجوفية مع حاجة الناس إلى الماء، فيراعى الضرر في منع الناس من الماء في حده الأدنى، ويؤجل اعتبار ضرر استنزاف الفرشاة المائية...».

وفي مؤلف جماعي⁽⁷⁾ نقرأ في موضوع المصلحة العبارة التالية:

«وختاما نقول مع الفقيه المالكي أبي العباس الشماع : ليس كل مصلحة يجب اعتبارها، والذي يجب اعتباره منها له شرائط لا يعرفها إلا من أتعب نفسه في تحصيل الشريعة وفهم أسرارها». (8)

وورد في التعليق باسم "الرأي الإسلامي" على القاعدة الثانية من القواعد الإرشادية الأخلاقية العالمية لأبحاث الطب الحيوي أن وجوب مراجعة الأبحاث قبل تطبيقها مؤسس على "الأصل الشرعي المجمع عليه وهو أنه لا يجوز للمكلف أن يقدم على أمر حتى يعلم حكم الله فيه"، وإعلان "أحكام الله" اختصاص قاصر على الفقيه/المجتهد ولا يشاركه فيه غيره.

تفاديا للإطالة نكتفي بهذه الأمثلة لتأكيد تمسك "الفقهاء" باختصاصهم وحدهم بصلاحية التقرير في ما يعتبر "مصلحة" خالصة أو راجحة فيجوز الإقدام عليه، وما يعتبر "مفسدة" - خالصة أو راجحة يتعين منعه والابتعاد عنه.

الفقرة الثانية : ملاحظات

نشير في هذه الملاحظات الأسئلة الآتية :

- من هو "الفقيه" المسند إليه التقرير باسم تحقيق المصالح ودرء المفاسد؟

- إذا كان الشرع ضبط مفهوم المصلحة، وحدد مجالها وما يعتبر منها وما لا يعتبر وميز صحيحها من سقيمها قبل أن يأذن باستعمالها، ألا ينبغي بيان ذلك بأمثلة للإقناع بصحة الادعاء أولاً، ولتبرير قصر الاختصاص على الفقيه ثانياً؟

- إذ كانت الشريعة قدمت للفقيه كل البيانات، ولم تدع مجالاً لتدخل العقل - كما يقول الشاطبي - فلماذا يختلف "الفقهاء" في تكييف كثير من الوقائع التي يبنى فيها الحكم على الموازنة بين المصالح والمفاسد؟

- كيف تقاس المصلحة بقبولها من العقول، وفي نفس الوقت العقل لا تدخل له في التمييز بين المصلحة والمفسدة؟

1- من هو "الفقيه" المسند إليه التقرير باسم تحقيق المصالح ودرء المفاسد؟

ساد في العالم الإسلامي كله منذ أكثر من عشرة قرون، تداول اختصاص "المجتهد" وانفراده بصلاحية التقرير لأحكام الشريعة من أدلتها المعروفة في أصول الفقه.

ولكن غياب الوسيلة العملية لاكتساب صفة "مجتهد" بقي معه التنظير عقيماً، الأمر الذي فسح المجال للتقليد واجترار آراء السابقين مع إهمال ملابسات الواقع المتغيرة، حتى اتسعت الهوة وأصبح ما يتداول في الفقه في مجالات تدبير الشؤون العامة للمجتمع لا علاقة له بالواقع المعيش. فهل نستسيغ الاستمرار في التنظير دون العناية بالتطبيق وأخذ العبرة من سابقة "المجتهد"؟

هل هذا "الفقيه" معين؟ ومن يعينه؟ أم منتخب؟ من ينتخبه؟

يوجد الآن مفتون معينون، أفراداً ومجموعة أفراد، كما توجد مجامع واتحادات من العلماء معينة أو منتخبة من العلماء أنفسهم.

فتاوى كل هؤلاء وآراؤهم لا تكتسب صفة "الحكم الشرعي الملزم" حتى عند "الفقهاء" مع المعنى الهلامي لهذا الوصف الذي يمكن انتحاله من أي فرد.

نخلص إلى أن التنظير يتعين أن يصدق بوسائل التطبيق وإلا بقي مجرد خيال تائه.

2- ضوابط وحدود المصلحة والمفسدة

القول بأن الشرع قبل أن يأمر بالمصلحة - ضبط مفهومها ووضع لها حدوداً وميز بين صحيحها وسقيمها - يفرض بيان تلك الضوابط والحدود، وتقديم أمثلة منها توضح الخصائص التي بسببها ينفرد "الفقيه" دون غيره بإدراكها واستعمالها.

القول بكون تصرف ما، يحقق مصلحة أو مفسدة يعني تكيف آثاره ونتائجه على حياة الناس وتعايشهم، وهو أمر كثير التعقيد في أكثر الحالات، فكما يقول أبو إسحاق الشاطبي - وهو محقّ في ذلك - لا توجد في الدنيا مصلحة محضة ولا مفسدة محضة، وهو ما يصدقه الواقع الذي نعيشه حيث تيسرت وسائل التعبير فكثرت الآراء حول الكبير والصغير من الشؤون العامة، وأصبح إسناد التكيف إلى فرد عبثاً غير مقبول، الأمر الذي يفرض على المتمسك باختصاص

"الفقيه" وحده بالتقرير بيان ضوابط التمييز التي يحسنها هو دون غيره، سيما في المجالات البعيدة عن تخصصه المعرفي مثل إصدار الحكم في واقعة انخفاض الفرشة المائية مع حاجة الناس إلى الماء. هذا ما لا نجده سواء عند المتقدمين أو المعاصرين.

3- اختلاف الفقهاء والاستدلال على آرائهم

إذا استبعد العقل، وقيل إن الشريعة ضبطت مفهوم المصلحة، وحددت ما يعتبر منها وما لا يعتبر، وميزت صحيحها من سقيمها، يحضر التساؤل عن أسباب اختلاف "الفقهاء" فيما لا يحصى من الأحكام المؤسسة على جلب مصلحة أو درء مفسدة.

هذا التساؤل لا نجد له جوابا، وما نقرأه عند المختلفين هو دفاع كل فريق عن رأيه بأسلوب الإقناع، وبالمؤيدات العقلية للمصلحة أو المفسدة مناط الحكم.

ولتأكيد ما قلناه أورد مثالين : أحدهما من الفقه القديم والثاني من الفقه المعاصر.

والمثال الأول وإن كان لا يتعلق بالممارسة والبحث الطبيين، فإنه ليس أجنبيا عنهما، وموضوعه استعمال العنف ضد المتهم لانتزاع الاعتراف منه، والموازنة فيه بين المصلحة والمفسدة مؤسسة على حقوق الإنسان التي هي محور الأخلاقيات الطبية ومرجعيتها.

المثال الأول : تعنيف المتهم

إذا أنكر "متهم" ارتكاب الجريمة المتابع بها، هل يسمح باستعمال العنف ضده لحمله على الإقرار إن كان قد ارتكب فعلا ما اتهم به ؟

اختلف الفقه بين المنع والإجازة، وكلا القولين أسس رأيه على ترجيح المصلحة أو المفسدة فيما ذهب إليه.

ممن تعرض للموضوع : أبو إسحاق الشاطبي، وأبو حامد الغزالي.

يقول الشاطبي:

«إن العلماء اختلفوا في الضرب بالتهمة، وذهب مالك إلى جواز السجن في التهمة، وإن كان السجن نوعا من العذاب. ونص أصحابه على جواز الضرب، وهو عند الشيوخ من قبيل تضمين الصانع، فإنه لو لم يكن الضرب والسجن بالتهمة لتعذر استخلاص الأموال من أيدي السراق والغصاب، إذ قد يتعذر إقامة البيئة، فكانت المصلحة في التعذيب وسيلة إلى التحصيل بالتعيين والإقرار.

فإن قيل هذا فتح باب التعذيب للبريء ؟ قيل ففي الإعراض عنه إبطال استرجاع الأموال، بل الإضرار عن التعذيب أشد ضررا، إذ لا يعذب لمجرد الدعوى، بل مع اقتران قرينة تحيك في النفس وتؤثر في القلب نوعا من الظن، فالتعذيب في الغالب لا يصادف البريء وإن أمكن مصادفته فيغتفر كما اغتفر في تضمين الصانع.

فإن قيل : لا فائدة في الضرب وهو إن أقر لم يقبل إقراره في تلك الحال⁽⁹⁾، فالجواب أن له فائدتين:

(إحدهما) : أن يعين المتاع فتشهد عليه البينة لربه وهي فائدة ظاهرة.
 (والثانية) : أن غيره قد يزدجر حتى لا يكثر الإقدام، فتقل أنواع هذا الفساد».⁽¹⁰⁾
 وعن الرأي المخالف يقول أبو حامد الغزالي :

«فإن قال قائل: المصلحة داعية إلى الضرب بالتهمة في السرقة والقتل وما يجري خفية وغيلة، فإن الجاني لا يقر على نفسه مختاراً، وإقامة الحجج والبيانات على الاختزال الجاري في ظلام الليل ممتنع، وتعطيل الحقوق لا سبيل إليه، وقد رأى مالك ذلك. فما رأيكم فيه ؟

ولا مصلحة أظهر من هذه إن كان لكم رأي في اتباع المصالح فتوافقونه عليه، وهو خلاف رأي الشافعي، أو تخالفونه، وفي المخالفة إبطال القاعدة التي مهدتموها في جواز اتباع المصالح ؟

قلنا هذه المصلحة غير معمول بها عندنا، وليس لأننا لا نرى اتباع المصالح، ولكن لأنها لم تسلم عن المعارضة بمصلحة تقابلها، فإن النفوس والأموال معصومة، وعصمتها تقتضي الصون عن الضياع، وأن من عصمة النفوس أن لا يعاقب إلا جان، وأن الجنائية تثبت بالحجة، وإذا انتفت الحجة، انتفت الجنائية، وإذا انتفت الجنائية استحالت العقوبة، فكان في المصير إليه نوع آخر من الفساد. فإن المأخوذ بالسرقة قد يكون بريئاً من الجنائية، فالهجوم على ضربه تفويت لحق عصمته من نفسه ناجزاً، لأمر موهوم يرجع حاصله إلى التشوف إلى تأكيد عصمة المال، فإن كانت عصمة ذي المال في ضربه رجاء أن يكون هو الجاني فيقر، فمصلحة المأخوذ في الكف عنه وترك الإضرار به. وليس أحدهما برعاية مصلحة أولى من الآخر فوجب الوقوف على جادة الشرع في أن لا عقوبة إلا

بجناية، ولا تظهر الجناية في حقه مع الخفاء إلا بيينة. كيف وفيه مادة الفساد، وفتح لباب الدعوى على كل من يضمن المرء عليه حقدا...

ولو قيل إن من ظهرت عدالته لا يعاقب وإنما يعاقب متهم بأمثال ذلك.

لقليل : وبم يعرف وجه التهمة، ولا سبيل إلى تصديق صاحب الحق فيه، فإنه في الدعوى متهم أيضا والأغراض متطرفة إليه ؟

فإن قيل إن التهمة تثبت بكونه معروفا بالسرقة، وبما يعرف من حاله في الترداد على الموضع الذي جرت فيه السرقة قبل ذلك الوقت أو بعده، أو ما يجري مجراه من المخايل.

فنقول: يستحيل الهجوم على عقوبته بالسرقة السابقة التي عرف بها وعوقب عليها، ويستحيل أن يعاقب بما يتوهم عليه من هذه السرقة المدعاة. فليس من ضرورة كل من سرق شيئا أنه يسرق أمثاله، وإن كان من ضرورته... فالهجوم على عقوبته، تعرض لحقه الناجز بالتفويت، لأمر هو موهوم»⁽¹¹⁾.

المثال الثاني: تشريح الجثة للأغراض التعليمية

طلب سفير ماليزيا في المملكة العربية السعودية من هيئة كبار العلماء في المملكة، بيان حكم الشريعة في عمليات تشريح جثة الميت للأغراض التعليمية. فكان الجواب :

«التشريح للغرض التعليمي : نظرا إلى أن الشريعة الإسلامية قد جاءت بتحصيل المصالح وتكثيرها وبدرء المفاسد وتقليلها، وبارتكاب أدنى الضررين

لتفويت أشدهما، وأنه إذا تعارضت المصالح أخذ بأرجحها، وحيث إن تشريح غير الإنسان من الحيوان لا يغني عن تشريح الإنسان.

وحيث إن في التشريح مصالح كثيرة ظهرت في التقدم العلمي في مجالات الطب المختلفة، فإن المجلس يرى جواز تشريح جثة الآدمي في الجملة. إلا أنه نظرا لعناية الشريعة الإسلامية بكرامة المسلم ميتا كعنايتها بكرامته حيا، وذلك لما روى أحمد، وأبو داود، وابن ماجه عن عائشة رضي الله عنها أن النبي ﷺ قال (كسر عظم الميت ككسره حيا) ونظرا إلى أن التشريح فيه امتهان لكرامته.

وحيث إن الضرورة إلى ذلك منتفية بتيسير الحصول على جثة أموات غير معصومة، فإن المجلس يرى الاكتفاء بتشريح مثل هذه الجثث، وعدم التعرض لجثث أموات معصومين»⁽¹²⁾.

نستنتج مما قدمناه :

- 1- ارتباط المفهوم الأخلاقي للممارسة والبحث الطبيين بما يستهدفانه من تحقيق المصالح ودرء المفساد؛
- 2- تأكيد الفقهاء/العلماء انفرادهم بتحديد وتشخيص ما في كل ممارسة أو بحث من مصلحة أو مفسدة، والترجيح عند اجتماع مصالح ومفساد؛
- 3- ظاهرة الاختلاف في تحديد المفهوم الأخلاقي للممارسات والبحوث الطبية قديما وحديثا، بين المجامع الفقهية فبالأحرى بين أفراد العلماء؛
- 4- والنتيجة الأكثر أهمية هي التعليل المستدل به لترجيح وصف الواقعة بالمصلحة أو بالمفسدة. فالفقه يبرر انفراد "الفقيه" بإدراك المصلحة أو المفسدة، بكون الشارع وضع لذلك ضوابط خاصة، و"شرائط لا

يعرفها إلا من أتعب نفسه في تحصيل الشريعة وفهم أسرارها" وأن العقل لا تدخل له في ذلك.

لكن عندما نرجع إلى مثال تعنيف المتهم الذي يرجح فيه الغزالي وصف المفسدة، والشاطبي وصف المصلحة، نجد كل واحد منهما يبرر رأيه بالاستدلال المنطقي وبأسلوب الإقناع وإبراز مفاصد الرأي المقابل، وهذا ما يشترك فيه جميع العقلاء، ولم يترك أي منهما "ضابطاً" شرعياً واحداً غير مؤسس على معايير العقل الإنساني، ولا يدركه إلا من أتعب نفسه في تحصيل الشريعة وفهم أسرارها.

4 - كيف تعرف المصلحة بقبولها من العقول مع القول بنفي إدراكها بالعقل؟

رأينا الشاطبي الذي نفى في "الموافقات" تدخل العقل في معرفة المصالح التي هي تعبديات، أكد هو نفسه في كتابه الآخر: "الاعتصام" أن المصالح تعرف بالملاءمة لمقاصد الشرع وأنها تعقل بما جرى على وفق المناسبات المعقولة التي إذا عرضت على العقول تلقته بالقبول "فلا تدخل لها في التعبدات".

نعم بالنسبة للأحكام المقررة بنصوص قطعية الثبوت والدلالة، يمكن القول إن العقل قد لا يدرك حكمته وبالتالي المصلحة التي تحققها، لكن عدد هذه النصوص محدود جداً، ولا وجود لها بالتأكيد في الوقائع التي تثار بشأنها الأخلاقيات الطبيعية.

مثلاً إجراء عملية جراحية أكدت السوابق النسبة المئوية للنجاح والإخفاق فيها، أو تجربة دواء جديد على متطوعين مع احتمال قوي أو ضعيف في حدوث

آثار سلبية له، يصعب بل يتعذر خارج المعايير العقلية تحديد نسبة السلامة التي تشكل في المثاليين مصلحة يرجح بها إجراء العملية، أو تجربة الدواء.

والخلاصة أن القول بتحديد الشريعة للمصلحة دون تدخل العقل في الوقائع التي لم ترد فيها نصوص قطعية الدلالة، لا يبدو له أساس من المنطق ومن الواقع.

الفقرة الثالثة : اقتراح

في موضوع الأخلاقيات الطبية، رأينا الاتفاق بين الخطابين الديني والمدني على ارتباط المنع والإجازة للممارسة والبحث الطبيين بمدى ما في الواقعة المعنية من مصلحة، فمتى كانت هذه المصلحة خالصة أو راجحة كان إنجاز الممارسة أو البحث مباحا وقد يكون واجبا، أما إذا كانت المصلحة مرجوحة أو منعدمة فيتعين المنع احتراما للأخلاقيات الطبية.

إنما الاختلاف في الكشف عن المصلحة وفي تقدير درجتها.

فالقواعد الإرشادية العالمية تؤكد أن الممارسة والبحث تتحقق المصلحة فيهما متى كانا مبررين من منظور آداب المهنة ومقبولين أخلاقيا من المجتمع الذي يجريان فيه.

بينما الخطاب الديني أو على الأصح الخطاب باسم الدين يرى أن الشريعة ضبطت المصلحة وحددتها بحدودها ووضعت لها شرائط لا يعرفها إلا من أتعب نفسه في تحصيل الشريعة وفهم أسرارها، ولذلك لا يكشف عنها إلا "المجتهد/ الفقيه". ولا مجال لاعتماد العقل في التمييز بين المصلحة والمفسدة.

وبعبارة أخرى مشروعية الممارسة والبحث الطبيين في القواعد الإرشادية العالمية تستمد من التخصص المعرفي مع الإرادة الجماعية للمجتمع المعني، وعند حاملي الخطاب الديني: الشريعة/الوحي هو المقرر للمشروعية، والمؤهل والمختص باكتشاف ذلك هو المجتهد/الفقيه. وكل ما يصل إليه غيره من أحكام باسم المصلحة أو غيرها يعتبر "قانونا وضعيا" ليس من الشريعة، وتطبيقه في تنظيم مرافق المجتمع وعلاقات التعايش بين أفرادها، يعتبر حكما بغير ما أنزل الله ﴿ومن لم يحكم بما أنزل الله فأولئك هم الكافرون﴾ (المائدة، 44) وهذه هي قاصمة ظهور المجتمعات الإسلامية.

فالتكوين في مؤسسات الدراسات الإسلامية وفي "مواد الشريعة" في التعليم العمومي، والفتاوى، وخطب الجمعة، ودروس الوعظ والإرشاد، والأبحاث والكتابات والملتقيات "الفقهية" كلها تفصل بين "الشريعة" و"القانون الوضعي"، كل ذلك أدى إلى ظهور "دعاة" وتكون "جماعات" تبني الدعوة إلى "تطبيق الشريعة" والتي هي أحسن عند بعضها وإعلان "كفر" المجتمع وإعلان "الجهاد" عند بعضها الآخر.

ما حدث في العقدين الأخيرين لا يحتاج إلى تعليق، وتصاعده التدميري ينذر بليل مظلم يعصف بما بقي من الحياة على هامش مسيرة حضارة الإنسان. إن ارتباط أحكام الممارسة والبحث الطبيين بما تحققه من المصالح، يسري كذلك على جميع مجالات تنظيم التعايش الاجتماعي، كما يثار فيه نفس الجدل الخاص بالجهة المؤهلة لصلاحية التقرير.

وهو ما يعني أن "الحوار والتأمل والنقاش" المثار في ورقة عمل الندوة، يتعين أن يكون عاما وشاملا لكل قواعد تنظيم المجتمع التي يعمها الاختلاف في تحديد الجهة المؤهلة للتقرير.

لقد آن الأوان لتجاوز دفاع كل فريق عن آرائه بالعرض التمجيدي لها والاكْتفاء بنزع المشروعية عن المخالف، والانتقال إلى اجتماع الحاملين للخطاب الديني مع المتخصصين في فروع المعرفة الإنسانية للمناقشة النظرية والتطبيقية - أكرر : والتطبيقية - لعدد من المقولات التي تشكل المرجعية للوضع الكارثي الحالي ومنها :

1 - مبدأ تقسيم الأمة إلى :

- "مجتهدين" يعتبر ما يعلنه كل واحد منهم من آراء "أحكاما شرعية" ملزمة للأمة ولو كانت متناقضة مع آراء مجتهدين آخرين؛
- و"مقلدين" وهم كل أفراد الأمة ينفذون ما نطق به "المجتهد" مع سلبهم أهلية مراجعة المجتهد ومناقشته.

2 - عدم وجود وسيلة للاعتراف بصفة "مجتهد" لأي "فقيه" أو "مفت" في حياته، لأن الاعتراف يصدر من "الفقهاء" أنفسهم، والمنافسة تحول دون ذلك⁽¹³⁾ فهل في الإمكان تقديم وسيلة عملية لاكتساب صفة "مجتهد" وما يترتب عنها من التزام الأمة بآرائه في تدبير شؤونها العامة اليومية منها والدائمة حتى يتأتى فعلا وجود الأحكام الاجتهادية وتطبيقها على وقائع الحياة اليومية المتجددة ؟

3 - اختصاص المجتهدين/العلماء واستقلالهم في بيان أحكام الشريعة هل يشمل جميع الأحكام المنظمة للمجتمع (المعاملات) أو يقتصر على الوقائع التي وردت فيها نصوص جزئية ظنية الدلالة أو الورود أو هما معا ؟

- في الحالة الأولى كيف يمكن لمعرفة الفرد المحدودة أن تقدم الحلول

عشرات مرافق حياة المجتمع بكل ما يستلزمه ذلك من تخصصات معرفية كثيرة ومتنوعة؟

- وفي الحاليين معا تعدد الآراء نتيجة حتمية لتعدد أصحاب الرأي بينما قواعد تنظيم المجتمع لا تقبل الازدواجية، فما الحل؟

4 - تتضمن أصول الفقه عدة مبادئ لتغيير الأحكام مثل : الحكم يدور مع علته وجودا وعدمها، ووجوب مراعاة المآل في الأحكام.

وإلى جانب ذلك تأتي القاعدة الفقهية المجمع عليها: "الاجتهاد لا يلغي الاجتهاد" وبمقتضاها تحتفظ جميع الأحكام الاجتهادية بصفتها الشرعية إلى الأبد وإن ظهرت اجتهادات مخالفة لها، وكل حركات التطرف تجد سندها في اجتهادات قديمة⁽¹⁴⁾ والثقافة السائدة تمنح الأسبقية للاجتهاد الأقدم وهو ما تعنيه "السلفية" بكل اتجاهاتها وتوجهاتها.

فما الوسيلة لتجاوز تعدد الأحكام والاستفادة من تجدد الاجتهاد؟

5- هل يمكن تقديم أمثلة تطبيقية تثبت الضوابط التي حددت الشريعة بها المصلحة مع تقديم البيانات المقنعة بانفراد "الفقيه" بإدراكها دون غيره من المفكرين ولو كان من المتخصصين في المجال موضوع المناقشة؟

6- هل أثبتت الأنظمة الدستورية السائدة الآن، مع الزمن، فعاليتها في الاستقرار والأمن والبناء الحضاري؟ وهل فيها ما يتعارض مع آية ﴿وَأْمُرْهُمْ شُورَىٰ بَيْنَهُمْ﴾؟ وما هي وسائل استبعاد هذا التعارض؟

7- التعايش مع الآخر وتقسيم سكان الأرض إلى "مسلمين" و"كافرين".

هل نحن مكلفون بوجوب تصنيف الناس والحكم عليهم بالإسلام أو الكفر؟
المسلمون من آمن منهم خاصة بخاتم الأنبياء ﷺ، وكل من عداهم كفار.
ألا نقرأ في القرآن:

﴿إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَالَّذِينَ هَادُوا وَالنَّصَارَى وَالصَّابِئِينَ مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ
وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَهُمْ أَجْرُهُمْ عِنْدَ رَبِّهِمْ وَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ﴾ (15).

﴿وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ مُصَدِّقًا لِمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ الْكِتَابِ وَمُهَيِّمًا عَلَيْهِ
فَأَحْكُم بَيْنَهُمْ بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَهُمْ عَمَّا جَاءَكَ مِنَ الْحَقِّ لِكُلِّ جَعَلْنَا
مِنْكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا وَلَوْ شَاءَ اللَّهُ لَجَعَلَكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَلَكِنْ لِيَبْلُوَكُمْ فِي مَا آتَاكُمْ
فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ إِلَى اللَّهِ مَرْجِعُكُمْ جَمِيعًا فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ فِيهِ تَخْتَلِفُونَ﴾ (16).

وهل نحن على يقين من عدم وجود ديانات سماوية - بصرف النظر عما
قد يكون طراً على تعاليمها - عند السكان الأصليين في الأمريكتين، وأستراليا،
وشعوب وسط وشرق آسيا، والقبائل الإفريقية - مع ما أكده القرآن في مثل آيات:

﴿وَلِكُلِّ أُمَّةٍ رَسُولٌ فَإِذَا جَاءَ رَسُولُهُمْ قُضِيَ بَيْنَهُمْ بِالْقِسْطِ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ﴾ (17).
﴿وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنْ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاجْتَنِبُوا الطَّاغُوتَ فَمِنْهُمْ مَنْ
هَدَى اللَّهُ وَمِنْهُمْ مَنْ حَقَّتْ عَلَيْهِ الضَّلَالَةُ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ
عَاقِبَةُ الْمُكذِبِينَ﴾ (18).

هذه بعض المقولات والأفكار المؤسسة للوضع الذي نعيشه، أثير النقاش
حولها منذ أكثر من قرن، ولكنه كان نقاشاً أحادياً، أي أن كل فريق يدافع

عن آرائه - في غيبة المخالف - باعتبارها حقيقة ثابتة لا يقابلها إلا الضلال أو الجمود. والنتائج لا تحتاج إلى بيان.

نعتقد جازمين أن التفكير العميق والمناقشة الهادئة في المقولات أعلاه وأخرى لا تقل عنها أهمية، سيساعدان حتما على تجاوز الجدل الذي طال أمده حول "الأحكام الشرعية" و"القانون الوضعي" وما خلفه من مآسي ما تزال تزيد عمقا وتتسع انتشارا أو زحفا شرقا وغربا.

إن أكاديمية المملكة، بالمهام التي أسندها إليها ظهير تأسيسها في الديباجة وفي الفصل الثاني، تبدو أكثر أهلية لجمع المختلفين بالمصطلحات المتداولة: تقليديون، وحدثيون، شرعيون وعلمانيون... وتوجيه النقاش بمعايير المنطق والإقناع تأكيدا للمقولة التي تنسب للشافعي "رأي صواب ويحتمل الخطأ ورأي مخالف خطأ ويحتمل الصواب".

إن الأمر لا يهم الأخلاقيات الطبية وحدها ولا فتوى تحريم التشريح لجثة المسلم وإباحة جثث "غير المسلمين" وإنما يهم الملايين والملايين من وقائع تنظيم مرافق المجتمع وعلاقات التعايش بين الأفراد وشعوب الأرض مع الاختلاف والتغير الدائمين لملابسات تلك الوقائع زمانا ومكانا.

لذلك أقترح على أكاديمية المملكة تنظيم مائدة مستديرة تخصص لها من الوقت ما يكفي وتدعو إليها من الكفاءات أكبر عدد ممكن من القادرين على المساهمة في إنهاء ثنائي: "الأحكام الشرعية" و"القانون الوضعي" الذي هو مصدر كل ما حل بالمجتمعات الإسلامية من تشرذم وتناحر، وعجز عن المساهمة في قيادة سفينة المعرفة والبناء لحضارة الإنسان وأداء الأمانة التي تحملها أمام خالقه.

الهوامش

- (1) نقصد الاعتراف الصادر عن معاصريه، مع ما يترتب عنه من وجوب "تقليده" في آرائه الاجتهادية. أما الأوصاف التي يطلقها على الفقيه تلامذته المباشرين فلا تشكل اكتساباً للقب "مجتهد".
 - (2) جمعية نهضة العلماء في أندونيسيا تقول إن عدد أعضائها المسجلين لا يقل عن أربعين مليون عضو.
 - (3) من كتابه: "قواعد الأحكام في مصالح الأنام" - 4/1 و 8.
 - (4) "المستصفي من علم الأصول" - 8/1.
 - (5) نفس المرجع - 55/1.
 - (6) كتابه: "الموافقات" - 315/2. هذا ما يقوله الشاطبي في "الموافقات" ولكن في كتابه الآخر: "الاعتصام" يؤكد أن مما تعرف به المصالح المرسلة : - أن عامة النظر فيها إنما هو فيما عقل منها وجرى على وفق المناسبات المعقولة التي إذا عرضت على العقول تلقتهما بالقبول، فلا مدخل لها في التعبيرات " - 129/2.
 - (7) وهو بعنوان: "التجديد الأصولي - نحو صياغة تجديدية لعلم أصول الفقه".
 - ساهم في تحرير فصوله ثلاثة عشر أستاذاً جامعياً. وصدر باسم المعهد العالمي للفكر الإسلامي الطبعة الأولى 2014.
 - (8) ص. 423.
 - (9) وذلك بناء على أن مالكا لا يأخذ بالإقرار المكره عليه. فقد جاء في المدونة (93/16) «قلت أرأيت إذا أقر بشيء من الحدود بعد التهديد، أو القيد، أو الوعيد، أو الضرب أو السجن؛ أيقام عليه الحد أم لا في قول مالك؟ (قال): قال مالك: من أقر بعد التهديد أفيق، فالوعيد، والقيد، والتهديد، والسجن، والضرب، تهديد عندي كله وأرى أن يقال...، قلت فإن ضرب وهدد فأقر فأخرج القتيل، أو أخرج المتاع الذي سرق، أقيم عليه الحد فيما قد أقر به أم لا وقد أخرج ذلك؟ قال : لا أقيم عليه الحد إلا أن يقر بذلك آمنا لا يخاف شيئاً».
 - (10) كتابه: "الاعتصام" - 120/2.
 - (11) كتابه: "شفاء الغليل في بيان الشبه والمخيل ومسالك التعليل" ص. 110.
 - (12) قرار عدد 47 تاريخ 20 شعبان 1396 (1976/08/16).
- وجاء في قرار للمجمع الفقهي الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي بمكة :
- «في التشريح لغرض التعليم تراعى القيود التالية : (أ) - إذا كانت الجثة لشخص معلوم يشترط أن يكون قد أذن هو قبل موته بتشريح جثته، أو أن يأذن بذلك ورثته بعد موته، ولا ينبغي تشريح جثة معصوم الدم إلا عند الضرورة.

(ب) - يجب أن يقتصر في التشريح على قدر الضرورة كيلا يعث بحث الموتى.

(ج) - جثث النساء لا يجوز أن يتولى تشريحها غير الطبيبات إلا إذا لم يوجدن.

قرار الدورة العاشرة المنعقدة في مكة المكرمة في فترة 17-21 أكتوبر 1987.

وقد عارض عضوان تشريح جثة مسلم كما عارض عضو ثالث تشريح جثة المرأة.

(13) المنافسة ليست ظاهرة طارئة بل وجدت منذ القديم وفق ما يؤكد الشافعي في كتابه "الأم":

«ليس من بلد إلا وفيه من أهله الذين بمثل صفته يدفعونه عن الفقه وينسبه إلى الجهل، أو إلى أنه لا له أن يفتي، ولا يحل لأحد أن يقبل قوله، وعلمت تفرق أهل كل بلد بينهم، ثم علمت تفرق كل بلد في غيرهم فعلمنا أن من أهل مكة من كاد لا يخالف قول عطاء، ومنهم من كان يختار عليه. ثم أفتى بها الزنجي ابن خالد فكان منهم من يقدمه في الفقه، ومنهم من يميل إلى قول سعيد بن سالم، وأصحاب كل واحد من هذين يضعفون الآخر ويتجاوزون القصد، وعلمت أن أهل المدينة كانوا يقدمون سعيد بن المسيب ثم يتركون بعض قوله. ثم حدث في زماننا منهم مالك كان كثير منهم من يقدمه، وغيره من يسرف عليه في تضعيف مذاهبهم. وقد رأيت ابن أبي الزناد يجاوز القصد في ذم مذاهبه، ورأيت المغيرة وابن أبي حازم، والداروردي يذهبون من مذاهبه، ورأيت من يذمهم، ورأيت بالكوفة قوما يميلون إلى قول ابن أبي ليلى يذمون مذاهب أبي يوسف وآخرين يميلون إلى قول أبي يوسف يذمون مذاهب ابن أبي ليلى، وما خالف أبا يوسف، وآخرين يميلون إلى قول الثوري وآخرين إلى قول الحسن بن صالح. وبلغني غير ما وصفت من البلدان شبيه بما رأيت مما وصفت من تفرق أهل البلدان، ورأيت المكيين يذهبون إلى تقديم عطاء في العلم على التابعين، وفي بعض العراقيين من يذهبون إلى تقديم إبراهيم النخعي ثم لعل كل صنف من هؤلاء قدمه صاحبه أن يسرف في المباينة بينه وبين من قدموا عليه من أهل البلدان. وهكذا رأيناهم فيمن نصبوا من العلماء الذين أدر كنا، فإذا كان أهل الأمصار يختلفون هذا الاختلاف فسمعت بعض من يفتي منهم يحلف بالله ما كان لفلان أن يفتي لنقص عقله وجهالته، وما كان يحل لفلان أن يسكت يعني آخر من أهل العلم. ورأيت من أهل البلدان من يقول ما كان يحل له أن يفتي بجهالته يعني الذي زعم غيره أن لا يحل له أن يسكت لفضل عقله وعلمه. كما وجدت أهل كل بلد كما وصفت فيما بينهم من أهل زمانهم. فأين اجتمع لك هؤلاء على تفقه واحد أو تفقه عام؟...» "الأم" - 280/7.

(14) مثلاً في مجالات التعايش مع الآخر، ووضعية المرأة، والنظام الدستوري...

(15) آية 62 من سورة البقرة.

(16) آية 48 من سورة المائدة.

(17) آية 47 من سورة يونس.

(18) آية 36 من سورة النحل.

terminer je citerais une psychanalyste Monette VACQUIN qui a écrit un livre sur Frankenstein, «Frankenstein ou les délires de la raison», et elle dit qu'elle craint le développement de la technoscience, donc de toutes ces technologies, nous construisent, je cite; «un camp de concentration de l'âme dont on ne pourrait jamais sortir pour la bonne raison qu'on ignore que l'on s'y trouve». Je crois que nous y allons.

comme ça n'importe quoi, les transhumanistes raffolent de ce genre de choses et traitent de bioconservateurs ceux qui ne suivent pas leurs projets. La question c'est donc où commence le transhumanisme ? Parce qu'on pourrait dire que toute médecine est finalement inscrite dans le transhumanisme. Je ne crois pas quand même, on peut arriver à poser des limites, ce que refuse les transhumanistes. Et une question grave c'est que manque-t-il à l'homme qui justifierait le surhomme ? C'est à dire quel gène on ajouterait à l'espèce humaine, comme le souhaitent les transhumanistes. Et là, moi je n'ai jamais obtenu de réponses claires à cette question. Quel gène il faut ajouter au génome humain pour qu'on ait affaire à un individu de meilleure qualité ?

Donc la réponse qu'on peut donner à tout cela, c'est d'espérer que le rôle, d'espérer des cultures, des cultures humaines qui sont nombreuses, qu'elles nous permettent de résister au mirage technique. C'est une réponse je crois un peu formelle parce que je ne crois pas que cela sera suffisant. Et je voudrais dire aussi qu'il faut faire très attention parce que même si ces promesses discutables ne sont jamais vraiment réalisées, on ne doit pas se rassurer. Outre les investissements qui sont confisqués au dépend d'autres recherches qui seraient utiles, l'humanité ne sera pas indemne des propositions techniques et de leurs mises en œuvre, ni de la croyance collective qu'il serait possible de réaliser tous les fantasmes. Alors on fait toujours appel à la réflexion, au débat. C'est bien mais le débat ou la réflexion amène toujours de nouvelles ouvertures vers des autorisations qui vont croissants sans possibilité de retour en arrière. Et la dérive éthique est contagieuse, c'est-à-dire que si on arrivait à réguler la chose dans un pays cela ne servirait à rien. Ce qu'il faudrait c'est une régulation éthique universelle. Mais comment peut-on y croire ? Et pour

que celle qu'il a aujourd'hui. Alors on pense tout de suite à soigner ceux qui ont une mauvaise vue mais ils n'intéressent pas beaucoup les transhumanistes. Les transhumanistes s'intéressent à l'homme normal pour en faire l'homme supérieur. Alors ils posent la question comme une provocation à ceux qui s'opposent à leur démarche. Ils disent mais pourquoi si on est capable de donner une meilleure vue à tout le monde, pourquoi est-ce qu'on ne le ferait pas ? C'est effectivement une question, moi je réponds parce que c'est une surmédicalisation, donc cela entraîne des coûts, cela entraîne aussi des dépendances, parce que c'est une modification aventureuse des rapports entre l'Homme et la nature, avec des résultats complètement inconnus. On pourrait prendre un exemple un peu trivial, que deviendrait la taupe si on lui donnait une bonne vue ? Et puis pour moi la vraie question est : est-ce bien nécessaire ? Est ce qu'on a besoin d'avoir une vue d'aigle ? Est-ce qu'on vivrait plus heureux ? Et on peut poser la même question et donner la même réponse aux autres fantasmes des transhumanistes, par exemple abolir la mort. D'une part je crois que cela n'est pas possible, mais même prolonger la vie jusqu'à mille ans est-ce bien nécessaire ? Pourquoi faire ? Est ce qu'on vivra plus heureux ? Est-ce qu'on ne sera pas trop nombreux ? Il y a beaucoup de questions concrètes aussi qui se posent. La question de la grossesse après la ménopause qui est d'actualité puisqu'on peut transplanter des embryons de jeunes femmes chez une plus âgée, ou bien transplanter des embryons congelés chez la même femme après sa ménopause, est-ce que c'est bien nécessaire ? Est-ce qu'on ne peut pas s'en passer ? J'évoquerais aussi quelque chose qui revient de temps en temps dans les discussions, c'est la grossesse chez l'homme qui va devenir possible, mais est-ce que c'est souhaitable et pourquoi faire ? Donc on peut envisager

n'est pas quelque chose d'innocent. Une autre notion c'est quand les transhumanistes disent la modification des écosystèmes au hasard, c'est à dire qu'ils n'envisagent pas forcément de contrôler tout ce qu'ils vont faire, mais ils souhaitent faire des modifications au hasard, là je parle des transhumanistes de la Silicon Valley qui sont les plus avancés. Par exemple fabriquer de vivant synthétique pour voir ce qu'il va faire, faire des animaux transgéniques avant de faire de l'humain pour voir comment cela réagit, et leur idée c'est de rouvrir le champ de l'évolution. Il y a même un généticien qui s'appelle George CHURCH qui dit que l'on va fabriquer des machines à évolution. On ne peut pas laisser l'évolution naturelle travailler toute seule, elle est à bout de course, elle a fabriqué un homme qui-on l'a dit-est minable. Donc il faut relancer l'évolution en faisant, en provoquant les machines vivantes telles qu'elles existent. Alors c'est peut-être très stimulant pour les transhumanistes, mais on peut se demander où est la précaution ? Parce que dans ces prophéties auto-réalisatrices, il n'y a pas de retour possible sur les actions réalisées. Si vous faites un animal transgénique et qu'il se multiplie dans la nature, il sera là pour longtemps et toutes les modifications faites à l'homme c'est évidemment la même chose.

En conclusion, le transhumanisme brouille la frontière entre la science et la science-fiction mais il écarte bien sûr les scénarios qui seraient effrayants afin d'augmenter sa séduction. La banalisation du miracle est parfois proclamée, par exemple les transhumanistes aiment beaucoup donner un exemple de la vision des yeux. Ils disent que -et là je pense qu'ils ont raison- on va certainement arriver à améliorer la qualité de l'œil humain en général et faire que l'homme ait une meilleure vue

plus en avant, et on va libéraliser les raisons de faire de la fécondation in vitro. Alors la technoscience se veut autonome, au-dessus du politique et c'est bien sûr le cas du transhumanisme. Les transhumanistes qui sont au-dessus du politique qu'ils méprisent, voudraient un gouvernement d'expert, ils nous préparent l'élitisme. L'élitisme des décideurs puisque ce serait un gouvernement d'expert. Mais aussi l'élitisme des soignés parce qu'il est impossible de permettre l'accès de tous aux technologies. Si on prend l'exemple des organes artificiels, le cœur va bientôt marcher, on commence à préparer le poumon artificiel. Qui peut croire que tous les individus qui ont une grave maladie du cœur ou des poumons bénéficieront de ces prothèses, qui vont coûter évidemment très cher. C'est à dire que même dans les pays riches, nous allons connaître de plus en plus une incapacité à répondre aux demandes comme connaissent les pays en voie de développement aujourd'hui. Et puis avec tout cela, il y a un appauvrissement des relations sociales, une négation de l'altérité et je citerais encore Laurent ALEXANDRE dans son livre «La mort de la mort » qui écrit cette phrase extraordinaire : «il n'y a aucune différence entre faire l'amour dans la vraie vie et faire l'amour avec un partenaire virtuel dans un lit imaginaire». Voilà un beau programme pour l'altérité.

Côté économie et environnement, il y a aussi des conséquences. Cette économie numérique qu'on nous dit complètement virtuelle, en fait c'est du virtuel qui consomme beaucoup. Qui consomme des quantités énormes de métaux rares lesquels constituent une ressource limitée sur la planète et qui consomme de l'énergie électrique. Aujourd'hui l'économie numérique représente à peu près 20% de l'électricité mondiale et cela augmente sans arrêt. Et qui entraîne des pollutions chimiques. Donc ce

si bien qu'on est très loin de maîtriser ce que peut devenir le génome. Alors en dehors de cela, quels risques du transhumanisme ? Et bien il y a quand même le risque d'une société sous surveillance. C'est-à-dire que si la régulation de nos existences se fait comme promis par les transhumanistes à partir d'algorithmes, on est dans une société tout à fait à la Orwell avec un risque de surmédicalisation, c'est à dire de mettre en traitement des gens qui n'ont pas besoin de l'être. À partir du moment où on suit tout le monde, tout le monde devient un malade potentiel et tout le monde mérite un soin adapté. Je voudrais dire que dans le cadre de la fécondation in vitro banale, déjà 30% au moins des fécondations in vitro (FIV) en Europe sont faites en dehors d'une indication médicale explicite. Donc on voit une évolution et si bien que la population des patients évidemment augmente chaque année de 5 à 10% ce qui est bon pour l'industrie de la FIV. Mais on voit aussi que le tri des embryons qui se fait dans certains pays sans législations, comme les États-Unis, pour le sexe par exemple. Qui se fait dans d'autres pays où il y a un relatif contrôle, comme la Grande Bretagne, peut se faire pour le strabisme, des gens qui louchent, vont faire une fécondation in vitro sans être stériles pour qu'on trie les embryons afin de leur donner un bébé qui ne louchera pas. Ce qui est quand même un grand pas en avant. Et je dirais même en France où on est le pays certainement où le contrôle est le plus sérieux. On est passé insensiblement des risques de maladies graves au facteur de risques de maladies graves. Par exemple les cancers du sein ou d'autres choses, sont aujourd'hui diagnostiqués parfois au niveau de l'embryon pour éviter de faire un enfant qui a un facteur de risques élevé porté par ses parents. Donc il y a un glissement et ce glissement va toujours dans le même sens, c'est-à-dire que chaque année, on a quelque chose de

pathologies. Je remarque que tout cela c'est en ignorant quand même le rôle de l'épigénétique dont on n'a pas beaucoup parlé ici, c'est-à-dire de tous ces facteurs extérieurs à l'ADN et qui viennent moduler le travail de la molécule ADN et l'orienter d'une certaine façon. Si bien qu'il ne suffit pas de s'intéresser à l'ADN mais à tout ce qui est autour. Et si on peut relativement contrôler l'ADN, il paraît impossible de contrôler complètement la température de l'air, l'alimentation de la personne et un tas de paramètres qui sont innombrables. Alors quels sont les risques du transhumanisme ? Déjà on peut poser que le mépris de l'humanité telle qu'elle existe est quand même contraire à notre notion de l'humanisme et représente un changement considérable dans notre façon de nous considérer nous-même. Il y a des risques sociopolitiques pour dire large, l'horoscope génomique, c'est à dire ces probabilités qui sont établies à partir du génome parce qu'il ne s'agit presque jamais de certitudes, mais chaque fois de probabilités qu'avec tel génome on devienne ceci ou cela. Donc un suivi préventif éventuellement de toute la population et je citerais à propos de cette médecine personnalisée ce qu'en disait Jean-Claude AMEISEN récemment, le Président de Comité National d'éthique français : «la médecine personnalisée est une escroquerie en ce qu'elle prétend s'adresser à la personne à travers le biologique au risque de réduire l'une à l'autre». D'ailleurs, ce n'est pas parce qu'on connaît le génome qu'on va savoir ce que devient l'individu. Loin de là. Il faut aussi parler des effets pléiotropiques des gènes. C'est-à-dire que les gènes ont des activités, ont des effets qui sont très variés. Ce n'est pas un gène comme on croyait il y a cinquante ans qui fabrique une protéine qui peut donner une pathologie. Aujourd'hui on sait qu'un gène peut agir dans des dizaines ? voire des centaines de secteurs complètement différents

mais on peut en produire mille sans problème pour n'importe quel couple. Je rappelle qu'il s'agit là, non pas comme avec les cellules souches embryonnaires, de cellules extérieures au couple, mais il s'agit ici de cellules autologues puisque ce serait la peau de l'homme ou la peau de la femme qui servirait à fabriquer les gamètes. Donc on en produirait éventuellement des milliers d'embryons qui seraient tous leurs enfants potentiels. Cela change énormément ce qu'on appelle aujourd'hui le diagnostic préimplantatoire, parce que quelle est la définition de la normalité quand le nombre d'embryons augmente ? Étant entendu, il faut aussi avoir cette notion que tous les embryons sont différents entre eux. Ce sont des frères jumeaux, mais des faux jumeaux. Donc ils sont tous différents. Et de choisir le meilleur c'est quand même quelque chose qui engage énormément quand il y a beaucoup d'embryons.

De même pour le clonage, on dit qu'il n'est pas possible chez l'homme, il n'est pas plus difficile que chez les animaux, on l'a réussi dans toutes les espèces. Pourquoi le clonage n'a pas avancé ? D'une part, parce qu'il y a des interdits éthiques dans beaucoup de pays. Mais c'est surtout qu'il n'y a pas assez d'ovocyte humain disponible. L'ovocyte est la cellule la plus rare du corps. Chez les animaux, on peut la produire comme on veut, mais dans l'espèce humaine c'est plus difficile. A partir du moment où on produira les ovocytes en grande quantité, des ovocytes c'est à dire des ovules, on produira évidemment des clones assez facilement. D'autre part, la médecine personnalisée est-elle possible ? Evidemment qu'elle est possible puisqu'il suffit d'appliquer ce projet, donc cette médecine préventive, se faisant selon le génome fera que tous les individus deviendront des patients puisque des malades potentiels étant donné que le génome recèle d'immenses possibilités de

correspondent à des fantasmes dans les populations. Il y a une fascination, une acceptation passive parce que tout cela évoque nos mythes anciens : le surhomme, l'immortalité, le double avec le clonage. Alors est ce que les promesses des transhumanistes sont réalisables ? Beaucoup ne sont pas réalistes, il faut le dire elles sont infaisables. Un biologiste ne peut pas croire qu'on arrivera à vaincre la mort. Mais c'est d'ailleurs assez étonnant, puisque cette idée d'immortalité est vieille comme le monde, mais elle arrive par le biais de la science, juste au moment où la durée de vie en bonne santé diminue. C'est à dire qu'on pourrait plutôt considérer que le temps est urgent de conserver les acquis de la longévité que l'on a pu gagner plutôt que de se lancer dans des aventures pareilles. D'autres promesses des transhumanistes sont faisables mais leurs conséquences sont imprévisibles. C'est le cas par exemple du diagnostic préimplantatoire. C'est faisable puisque cela se fait. On pourrait élargir le nombre de critères choisis pour sélectionner les embryons, pour cela il faut une population abondante d'embryons. Et ici il faut bien comprendre qu'il y a actuellement des travaux chez l'animal, chez la souris, qui sont assez inquiétants et en même temps assez extraordinaires. C'est à dire qu'il ne s'agit même pas de cellules souches, mais des cellules banales, des cellules de la peau qui peuvent devenir des gamètes, ce que tout biologiste pensait impossible, puisque la lignée des cellules somatiques de tout le corps était indépendante de la lignée germinale fabriquant les gamètes. Et voilà que des chercheurs auraient réussi à montrer que l'on peut passer de l'une à l'autre. Alors cela ouvre des horizons extraordinaires pour le transhumanisme, parce qu'à partir de ce moment-là, on produira non pas dix embryons, ni cent,

c'est un savant fou. Et aujourd'hui dans la population, on croit qu'il y a des savants fous dans les laboratoires. Il y a bien longtemps qu'il n'y en a pas plus. Depuis que la recherche a été mise en institutions, qu'il y a des quantités énormes de chercheurs de différentes spécialités et qui collaborent ensemble sur un programme qu'ils ont en commun. S'il y avait un fou parmi eux, il serait vite éliminé parce que nuisible à la collectivité des chercheurs. Donc il n'y a pas de chercheurs fous aujourd'hui, mais alors si il y a de la folie, elle est où ?

Elle est peut-être du côté de système lui-même et c'est peut être encore plus grave. Quel avenir pour le transhumanisme ? Et bien il avance très vite car contrairement à ce que fait la recherche, de garder un brin d'humanisme, et bien le transhumanisme refuse toute limite à la recherche. Il contredit là le premier principe de la bioéthique, qui est toujours de poser des limites. Le transhumanisme ne veut qu'aucun domaine ne soit sacralisé. Je viens de citer le cas de l'embryon humain et refuse le principe de précaution qui fait perdre du temps pour aller vers la transhumanité. Évidemment, les transhumanistes ont des développements espérés, même s'ils ne sont pas réalisés, par les industriels. Ce qui attire des aides financières, c'est vrai aux États-Unis je l'ai dit, mais c'est vrai aussi en Europe, mais c'est aussi une matière à rêver pour les médias qui en parle très souvent, de plus en plus et qu'il y a une certaine complicité dans les promesses, c'est à dire que le langage médiatique est tout à fait ambigu. Il y a une admiration devant les possibilités techniques, puis il y a toujours à la fin d'un article un petit couplet «Oh mais il faudrait tout de même faire attention», ce qui ne changera pas grand chose. Objectivement, il faut reconnaître que les promesses des transhumanistes

avoir un contact avec l'extérieur et un semblant de vie normale. Mais en fait, qu'est-ce que recouvre ce programme de connexion du cerveau à l'ordinateur ? Cela recouvre exactement ce que Rieker SVEN appelle la singularité. Donc on voit que ce n'est pas aussi simple. Je citerais aussi L'INSERM, auquel j'ai appartenu pendant vingt-cinq ans, qui a des unités qui travaillent sûr les relations entre le génome et les comportements. C'est à dire le but est d'étudier les bases génétiques des déviations, voir des qualités. Et on voit là bien sur toujours avec de bons arguments, on voit quand même une volonté de biologiser les comportements qui à mon avis est un peu inquiétante. Je citerais aussi le Ministère de la Santé, et là cela s'est passé il y a un mois, qui a promis des moyens considérables pour la médecine personnalisée préventive, c'est à dire que le but sera de séquencer tous les génomes de façon à ce que tous les gens soient mis dans la case patient et qu'on puisse leur administrer des traitements qui correspondent à leur génome. Et puis je citerais finalement, et là c'était il y a peu de temps, le Conseil Constitutionnel français qui vient d'autoriser la recherche sur l'embryon humain avant qu'il soit transféré dans l'utérus. C'est à dire qu'avant? la recherche était interdite, elle a été autorisée il y a très peu de temps, et d'un seul coup ? mais on n'avait pas le droit de remettre l'embryon ayant servi à la recherche dans l'utérus. Ce qui paraît quand même une précaution minimale. Maintenant on peut le remettre dans l'utérus et ceci hors d'un encadrement véritablement sérieux. Donc on voit aussi que l'embryon humain est devenu un objet expérimental, un cobaye, sans que cela ne pose de problèmes. Donc là j'ai cité quelques cas, mais beaucoup de contrats de recherches officielles sont en réalité des contributions au transhumanisme. Quand on rappelle Victor FRANKENSTEIN, c'est un chercheur isolé, c'est sûr, mais on dit que

à dire le moment où le transhumain va devenir un post-humain. Ce qui est la finalité des transhumanistes. Alors on remarque que pour dire des choses pareilles, les leaders du transhumanisme sont très rarement des biologistes ou des médecins. Ce sont essentiellement des physiciens et des informaticiens. C'est-à-dire qu'ils n'ont pas la notion de la complexité du vivant, ce qui leur permet de l'assimiler à une machine, de prétendre la réparer, et à peu près tout faire dessus. Je donne l'exemple toujours de Rieker SVEN, dans sa vie quotidienne, il prépare son immortalité en absorbant chaque jour cent pilules, qui lui permettront de gagner énormément de temps. Cent pilules par jour. Mais dans ce programme il n'y a pas de notions des doses utiles et surtout il n'y a pas de notions des interactions médicamenteuses néfastes. Tout ça est ignoré par un mécanicien du vivant, et de plus il faut noter que ces cent pilules coûtent mille dollars par jour, ce qui montre que l'immortalité ne sera pas pour tout le monde. Le transhumanisme bénéficie aux États Unis de moyens de recherches absolument considérables. C'est le secteur de recherche qui est le mieux pourvu en budget. Ils sont pourvus par la NASA, par Google, Facebook, beaucoup de multinationales. Mais en Europe que se passe-t-il ? En Europe officiellement, le transhumanisme n'existe pas. Pourtant les mêmes thèmes sont financés, surtout par les institutions mais pudiquement. On ne parle jamais de transhumanisme. Je donne quand même quelques exemples : L'Union Européenne depuis plusieurs années finance un programme qui s'appelle «Humain Brain Project» et qui a pour but la connexion du cerveau à l'ordinateur. On a vu tout à l'heure des images de ce genre, de la dame qui mangeait du chocolat, effectivement c'est spectaculaire, et en général l'argument est de ce type : c'est à dire la compassion envers les paralysés qui peuvent ainsi

encore au moment où il remet de l'ADN artificiel. Autrement dit, ce qui lui permet de dire qu'il a créé la vie, c'est parce que la vie, il la voit dans l'ADN, l'ADN synthétique serait un ADN vivant comme l'est l'ADN naturel, parce que l'ADN serait la vie. On retombe là dans la vieille mystique de l'ADN qui existe très fortement depuis plus d'un demi-siècle. Et là encore, je citerai Laurent ALEXANDRE qui dit : «il n'y a aucune différence entre une molécule vivante et une molécule chimique». Le problème qui se pose c'est qu'il n'existe pas de molécules vivantes, toute molécule est chimique y compris l'ADN, donc on voit que c'est une mystification, de faire croire que l'ADN c'est la vie et à partir de là, on peut raconter n'importe quoi. Parce qu'en prétendant que la vie se confond avec la chimie, les transhumanistes disent que la vie n'existe pas et cela leur donne l'audace de prétendre que la mort, qui est la fin de la vie, pourra être supprimée. C'est le projet effectivement de Laurent ALEXANDRE et des autres. D'où on arrive à des promesses fantastiques, je citerais par exemple le britannique Kevin WARWICK qui s'est proclamé premier cyborg en 2005 parce qu'il s'est implanté sous la peau des puces RFID qui lui permettent par exemple d'ouvrir la porte de sa maison sans avoir de clés, ce qui est effectivement quelque chose d'indispensable ! Et ce monsieur déclarait en 2005, que la télépathie existera en 2015 grâce aux puces électroniques qu'on implantera dans le cerveau. Alors voilà une prévision, qu'on peut dire un peu audacieuse puisque nous sommes en 2016 et on n'a toujours pas entendu parler de télépathie possible. Je citerais l'américain qui est le pape du transhumanisme Rieker SVEN qui est responsable de la recherche chez Google's, ce qui n'est pas rien, et qui nous promet entre autres que la fusion entre l'homme et l'ordinateur sera réalisée en 2050, c'est ce moment qu'il appelle la singularité, c'est

nouvelle discipline qu'on appelle «nanotechnologie» interviendra à peu près à tous les niveaux, en particulier par la fabrication de ces nanorobots qui pourront contrôler notre corps. Donc avec toutes ces technologies, on devrait arriver selon les transhumanistes au dépassement des performances naturelles de l'espèce. Vous voyez qu'il ne s'agit plus de médecine pour réparer les corps, il s'agit là d'augmenter l'humanité. Donc c'est un projet qui est comme même assez nouveau. Mais en même temps disent les transhumanistes, «l'humanité ne peut se dépasser qu'avec l'aide de machines qui sont de plus en plus performantes alors que l'homme l'est de moins en moins». Il y a bien sûr des bases scientifiques ou idéologiques à ce mouvement, et une base qui est indiscutable, c'est l'énorme progrès de l'informatique en cinquante ans. Gordon MOORE est un informaticien américain qui avait établi la loi de Moore, puisqu'en 1965, il avait prédit que la puissance de calcul des ordinateurs serait doublée tous les dix-huit mois, et cela c'est effectivement réalisé jusqu'à ce jour. Donc, cette prédiction vérifiée est très vite extrapolée au vivant, parce que le deuxième principe idéologique des transhumanistes, c'est que le vivant est une machine biologique, biologique certes mais une machine. Et là, Craig VENTER, le même que j'évoquais tout à l'heure, prétend qu'il a créé la vie parce qu'il a donc retiré le chromosome d'une bactérie et l'a remplacé par un chromosome artificiel dont l'ADN a été fabriqué à partir d'un programme de son ordinateur. Or c'est une performance technique remarquable, mais à partir de là, il prétend avoir créé la vie. En fait, il a créé un ADN artificiel et il a fait une transgénése intégrale, puisque tout le génome a été transféré dans la bactérie, qui a pu se multiplier, donc à vivre normalement. Mais il oublie que la bactérie était vivante quand il a retiré son ADN et qu'elle l'était

carte d'identité génétique qui effectivement, va devenir faisable de plus en plus, mais qui est quelque chose que je trouve personnellement plutôt terrorisant. Donc à partir de cette carte d'identité génétique et à partir aussi de nano-robots, qui seraient dispersés dans le corps par centaines ou par milliers, on pourrait dépister et corriger tous les déséquilibres physiologiques de l'individu. Ce qui nous permettrait d'arriver à un état de santé permanente, d'autant qu'on pourrait y ajouter la greffe d'organes de substitutions pour remplacer des pièces déficientes, des membres ou des organes. Alors, je cite ici Laurent ALEXANDRE, qui est un médecin urologue français, chroniqueur au journal "Le Monde" et qui dirige une entreprise de génie génétique, qui est en France, le meilleur avocat du transhumanisme. Laurent Alexandre écrit dans son livre "la mort de la mort" : «l'Homme qui vivra deux cents ans est déjà né, l'immortalité suivra». Donc voilà c'est affirmé comme ceci.

Alors pour assumer tout cela et pour arriver vraiment à ce que ce transhumanisme fonctionne, il faut un apport considérable des moyens informatiques. Ceci pour le fonctionnement des prothèses internes à l'organisme et des prothèses externes, par exemple les membres. Il faut surtout la connexion du cerveau à l'ordinateur, pour qu'une intelligence artificielle soit intégrée au vivant et augmente considérablement nos qualités intellectuelles, qui je vous l'ai dit, d'après les transhumanistes sont vraiment trop faibles. Il faut aussi l'apport d'autres nouvelles technologies, qu'on regroupe par exemple sous le nom de biologie synthétique, qui permettra de fabriquer des organismes nouveaux qui n'existent pas, et qui permettront de nous alimenter dans toutes les conditions et aussi de dépolluer notre environnement. Et puis toute cette

mouvement, qu'on peut dire idéologique, d'ambition scientifique qui est né en Californie dans les années soixante et qui a pris une importance considérable aux États-Unis, et qui est en train de gagner l'Europe. Le transhumaniste se base sur des constats, d'abord que l'homme est médiocre, la preuve, c'est qu'il a été battu par un ordinateur il y a presque vingt ans. Que l'homme est fragile, la preuve c'est qu'il est souvent malade. Que l'homme a une vie brève. Et surtout que l'homme est en dégénérescence continue car à cause de la médecine, qui conserve les tarés, et bien la dégénérescence s'aggrave à chaque génération. On retrouve là, la vieille phobie eugénique qu'on a connue il y a quelques siècles déjà. Donc ce qu'il faut c'est augmenter l'homme et ceci peut se faire grâce aux nouvelles technologies. Cela commence par l'eugénisme prénatal, on peut évoquer le diagnostic préimplantatoire (DPI), qu'on appelle le DPI, qui permet de sélectionner aujourd'hui en général et en tout cas en France, au seul niveau des pathologies, mais déjà dans certains pays et certainement partout à l'avenir, pour des conditions qui n'ont plus rien avoir avec la pathologie. Sélectionner les embryons, cela veut dire sélectionner l'humanité. Au DPI, donc à ce diagnostic préimplantatoire, qui établit le génome de chaque individu à l'état d'œuf s'ajoute la transgénése, qui n'est pas encore pratiquée mais qui ne pose pas de problème technique. Enfin, à la transgénése et au DPI s'ajoute les conditions de cultures, parce que bien évidemment le ventre de la femme n'est sûrement pas le meilleur moyen, le meilleur milieu pour qu'un bébé parfait puisse apparaître. Donc les conditions de cultures seraient appropriées et cela rappelle le roman d'Aldous HUXLEY «dans la grossesse ectopique», en dehors du corps. Après la naissance, il faudra appliquer un programme sérieux de médecine personnalisée, avec la

Le transhumanisme contre l'humanité

Jacques TESTART

Président d'honneur de la Fondation Sciences Citoyennes, Paris

Le transhumanisme n'ayant rien à voir avec la transhumance, on le verra, ou alors c'est de la transhumance de l'humain à la machine.

On fêtera cette année le bicentenaire du roman de Mary SHELLEY, "Frankenstein" ou le "Prométhée moderne". Ce roman écrit en 1816 est emblématique d'une recherche folle renversant toutes les valeurs des cultures humaines, y compris la mort, l'amour, l'altérité. Victor FRANKENSTEIN, le savant, a fabriqué une créature avec des morceaux de cadavres humains. Comment alors ne pas évoquer certains travaux contemporains de biologie synthétique ?

Aux Etats-Unis, le biologiste Craig VENTER a fabriqué une cellule vivante, une bactérie avec des morceaux de cellules. Écoutons ce qu'écrivait Mary SHELLEY dans son roman il y a deux siècles : «Ce qui anime Victor,» disait-elle, «c'est l'obsession de déployer devant l'univers les mystères les plus cachés de la création, comment connaître les secrets de la terre et du ciel ? Bannir du corps la maladie, rendre l'homme invulnérable ?» Il y a là davantage que l'ambition de la recherche scientifique ou médicale traditionnelle, plutôt une quête pour jouer à dieu qui annonçait nos modernes transhumanistes. Le transhumanisme c'est un

Conclusions

Pour terminer, je veux insister sur la conservation des mécanismes qui gouvernent le fonctionnement du cerveau à travers le règne animal. Les mêmes modes de fonctionnements sont conservés entre le poisson zébré et la souris. L'évolution est en quelque sorte «paresseuse» car elle permet de conserver des mécanismes anciens au lieu de réinventer des nouveaux. Pour illustrer ce point de vue, je voudrais finir par cette citation sur l'évolution: «que l'on contemple l'univers de la création, il part du règne minéral, monte progressivement, de manière admirable au règne végétal puis animal. Le règne animal se développe alors et ses espèces augmentent dans le progrès graduel de la création et se termine par l'homme doué de la pensée et la réflexion, le plan à humain est atteint à partir du monde des singes où se rencontrent sagacité et perception mais qui n'est pas encore arrivé au stade de la réflexion et de la pensée. A ce point de vue, le premier niveau humain vient après le monde des singes : notre observation s'arrête là» il s'agit d'une citation d'IBN KHALDOUN, "Discours sur l'histoire universelle - Al Muqaddima", qui a été écrit 5 siècles avant la théorie de l'évolution de DARWIN.

A travers l'étude du cerveau, nous sommes en train de comprendre comment la réflexion et la pensée critique conduisent au progrès. Les avancées des recherches en neurosciences sont en train de dévoiler les secrets du fonctionnement du cerveau -ce cerveau qui est à la fois une boîte à mémoires du passé et une boussole pour l'avenir- et qui fait de nous ce que nous sommes.

constituant les réseaux locomoteurs et ainsi ils participent à la genèse de l'activité motrice. Ces résultats, publiés récemment dans la revue "Nature", sont nouveaux et inattendus ils ont conduit à une révision du dogme accepté jusqu'à présent.

Résultats expérimentaux et applications cliniques

Pour finir, je voudrais juste faire brièvement le lien entre nos travaux qui sont d'ordre basique, focalisant sur la compréhension du fonctionnement du système nerveux et leurs portées cliniques. Dans certains cas cliniques le corps n'est plus capable de produire des mouvements comme dans le cas de la paralysie où il y a une discontinuité entre le cerveau et la moelle épinière. Les travaux de recherches ont montré que l'on peut utiliser l'activité nerveuse pour contrôler une arme mécanique ou un robot. Un groupe de chercheurs de l'Université de Pittsburgh aux Etats-Unis a pu aider une femme atteinte de paralysie à retrouver une certaine autonomie, en utilisant l'activité nerveuse enregistrée dans l'aire motrice du cerveau de cette femme pour commander une main robotique. Cette patiente a donc eu la possibilité de transformer ses pensées en commandes motrices et ainsi faire bouger de manière très précise l'arme robotique. Grâce à la convergence de données expérimentales et au développement technologique, on est entré dans une ère nouvelle où l'on peut se baser sur les résultats de la recherche fondamentale pour développer des méthodes thérapeutiques nouvelles.

les cellules nerveuses motrices. De ce point de vue, l'augmentation de la vitesse de locomotion est liée à l'augmentation globale de l'activité de ce réseau. Nous avons pu élucider la cartographie complète du réseau locomoteur chez le poisson zébré. Nos résultats ont montré de manière claire et incontestable que le réseau locomoteur n'est pas uniforme mais il est composé de trois sous-réseaux (ou microcircuits). Ces trois sous-réseaux sont activés successivement afin de permettre l'augmentation de la vitesse de la locomotion. Ainsi quand on marche on n'active que le sous-réseau lent et nous n'avons pas besoin d'activer l'ensemble du système nerveux. Cependant quand on veut augmenter la cadence de notre locomotion, nous activons un deuxième sous-réseau qui nous permet de courir. En fin, quand on se sent en danger et on veut fuir, on active le troisième sous-réseau rapide qui nous permet de sprinter. Le système nerveux est organisé de manière économique : on n'utilise que ce dont on a besoin pour produire le mouvement approprié pour un contexte particulier. Le dogme du départ stipulait une organisation en un réseau locomoteur unique, cependant nos résultats ont invalidé ce dogme et ils ont apporté une vision nouvelle qui a engendré un changement conceptuel de l'organisation des réseaux moteurs.

Le deuxième dogme affirmait que les motoneurones ne représentent qu'une voie de sortie de l'activité motrice de la moelle épinière et ils ne sont pas impliqués dans l'élaboration du programme locomoteur. Nous nous sommes donc posé la question si les motoneurones peuvent influencer l'activité des réseaux locomoteurs par la voie d'un feedback central. En effet, nous avons montré que les motoneurones jouent un rôle important dans l'élaboration du programme locomoteur. Leurs activités sont transmises par le biais des synapses électriques aux interneurones,

une personne est debout tout en maintenant son équilibre, elle est au fait en mouvement constant de manière indépendante de la conscience. Cela est rendu possible grâce au cerveau qui envoie des commandes vers la moelle épinière où elles sont transformées en mouvements bien coordonnés. En effet, nos mouvements représentent le seul moyen d'interagir avec le monde extérieur. En l'absence de mouvements, nos actions sont planifiées par le cerveau mais elles ne peuvent pas être exprimées; le corps devient muet en quelque sorte. Cependant, la facilité avec laquelle nous exécutons nos mouvements masque la complexité des mécanismes neuronaux impliqués. Dans notre laboratoire, nous nous intéressons à déchiffrer les bases neuronales qui nous permettent de générer des actions motrices en fonction du contexte. Pour cela, nous essayons de comprendre l'organisation et le fonctionnement des réseaux de neurones au niveau de la moelle épinière qui représente un réseau de neurones extrêmement complexe avec un mode de fonctionnement très sophistiqué. Le cerveau généralement envoie une information globale et il délègue le détail de l'interprétation de cette information à la moelle épinière qui va générer une activité coordonnée. Dans nos recherches nous utilisons le poisson zébré qui est un modèle expérimental accessible au niveau des neurones individuels, capable de produire des mouvements polyvalents et qui est accessible pour la reconstruction de la cartographie des réseaux de neurones impliqués. Je vais décrire de manière brève deux de nos découvertes récentes qui ont ébranlé les dogmes existants.

Le premier dogme qui existait au niveau du réseau locomoteur, c'est que ce réseau est unique et envoie une activité uniforme aux motoneurones qui sont des cellules nerveuses motrices qui projettent vers le muscle. Ce réseau est unique, il active donc de manière homogène

à la manipulation génétiques sont : le nématode et la drosophile. Le nématode ou le vert rond possède 302 neurones dont nous avons élucidé toutes les connexions synaptiques. Chaque neurone peut être manipulé de manière individuelle, suivi tout le long du développement et son activité peut être enregistrée chez l'animal intact. D'autre part, les études chez la drosophile ou la mouche du vinaigre nous ont permis de déchiffrer les mécanismes moléculaires du développement du système nerveux. Plusieurs techniques ont d'abord été développées chez la drosophile et par la suite transférées chez les mammifères puis chez l'homme.

Deux autres espèces de vertébrés utilisées aujourd'hui à cause de leur accessibilité génétique sont le "zebrafish" ou le poisson zébré et la souris. Chez le poisson zébré il y a environ 300 milles neurones alors que chez la souris il y a environ 75 millions de neurones. Il s'agit d'un nombre beaucoup moins important que celui de l'humain. Les connaissances acquises des études chez ces modèles expérimentaux d'invertébrés et de vertébrés constituent une étape nécessaire qui nous permet d'élaborer une théorie d'ensemble sur l'organisation du système nerveux central que l'on peut par la suite extrapoler au cerveau humain.

Comment le cerveau contrôle nos mouvements ?

Après cette introduction générale pour situer le problème des neurosciences et aussi les questions auxquelles on peut appliquer les méthodes et les modèles expérimentaux, je vais décrire de manière simple deux aspects des recherches dans notre laboratoire à l'Institut Karolinska à Stockholm. Nous nous intéressons à comprendre comment le cerveau transforme nos intentions et nos pensées en actions. Quand

"bottom-up", cette approche étudie les briques de base du cerveau pour essayer de reconstruire le fonctionnement de l'ensemble. En analysant des neurones individuels, leurs interactions et leurs fonctions au niveau du cerveau, on essaye de comprendre comment ce réseau va engendrer une réaction particulière ou un comportement bien particulier. Cette approche est réductionniste au départ. La deuxième approche est descendante et que l'on appelle "Top-down". Elle consiste à étudier les manifestations externes et le fonctionnement du cerveau pour tenter de comprendre comment le cerveau et ces réseaux sont organisés et comment ils fonctionnent. Il s'agit d'une approche largement corrélative et plus ou moins générale, c'est-à-dire on commence par un phénomène externe et on essaye de déduire les mécanismes neuronaux sous-jacents. Ces deux approches sont en train de se rencontrer avec l'utilisation de l'imagerie cérébrale, utilisée chez l'humain et qui nous permet de déterminer de manière précise comment le traitement de l'information se fait dans le cerveau. Malgré les avancées qu'on a réalisées en neurosciences, le cerveau humain reste un organe d'une extrême complexité dont nous sommes très loin d'élucider le fonctionnement.

Accessibilité expérimentales des modèles animaux

Le nombre de neurones dans un cerveau humain dépasse le nombre d'habitants dans notre planète et le nombre de connexions synaptiques dépasse le nombre d'étoiles dans notre galaxie. Face à cette énorme complexité, la plupart des découvertes en neurosciences ont été rendues possibles grâce au recours à des modèles expérimentaux. Deux espèces d'invertébrés qui sont accessibles à l'expérimentation et

se colorent, se différencient, deviennent des fleurs, des maisons, des personnages consistants et reconnaissables, de même maintenant toutes les fleurs de notre jardin et celles du parc de M. Swann, et les nymphéas de la Vivonne, et les bonnes gens du village et leurs petits logis et l'église et tout Combray et ses environs, tout cela qui prend forme et solidité, est sorti, ville et jardins, de ma tasse de thé». Mais en réalité, tout cela n'est pas sorti de la tasse de thé de PROUST, mais de son cerveau.

C'est l'interaction entre le monde extérieur et le cerveau qui a fait ressurgir ces mémoires d'enfance. Le contexte représenté par le monde extérieur ramène notre passé et nous permet en quelque sorte de retrouver ce temps perdu. Cependant, cette mémoire retrouvée est le résultat de l'activité de réseaux neuronaux du cerveau. La mémoire est comme une petite boîte où l'on a des souvenirs biens profonds et qui sont fermés à clé, et c'est les retours sensoriels comme le goût de la madeleine qui sert de clé pour ouvrir cette boîte et faire ressortir le souvenir. Et c'est justement cela que l'on essaye de comprendre dans le domaine des neurosciences. Nous essayons de comprendre non seulement comment le cerveau peut stocker ces informations, mais aussi comment pouvoir les retrouver plus tard. C'est une tâche très difficile, dont on est loin de comprendre le mécanisme.

Approches expérimentales pour comprendre le cerveau

Au fait, l'objectif des neurosciences est d'essayer de comprendre le fonctionnement du cerveau. Aujourd'hui les études en neurosciences passent par des approches qui suivent deux grandes directions. La première approche est ascendante et que l'on appelle en anglais

de neurotransmetteurs et ces neurotransmetteurs à leur tour vont activer des récepteurs sur le neurone récepteur. Ce message chimique va par la suite être transformé en influx nerveux qui est par la suite propagé vers d'autres neurones. Le cerveau est donc un réseau très complexe, on a affaire à une machine qui est à la fois électrique et chimique.

Le cerveau est le siège de la mémoire

C'est le cerveau, cette machine électrochimique, qui contrôle notre mémoire et qui fait que nous puissions nous rappeler et rendre hommage aux contributions du Professeur Abdellatif BERBICH. Il nous permet aussi d'exprimer nos sentiments et agir de manière adéquate en fonction du contexte. Pour cela, nous devons constamment interpréter et réagir aux signaux sensoriels externes. Pour illustrer cette notion, j'utiliserai la «théorie de la madeleine de Proust» qui décrit comment les signaux sensoriels peuvent faire émerger une mémoire lointaine. Dans son livre "à la recherche du temps perdu", PROUST écrit «Quand d'un passé ancien rien ne subsiste, après la mort des êtres... Et dès que j'eus reconnu le goût du morceau de madeleine trempé dans le tilleul que me donnait ma tante, aussitôt la vieille maison grise sur la rue, où était sa chambre, vint comme un décor de théâtre s'appliquer au petit pavillon, donnant sur le jardin, qu'on avait construit pour mes parents sur ses derrières; et avec la maison, la ville, depuis le matin jusqu'au soir et par tous les temps, la Place où on m'envoyait avant déjeuner, les rues où j'allais faire des courses, les chemins qu'on prenait si le temps était beau. Et comme dans ce jeu où les Japonais s'amuse à tremper dans un bol de porcelaine rempli d'eau, de petits morceaux de papier jusqu'à indistincts qui, à peine y sont-ils plongés s'étirent, se contournent,

un thème difficile dont on est loin de comprendre toutes les facettes, à savoir comment fonctionne le cerveau. Le deuxième est de ne pas avoir l'habitude de faire de présentation en langue française; alors je veux d'emblée m'excuser auprès de vous d'utiliser quelques expressions anglophones.

Tout d'abord qu'est-ce que c'est que le cerveau? Et bien le cerveau c'est cet organe situé à l'intérieur de notre boîte crânienne et qui fait de nous ce que nous sommes : des gens responsables, pour la plupart d'entre nous, qui interagissent pour former une société. Il nous permet également d'interagir constamment avec l'environnement, avec le monde extérieur, les uns et les autres et nous permet ainsi d'agir convenablement. Le cerveau se compose de cellules nerveuses, environ 100 milliards dans le cerveau humain et ces cellules établissent entre elles environ mille jusqu'à 10 milles contacts synaptiques. Au fait, le cerveau n'est pas simplement une masse de matière grise et de matière blanche mais c'est surtout un réseau d'une extrême complexité, un réseau de neurones qui sont les composantes élémentaires du cerveau. Cependant, les neurones ne se ressemblent pas les uns aux autres, ils ont des fonctions complètement différentes. Comme nous les humains, les neurones ont vraiment une personnalité et cette personnalité est constamment en changement et en évolution. Chaque cellule nerveuse (neurone) possède une partie réceptive qui reçoit l'information et une partie émettrice qui achemine cette information vers d'autres neurones. L'influx de l'information nerveuse se fait dans un seul sens, c'est-à-dire de la partie réceptive à la partie émettrice du neurone et le contact entre les neurones se fait par ce que l'on appelle des synapses. L'influx nerveux généré par un neurone va être transformé en une activité chimique par la libération

Neurobiologie du mouvement

Abdeljabbar EL MANIRA

Membre correspondant de l'Académie

Hassan II des Sciences et Techniques,

Department of Neuroscience, KarolniskaInstitute, Stockholm, Suède

J'aimerais commencer par cette citation pour rendre hommage aux contributions du Professeur Abdellatif BERBICH «si on peut voir plus loin et aller de l'avant, c'est parce qu'on peut s'appuyer sur les épaules des géants». En effet, Professeur BERBICH fut un géant et un pionnier dans le domaine médical, scientifique et académique au Maroc, nous lui devons beaucoup. S'attarder sur ses contributions dans les domaines médical, humain et éthique n'est qu'une justice rendue à cette personne qui a contribué énormément au développement de notre pays.

Comprendre le fonctionnement du cerveau

Je vais essayer de vous présenter de manière très simple les progrès récents réalisés en neurosciences, à savoir la science qui s'intéresse à la compréhension du fonctionnement de notre cerveau et du système nerveux en général. Je tiens à préciser que j'ai deux défis à relever. Le premier est d'essayer d'expliquer de manière claire et accessible

des marqueurs génétiques indépendants de l'AVCI dans la population marocaine. Cependant, le variant 4G/5G PAI-1 seul n'est pas associé lorsqu'on y ajoute le variant T-1131C ApoA5, il y a une synergie d'action dans la survenue de l'AVC ischémique.

En conclusion, l'approche des maladies multifactorielles est une approche très difficile, et les données récentes de la littérature nous invitent à une grande modestie quant à leur interprétation, néanmoins cela ouvre de vastes champs d'investigations.

lipidique à savoir : FV (FVL, C2491T), FII (G20210A), MTHFR (C667T), ACE (Dél/Ins). D'autres ont été explorés sans qu'il y'ait de consensus (ENos, PON, LPL, APOE FGA/FGB/FGG, F7, F13A1, vWF, F12, SERPINE1, ITGB3, PLA2, ITGA2B, ITGA2, GP1BA, AGT, NOS3, LPL, PON1, PDE4D, ALOX5AP, MTR, CBS, NINJ2).

La population marocaine étant ethniquement hétérogène? a été soumise à une pression du flux migratoire, compte tenu de sa situation géographique et de son histoire. Elle reste un model privilégié pour les études génétiques.

Notre Objectif était d'évaluer l'impact des polymorphismes T-1131C du gène ApoA5, G894T du gène eNOS, SG13S114 du gène AloxA5P et 4G/5G du gène PAI-1, MTHFR, FV, FII de prothrombine dans la pathogenèse des AVCI au Maroc.

Nous avons mené au Laboratoire de Génétique et Pathologie Moléculaire de la Faculté de Médecine et de Pharmacie à Casablanca, une étude cas-témoins randomisée sur une série de 185 patients atteints de l'AVCI, recrutées aux services de neurologie de CHU Ibn Rochd de Casablanca et CHU Avicenne à Rabat sur la période de 2009-2012, et de 185 témoins prélevés parmi des donneurs de sang volontaires bien portant et sans antécédent d'AVCI, ni de troubles cognitifs. Les génotypages ont été réalisés à partir de l'amplification d'ADN génomique par différentes techniques de biologie moléculaire.

Les résultats du présent travail ont mis en évidence une association entre des variants géniques et l'AVCI notamment, les polymorphismes T-1131C du gène ApoA5, G894T du gène eNOS et SG13S114T/A du gène Alox5AP, FII, MTHFR, FVC qui pourraient être considérés comme

L'approche de l'étude de maladies polygéniques, diffère largement de celle de la maladie monogénique. Dans cette dernière on s'intéresse généralement à un gène majeur, ou le défaut dans la population générale est rare, la pénétrance chez les malades est forte avec une ségrégation familiale c'est-à-dire qu'il est transmis des parents vers les enfants.

Dans la maladie polygénique, les facteurs génétiques sont plus difficiles à évaluer, le raisonnement est plus délicat. Il fait appel à l'association de plusieurs défauts génétiques au niveau de plusieurs gènes. Ces défauts sont généralement fréquents dans la population générale avec une faible pénétrance. On parle alors d'agrégation familiale et non pas de ségrégation familiale.

L'étude de maladie multigénique a débuté vers les années 90, mais c'est à partir des années 2000 qu'elle a connu une évolution exponentielle grâce à de nouvelles approches : le GWS "genome wide scan" et du GWA "genome wide association", qui permettent de scanner le génome de façon globale et de rechercher des variantes, aussi bien dans une population de sujets sains que dans une population de sujets atteints de la maladie en question.

Ces études sont toujours complétées par une analyse statistique assez complexe, qui permet la comparaison de fréquences alléliques, entre les deux populations avant de conclure à l'association ou non..

L'étude génétique des AVC fait objet de plus en plus de recherche, plus de 2300 polymorphismes candidats aux AVC sont actuellement répertoriés. Les mutations et polymorphismes des gènes les plus classiquement étudiés sont ceux des gènes, qui interviennent dans la voie de coagulation, le métabolisme de l'homocysteine ou du métabolisme

En conclusion, quel enseignement peut-on retenir?

L'AVC est une maladie fréquente au Maroc, cette fréquence ne fera qu'augmenter, du fait de la transition épidémiologique en cours. C'est une pathologie sévère, dont la prise en charge pose encore des problèmes au Maroc. En effet, il existe un retard de diagnostic, l'absence des unités d'urgences neurovasculaires, l'insuffisance de centres de rééducation et de réhabilitation au niveau des CHU et au niveau des centres de santé.

Le consortium suggère d'agir au niveau de la prévention primaire par l'implication des neurologues et du personnel paramédical dans la sensibilisation du grand public et du personnel médical, en ciblant particulièrement l'HTA et le diabète. Concernant la prévention secondaire, il faut insister sur la création d'un réseau de prise en charge des AVC, par le regroupement de l'expertise neurovasculaire dans les grands CHU du Maroc, puis de mettre en place des outils de télémédecine pour diffuser cette expertise à partir des CHU vers les hôpitaux périphériques et les centres de santé, et enfin la mise en place de structures de rééducation et de réhabilitation.

Facteurs de risque Génétiques

Les accidents vasculaires cérébraux sont une pathologie multifactorielle, polygénique, dont les causes dépendent aussi bien des facteurs de risque connus HTA, diabète, dyslipidémie, mais aussi génétiques. Des polymorphismes dans les gènes intervenant dans le métabolisme lipidique, thrombotique, inflammatoire ou de remodelage vasculaire constituent des variations génétiques qui pourraient être impliquées dans la susceptibilité de l'AVCI.

populationnelle. Le taux global d'analphabétisme est de 60%, 22% avait une couverture sociale. 2% seulement ont eu le diagnostic dans les 4 premières heures, et la plupart du temps, le patient arrive à l'hôpital dans un véhicule non médicalisé.

Les facteurs de risques retenus dans cette partie sont marqués par la dyslipidémie dans 62% des cas. Il est important de souligner que la dyslipidémie a souvent été diagnostiquée au cours de l'AVC et que l'AVC était l'élément révélateur de la dyslipidémie, d'où l'intérêt de se concentrer sur ce facteur et le demander dans tout bilan systématique.

L'hypertension artérielle était là encore découverte dans 11%, dans pratiquement 50%, elle était déjà connue et traitée, donc l'hypertension artérielle est plus ou moins contrôlée par rapport aux autres facteurs.

Nous avons également retenu 23,20% d'antécédents familiaux, il s'agit donc d'une maladie où il y a une agrégation familiale ce qui pourrait nous orienter vers une origine génétique.

L'étude de l'association des facteurs de risque a montré l'association de deux facteurs de risque au moins dans 78% des cas, et de trois facteurs de risques dans au moins 40% des cas.

En ce qui concerne les facteurs de gravité, ils sont marqués par l'hémiplégie dans 89% des cas, les troubles de la vigilance dans 25% des cas et le décès dans 13% des cas.

Le bilan cardiovasculaire a retenu l'origine thrombotique dans 15% des cas, une valvuloplastie et troubles de rythme dans 15% des cas. Par ailleurs, la classification étiopathogénique a montré qu'il s'agissait d'une maladie des gros vaisseaux dans 40% avec un mécanisme cardioembolique dans 25% des cas.

qui a été défini avec l'aide des experts du Haut-Commissariat au Plan, il a concerné particulièrement la wilaya de Rabat-Salé-Zemmour-Zaire et le grand Casablanca dans son milieu urbain. Il y avait donc 60000 personnes qui ont participé à l'enquête dont 36700 en milieu urbain et 23000 en milieu rural et réparties sur 13000 ménages. La prévalence qui a été retenue est de 284, un peu plus élevée chez les hommes que chez les femmes, plus en milieu rural qu'en milieu urbain.

Les facteurs de risque sont marqués par l'hypertension artérielle dans 55% des cas, le diabète dans 20% des cas et le tabac dans 24,4%. Le handicap était plus sévère chez les femmes que chez les hommes : 67 contre 50% des cas.

Par ailleurs, la prise en charge a montré que plus de 50% des malades n'étaient pas suivis en milieu hospitalier, l'hospitalisation n'a concerné que 43,3%. Le scanner a été réalisé dans 85,3% des cas. La classification des AVC a montré que la forme ischémique est plus fréquente, ce qui confirme toutes les données actuelles de la littérature.

Les formes hémorragiques quant à elles sont réparties en 8,7% de formes intracérébrales et 3,9% de formes sous arachnoïdiennes. 16,5% des cas restent d'étiologie indéterminée.

L'étude clinique prospective sur quatre années dans les 2 grands CHU de Rabat et de Casablanca. Les patients étaient admis dans un délai maximal de 5 jours, les AVC ont été confirmés par IRM et TDM, tous les patients ont eu un bilan cardiologique avec un électrocardiogramme, une échographie, transthoracique, un bilan biologique à la phase aiguë et un deuxième bilan biologique en dehors de la phase aiguë.

Au total, 197 patients ont été étudiés, l'âge moyen était de 60 ans ce qui rejoint ce qui a été obtenu dans l'étude épidémiologique

s'ils n'aboutissent pas à un décès dans le premier mois, ils entraînent des séquelles parfois très graves. Les AVC constituent la première cause d'handicap acquis chez l'adulte dans le monde, la deuxième cause de démence après l'Alzheimer et une grande cause de dépression, aussi bien chez le malade que chez son entourage qui a la charge de l'accompagner toute sa vie.

Au Maroc, malgré les efforts qui ont été faits, les hospitalisations restent encore tardives. L'AVC est une urgence, la prise en charge et la thrombolyse doivent démarrer dans les premières 4 heures de l'apparition, ce n'est pas le cas dans notre pays. Il y a une quasi absence des structures spécialisées; particulièrement des Unités d'Urgences NeuroVasculaires. Les AVC ne sont plus l'apanage du sujet âgé, 25% surviennent chez un individu de moins de 60 ans donc en plein période professionnelle.

Le projet AVC a été mené en trois parties : la première est une étude épidémiologique populationnelle de dépistage qui était coordonnée par Professeur EL ALAOUI Faris.

La deuxième partie, consistait en une étude prospective pour déterminer les caractéristiques cliniques, biologiques, radiologiques, qui était coordonnée par Professeur SLASSI et Professeur HABBAL et la dernière partie que j'ai dirigée moi-même, concernait l'étude génétique et la recherche des facteurs génétiques pouvant intervenir dans la genèse de cette pathologie multifactorielle et complexe.

Les résultats :

L'étude épidémiologique a été réalisée sur un an et demi de novembre 2008 à avril 2009 sur un échantillon stratifié et aléatoire

AVC : maladies multifonctionnelles, quelle place pour la génétique ?

Sellama NADIFI

*Membre de l'Académie Hassan II
des Sciences et Techniques, Rabat*

Merci de m'avoir donné l'occasion aujourd'hui, de rendre hommage à travers cette présentation au Professeur BERBICH.

Pr. BERBICH, le grand homme, le grand maître, je l'ai connu en tant que maître à la Faculté de Médecine et je l'ai approché en tant qu'homme à l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, depuis ma nomination en 2006, j'ai eu l'honneur d'être dans le même collège que lui, j'ai découvert des vertus extraordinaires, une humilité scientifique, une humilité humaine, un savoir-faire et un savoir-être.

J'ai choisi de présenter les résultats du projet AVC, parce que c'est l'un des premiers projets à être financé par l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques et c'est un projet qui a eu l'approbation et le soutien du Professeur BERBICH, projet qui a fédéré au moins une vingtaine de chercheurs, neurologues, cardiologues, biologistes, biochimistes dont la majorité étaient ses élèves.

Malgré les grands progrès en médecine, les AVC constituent encore un grand défi pour la santé publique et une urgence médicale. En effet,

mieux tel ou tel mécanisme. Définir une ligne rouge à ne pas dépasser pourrait être de refuser tout ce qui pourrait nuire à autrui, c'est-à-dire qui aboutirait à l'utilisation d'une autre personne à ses propres fins, (don sans consentement, location du corps, commercialisation des tissus humains). Cela pourrait être un projet d'enfant programmé avec telles ou telles caractéristiques qui l'enfermerait dans un filet, de la volonté d'une autre. Or Le respect de l'autre, c'est aussi le respect d'une société, du vivre ensemble. Le médecin de la reproduction doit s'inscrire dans une réflexion de tolérance.

ont été pratiqués dans les années 2003, 2005 sans succès. Le projet de l'équipe suédoise qui a concerné 10 femmes dont 9 ont été retenues, a abouti : 7 femmes ont bénéficié d'un transfert d'embryon et il y a eu depuis, 6 naissances et des embryons qui restent en attente de transfert. Adapté à des maladies génétiques comme le syndrome de Rokitansky par exemple, où les petites filles naissent sans utérus mais avec des ovaires, la greffe d'utérus va se développer.

Les gamètes artificiels sont en cours de recherche. Vous savez que l'on trouve chez l'embryon âgé de 6 jours, ces fameuses cellules souches qui vont donner toutes les cellules de l'organisme de la peau, du coeur, du cerveau. Il y a donc évidemment des cellules souches qui vont se transformer en spermatozoïdes ou en ovocytes. On pourra donc créer des gamètes et répondre à l'absence de spermatogenèse ou à la ménopause précoce, nous voilà proche d'un scénario de science-fiction où des batteries d'utérus artificiel alimenteraient des embryons obtenus avec des ovocytes artificiels et des spermatozoïdes artificiels. On pourrait arriver assez vite à ce fameux film "Bienvenue à Gattaca" où à peine l'enfant naît, on le met sur le ventre de la mère, et on annonce son poids en même temps que son avenir médical, il va faire un diabète à 40 ans, telle maladie à 50 ans. L'enfant est déjà projeté comme un adulte au moment même de la naissance.

Se pose alors, de manière impérative, une réflexion éthique pour essayer de tenir compte non plus d'une limite de ce qui n'est pas possible de réaliser, mais de définir la ligne que l'on ne veut pas dépasser alors que beaucoup de choses sont positives. En même temps, il ne faut pas bloquer la connaissance et le progrès qui permet de comprendre

avait au contraire d'autres qui voulaient se laisser la possibilité de voir venir puisqu'on évoquait après clonage beaucoup de complications chez les animaux. Quelle allait être la situation des enfants ? Donc un certain nombre de questions mais quoi qu'il en soit, il n'y a toujours pas eu de condamnation officielle de l'ONU.

L'augmentation de l'âge du désir d'enfant est pour la femme un vrai écueil. L'âge du premier enfant est actuellement à 30, 31 ans dans la région parisienne. Et donc avec les recompositions familiales, les divorces, la demande d'enfants à un âge où la fertilité baisse, apparaît de plus en plus. Il y a donc une action de prévention qui doit être menée, une information que l'on peut résumer à «la beauté n'a pas d'âge, la fertilité oui». Par ailleurs, un enfant peut avoir trois mères et deux pères, une mère qui fournit les ovocytes, une qui porte l'utérus et l'autre qui va l'élever, un père qui donne des spermatozoïdes et un père qui va élever l'enfant et désormais une quatrième mère qui donnerait ses mitochondries.

Enfin, si l'utérus artificiel a été évoqué dans un très beau livre d'Henri ATLAN, philosophe qui montre qu'après tout, si on reste six jours au laboratoire et qu'un enfant qui naît de 22, 24 semaines peut aussi survivre dans une couveuse, est-ce que finalement on ne va pas faire la jonction entre cette première semaine et la 22^{ème} ou 23^{ème} pour avoir un développement tout à fait artificiel ? Cela pose des problèmes médicaux majeurs. Personnellement je ne vois pas les parents passer 9 mois en train de caresser leur bébé à l'intérieur de la couveuse.

Quelque chose qui mérite aussi réflexion, c'est le projet de transplantation utérine. Comme tout organe, l'utérus peut être transplanté, peut être greffé. Deux essais, l'un en Turquie, l'autre en Arabie Saoudite

congelés, ceci donne un espoir à cette femme qui va être traitée pour une maladie grave. Mais comme toujours, lorsqu'une technique est maîtrisée, son champ d'application s'étend. Par exemple une femme entre 33 et 35 ans qui est investie dans sa profession et qui n'a pas de prince charmant se dit «j'ai bien entendu l'information qui dit qu'à 40 ans l'infertilité commence à baisser de manière importante, comme je n'ai pas en vue actuellement de projet parental, je préfère qu'on mette de côté mes ovocytes pour que dans 2, 3, 4, 5 ans je puisse les utiliser sans avoir perdu de la fertilité». Donc cette congélation de convenance qui n'est pas inscrite dans un cadre médical, (si ce n'est dans le cadre d'une prévention) va permettre d'éviter les échecs de fécondation in vitro lié à l'âge.

Il y a des situations encore plus particulières : l'insémination post-mortem ne concerne que quelques cas où le couple en cours de PMA est séparé par la mort du mari, la femme survivante voudrait utiliser les embryons ou le sperme existant. Ce sont des cas qui sont relativement rares mais qui méritent une réflexion.

Et puis parmi les possibles, il y a encore celui du clonage humain. Comme vous le savez, le clonage humain n'est pas autorisé dans de nombreux pays, mais si on regarde à l'échelle internationale, il n'y a pas eu de prise de position de l'ONU contre en 2002, j'ai été dans la délégation française qui propose avec l'Allemagne à l'ONU de voter pour l'interdiction du clonage humain, ceci n'a pas été possible parce qu'il y avait d'une part, un groupe de pays menés par les Etats-Unis et par le Vatican qui voulaient tout condamner, du clonage jusqu'à toute procréation médicalement assistée et même toute contraception, il y

bien des femmes qui font des fausses couches à répétition. Les techniques de biologie moléculaire ont évolué, de la technique de FISH jusqu'aux techniques de "new sequencing" qui permettent d'avoir une vision de tous les chromosomes et demain l'analyse du génome entier sera proposée. Il y a de quoi se poser un certain nombre de questions éthiques.

Que répondre aux demandes de femmes seules, qui voudraient bénéficier de dons de sperme, ou bien de couples homosexuels (féminins ou masculins). Dans le cadre du don d'ovocytes, il faut discuter du problème de l'anonymat du donneur, et de la gratuité ou de la commercialisation du corps. Il y a des pays qui exigent l'anonymat du donneur (ou donneuse) comme la France et l'Espagne et d'autres pays comme l'Angleterre ou la Belgique qui acceptent qu'un couple vienne avec une donneuse connue et en tout cas, accepte que le donneur ou la donneuse donne son identité pour l'enfant issu de ce don, 18 ans plus tard (s'il en est informé par ses parents), s'il souhaite connaître sa parenté biologique. Comme vous le savez, une femme peut porter un embryon donc un fœtus qui n'est pas d'elle génétiquement, mais la GPA (grossesse pour autrui ou mère porteuse) pose de nombreux problèmes éthiques. Personnellement, je suis tout à fait opposé à ce type de pratiques, du fait de l'aliénation voire l'exploitation possible de la mère porteuse. La congélation ovocytaire, quel est l'intérêt premier de la congélation ovocytaire ?

Certaines affections (cancer) de la femme jeune peuvent être traitées, mais le traitement chimiothérapique va détruire les fonctions ovariennes. Pour parer à cela, on peut mettre des ovocytes de côté pour qu'une fois guérie, envisager une grossesse à partir des ovocytes

féminine pour aborder la stérilité masculine : une faiblesse du nombre, de la mobilité ou des capacités de développement des spermatozoïdes trouve solution. Au point que dans certains cas d'azoospermie, on peut pratiquer une ponction du testicule ou de l'épididyme et injecter un seul spermatozoïde à l'intérieur de l'ovocyte. En 1992, autre étape : on a pu sur un embryon de 3, 4 jours faire un trou dans la membrane qui l'entoure (zone pellucide) et aspirer une ou deux cellules (blastomère), et mener une étude génétique pour savoir si l'embryon est atteint de cette maladie ou simplement porteur ou indemne. C'est bien sûr une technique révolutionnaire, qui a permis de s'adresser à deux groupes de couples : le premier groupe, sont les patients qui ont déjà un enfant (donc ne sont pas infertiles), mais leur enfant qui a un problème génétique et comme il y a une répartition au hasard de cette maladie génétique sur les embryons obtenus in vitro, on peut savoir ceux qui vont développer cette maladie génétique et ceux qui ne vont pas la développer. Ceci est valable uniquement en cas de maladie monogénique (mucoviscidose par exemple). Par ailleurs, il y a les couples qui eux sont infertiles, un caryotype du couple montre chez l'un des deux, une translocation chromosomique comportant un risque d'anomalie chromosomique lors de la constitution des embryons. Cette analyse au niveau des embryons s'est développée dans le monde essentiellement dans ces deux circonstances (maladie génétique et translocation), mais on sait que près de 70 à 90% des embryons ne vont pas s'implanter car ils ont pour la plupart des anomalies génétiques aléatoires : est-ce que plutôt que de croiser les doigts, ne faut-il pas regarder embryon par embryon, sa composition génétique ? Particulièrement lors de situations à risque élevé (l'âge de la patiente, car les anomalies chromosomiques augmentent avec l'âge) ou

candidates et nous essayions à l'époque de libérer les adhérences par la microchirurgie mais après des heures et des heures passées, nous nous sommes rendu compte que finalement on obtenait très peu de résultat. Court-circuiter les trompes devenait une possibilité qui avait été lancée depuis 1965 par l'équipe de Robert EDWARDS (qui va avoir le prix Nobel tardivement) et de Patrick Steptoe (qui ne verra pas ce moment car il nous a quitté plus tôt). La fécondation in vitro est née en 1978 en Grande Bretagne, puis en France en 1982. C'est en Australie en 1983, où l'on utilise pour la première fois un ovocyte d'une autre femme, qui une fois fécondé, peut être transféré dans l'utérus d'une femme qui n'a plus d'ovaires, et va pouvoir s'implanter. Sur le plan scientifique, c'est quelque chose d'étonnant, car normalement un rejet aurait dû se faire comme pour toutes cellules étrangères, mais la grossesse est une exception : l'œuf dont la moitié des cellules est masculine, bénéficie d'une tolérance immunologique particulière. Il a fallu constater qu'il n'y avait pas de rejet même quand tout le matériel génétique était étranger et donc ce don d'ovocytes (1983) s'est diffusé par la suite jusqu'à devenir aujourd'hui pour les pays qui en acceptent le principe, une pratique routinière. Ainsi même quand une femme a dépassé l'âge physiologique de la conception naturelle, elle peut bénéficier d'un don d'ovocyte, l'utérus lui n'a pas d'âge et il peut donc recevoir un embryon beaucoup plus tardivement. En 1984, toujours en Australie, c'est la naissance du premier enfant après congélation embryonnaire avec l'équipe de Alan TROUNSON. Une notion capitale émerge, celle de pouvoir bloquer le temps, puisque l'on peut attendre des années avant de réimplanter un embryon congelé. En 1992, c'est la première naissance après l'injection intracytoplasmique de spermatozoïdes (ICSI) et là, on quitte la stérilité

quelques unités d'HCG ont du mal à signifier cette promesse de vie. Au 17^{ème} siècle, on pensait que tous les êtres humains étaient inclus dans les ovaires de chaque femme depuis Eve comme les poupées russes et qu'il y avait une longue histoire de l'humanité qui était présente chez chaque femme. Puis on découvre les spermatozoïdes grâce au microscope, mais vous le voyez sur cette diapositive, un petit bonhomme est représenté dans chaque spermatozoïde et il ne se déploiera que lorsqu'il sera dans la marmite féminine. Donc on passe d'un féminisme à un machisme outrancier. Puis finalement, on commence à comprendre un peu mieux, le mécanisme de la fécondation : un seul spermatozoïde (même si il y en a plusieurs autour) va pénétrer l'ovule et il y a un phénomène de pont-levis qui fait que les autres spermatozoïdes ne peuvent plus pénétrer dès qu'un seul est rentré. Avec ses 23 chromosomes, il va rencontrer les 23 chromosomes de l'ovocyte et constituer un embryon humain de 46 chromosomes. La date de 1978 est importante (naissance de Louise BROWN premier bébé éprouvette), elle marque une transgression par rapport à ce qui était connu puisque pour la première fois, la rencontre entre un gamète masculin et un gamète féminin va se faire à l'extérieur du corps de la femme et de ce fait, ce qui était invisible jusqu'à présent, devient visible au microscope, ce qui était intouchable, devient manipulable puisqu'on peut prélever et analyser les cellules d'un embryon. Aujourd'hui il n'y a quasiment pas un pays au monde qui n'a pas un centre de fécondation in vitro et si l'on regarde, ne serait-ce que la Chine il y a plus de 300 centres, en Jordanie il y a près de 30 centres et des dizaines en Egypte pour prendre ces exemples. Y a-t-il plus d'infertilité aujourd'hui ? Auparavant, les femmes qui avaient eu des infections qui leur ont bouchées les trompes, étaient les premières

La reproduction humaine : du médical au 20^e siècle, au sociétal au 21^e siècle

René FRYDMAN

*Professeur émérite des Hôpitaux de Paris-Ancien
membre du Comité Consultatif National d'Éthique, Paris*

J'ai été invité en 1986 à Agadir par l'Académie du Royaume du Maroc pour une discussion sur la reproduction humaine et le développement des sciences avec les représentants des religions monothéistes, nous étions à la fin du siècle dernier. Mon propos aujourd'hui est d'essayer de refaire l'historique de ces 40 années dans le domaine de la reproduction humaine et d'envisager les problèmes à venir. Tout d'abord, regardez l'annonce de la grossesse dans ce beau tableau de BOTTICELLI. Vous voyez ce mouvement particulier de la vierge qui reçoit ce cadeau et qui en même temps manifeste une certaine crainte, le mouvement des mains montre cette angoisse que l'on retrouve chez nos patientes avec ce mélange de joie et de crainte, lors de l'annonce positive tant attendue. C'est vrai que la femme enceinte se pose souvent trois questions : est-ce que mon enfant va être normal ? Est-ce que je vais accoucher sereinement et est-ce que je serai capable d'être mère ? Pour les médecins, c'est souvent sur un taux d'HCG sanguin que nous allons annoncer la réalité de la grossesse. Celle-ci demeure irréaliste puisque

et le plaçant comme l'un des initiateurs possibles de tout autre cours de même nature en santé publique, dans le cadre relationnel souhaité par Sa Majesté le Roi Mohammed VI et qualifié de Sud-Sud.

Je suis personnellement en mesure d'annoncer ici même que le Pr. RESNIKOFF, Président de l'OPC, envisage de reprendre contact avec ses collègues marocains pour relancer le troisième cours de santé publique en ophtalmologie.

Tels sont les nouveaux défis auxquels l'ophtalmologie doit répondre. Comme nous le constatons, ils exigent beaucoup de nous et de nos tutelles sanitaires.

Notes

(1) ROSSETTI L, DIGIUNI M., GIOVANNI M. et Al. *Blindness and Glaucoma : A multicenter Data Review from 7 Academic Eye Clinics* "PLOS one". 2015:10/8.

l'OMS auquel nous avons fait appel. Initialement prévus en France il vint à l'esprit de Dominique NÉGREL et de moi-même, compte tenu des liens personnels que nous entretenions avec le Maroc (lui-même y vécut, son père y ayant été instituteur toute sa vie durant) d'en imaginer la tenue à Rabat pour plusieurs raisons pratiques, économiques et géographiques. Celles-ci devinrent rapidement évidentes dès lors qu'avec l'aide du Lions Club International, représenté par son district 416 de Rabat et le soutien des autorités sanitaires et universitaires du Royaume, la Direction de l'Épidémiologie et de lutte contre les maladies (DELM), l'Institut National d'Administration Sanitaire (INAS) dont je saurai aujourd'hui remercier assez tous ceux qui, trop nombreux pour les citer, nous permirent de faire de ces deux cours un grand succès. Ajoutons que le Ministère Français des Affaires Étrangères nous permit d'en faire l'annonce par l'intermédiaire des ambassades de France.

A chaque fois, une trentaine de participants originaires de 19 pays africains suivirent une formation de six semaines à l'issue, desquelles une évaluation de leur savoir fut selon les normes de l'OMS consignées, et qui en révéla la grande qualité; et je ne puis que rapporter l'intérêt que ceux-ci tirèrent de leur séjour à Rabat, où comme à leur habitude les marocains surent les accueillir avec la gentillesse et le talent qu'on leur connaît.

Est-il utile de préciser deux choses : d'une part, le regret que la série de cinq cours qui était prévue, fut pour des raisons diverses interrompue; et d'autre part, l'importance du rôle que pût avoir le Maroc, parfaitement adapté à la mission que nous lui avons confiée et qui se révéla être un remarquable promoteur de ce cours de santé publique en ophtalmologie,

aisé de concevoir celui que nous allions proposer en 2004 et 2007 aux ophtalmologistes africains et aux gestionnaires coordonnateurs de soins oculaires francophones, susceptibles d'organiser et de gérer les soins au niveau communautaire; un cours destiné à des candidats de moins de 45 ans et originaires de toute l'Afrique (Photo 10). L'objectif d'un tel cours étant de renforcer la prise en charge de la globalité des besoins en soins d'une communauté, en passant par la nécessité d'en apprendre les méthodes et la stratégie. Le but ultime étant de savoir formuler grâce à une communication adéquate auprès du ministère de la santé local, un projet susceptible d'être par sa rigueur, la précision de son évaluation, inscrit parmi les priorités justifiant au moins une prise en charge budgétaire partielle et pérenne.



Photo 10

Si je rappelle les bénéfices de ces cours qui furent fort appréciés c'est qu'ils se tinrent à Rabat avec le concours de nos confrères marocains qui accepteraient d'accueillir et de rejoindre le corps enseignant issu de

accable d'autres handicaps. 80% de ces DMLA ne relèvent d'aucun traitement. Si les 20% restants trouvent une stabilisation de leur état par l'injection intraoculaire de facteurs antiprolifératifs vasculaires, elles imposent des dépenses d'un coût tel que même les pays les plus riches en contrôlent difficilement les dépenses. L'élévation très sensible de la durée de vie des sujets des pays en voie de développement posera à terme bien des problèmes.

Des problèmes majeurs se posent donc au monde en matière de santé publique. Avec le Président actuel de l'OPC Serge RESNIKOFF nous sommes très impliqués de concert avec d'autres ONG européennes dans une réflexion concernant les sombres pronostics de ce développement pathologique alarmant. Comment tenter d'en prendre la mesure dans les pays les plus défavorisés ? Deux actions nous paraissent essentielles: en faire le diagnostic tout d'abord au travers d'une information insistant sur l'intérêt de leur prévention, d'en assurer le diagnostic et à partir de cela d'en entreprendre un traitement capable d'en éviter les terribles complications. Vaste programme qui repose avant tout sur une pédagogie réaliste, destinée aux responsables en santé publique de ces vastes ensembles souffrant encore d'une pénurie de moyens sanitaires.

Dans ce but, il appartient dans le passé à la Division de formation de notre association l'OPC de réfléchir à l'organisation d'un cours francophone d'ophtalmologie de santé publique, à l'instar de ceux qui en d'autres lieux et particulièrement en Asie s'étaient tenus en anglais dans la même perspective. Je dois préciser que j'avais l'avantage d'avoir pour directeur exécutif de l'OPC le Docteur Dominique NÉGREL qui pour l'OMS avait été coauteur de ce cours anglophone. Il lui fut

une très lourde charge pour les pays les plus riches. 80% de cette somme sont consacrés au traitement de 30% des diabétiques mondiaux mais l'Inde qui en affiche 15%, consacre moins de 1% de cette somme à leur traitement. Dans les pays à faible revenu, il submergera les systèmes de santé et entravera la croissance économique.

Une troisième cause de grande malvoyance imposera avec le vieillissement de la population, un surcroît de dépense en santé publique oculaire : la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). Elle affecte environ 10% de la population de plus de 70 ans. Ses conséquences visuelles liées à l'atteinte dégénérative de la macula (Photo 9) privant les patients de la capacité de lire, voire de reconnaître les visages, créent de très grandes perturbations dans la vie de personnes que l'âge

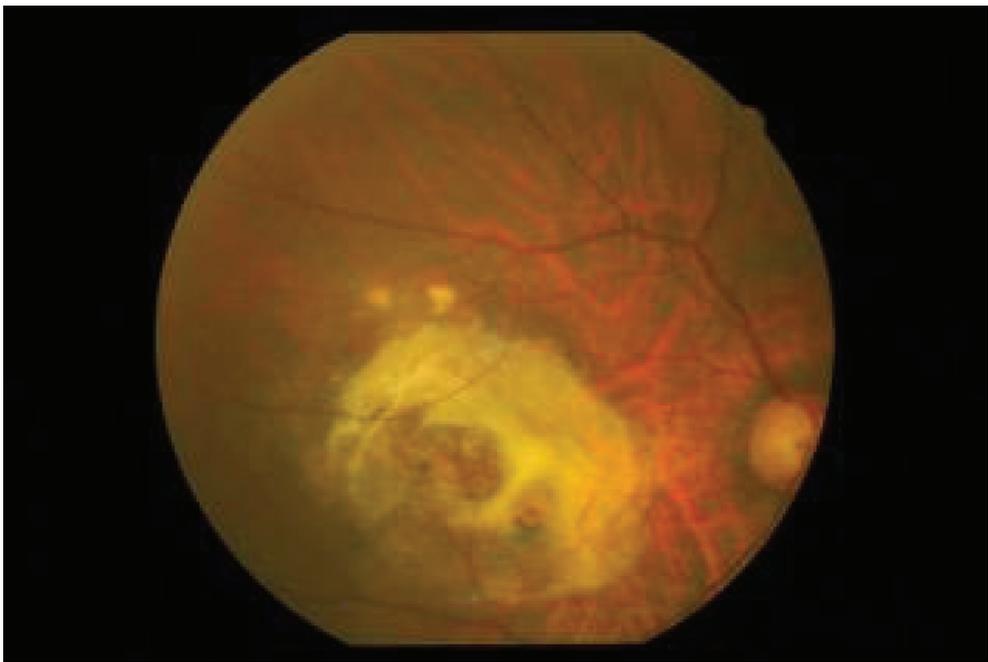


Photo 9 : Cicatrice maculaire dans la dégénérescence maculaire (DMLA). Après 70 ans 7 à 10 % des humains sont sujets à une telle atteinte compromettant gravement l'acuité visuelle.

diabétique et qu'un sur deux des diabétiques identifiés ne consulte pas d'ophtalmologiste. Or parmi les complications les plus redoutables du diabète, s'inscrit la rétinopathie diabétique (Photo 7 et 8) évoluant en l'absence de diagnostic, de surveillance et de traitement vers la cécité. Surveillance et traitement en sont forts coûteux. Ne sont-elles pas estimées pour la population mondiale à près de 400 milliards de dollars. Il est

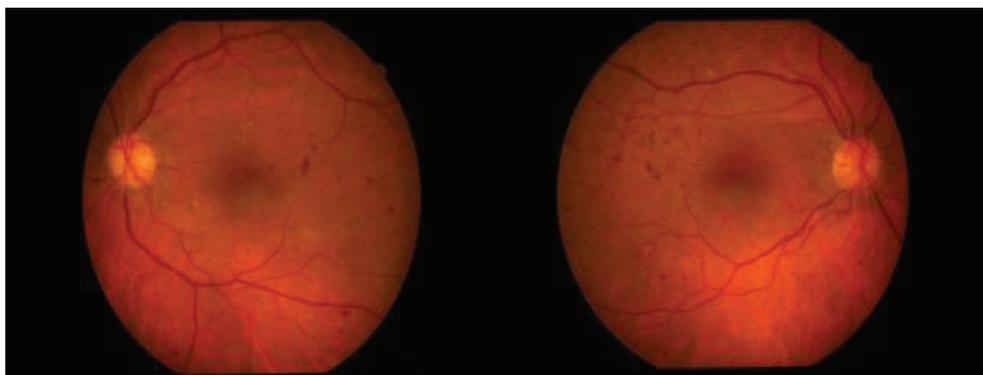


Photo 7 : Image du fond d'oeil chez un diabétique révélant les premiers signes d'une rétinopathie diabétique: microanavrysmes et microhemorragies, précédant la dégradation de l'acuité visuelle. Stade qui impose une surveillance et des traitements adaptés.

Photo 8 : Rétinopathie diabétique confirmée responsable d'une dégradation de l'acuité visuelle inquiétante. Le diabète s'annonce comme devant devenir à brève échéance la première cause de cécité dans le monde



ne dit-on pas que 67 millions de patients sont atteints de glaucome dans le monde dont plus de 7 millions sont aveugles⁽¹⁾. C'est donc devenu la première cause de cécité irréversible. Les prévisions sont encore plus redoutables : en 2020, on prévoit 80 millions de patients atteints de glaucome dont 15% seront atteints de cécité bilatérale. En Europe, le risque de cécité uni- ou bilatérale chez un patient glaucomateux est de 20% et l'on sait que 40% de ces cécités surviennent au cours du suivi des malades. Ce qui impose une prise en charge individualisée de chaque patient, prenant en compte l'identification de facteurs de risques permettant d'améliorer le pronostic fonctionnel de cette affection. Phrase qui sous entend un diagnostic précis, relevant d'un appareillage coûteux et un traitement médical permanent recourant à l'instillation quotidienne de un ou deux collyres sinon trois dont le prix dépasse largement toute capacité pour un villageois africain d'en assurer le maintien plus d'une semaine. Africain ai je dit ? Oui car le glaucome y est particulièrement fréquent et rapidement évolutif. Un problème fondamental mis en question dès aujourd'hui et jusqu'alors non résolu et se contentant la plupart du temps de traitements chirurgicaux systématiques aux résultats incertains.

Le diabète ? Les chiffres de la progression du diabète dans le monde sont alarmants. Le nombre de patients diabétiques était évalué à 150 millions en l'an 2000; en 2013 on en comptait 400 millions et on en prévoit 450 à 500 millions en 2025. Certes, les pays les plus riches sont les plus atteints mais le diabète résulte directement dans sa survenue des modifications de l'alimentation des populations en voie de développement et pose chez ceux-là des problèmes de santé publique majeurs. Ne dit-on pas en France qu'un diabétique sur deux s'ignore



Photo 5 et 6 : Salle d'opération équipée par l'Organisation pour la Prévention de la Cécité (OPC) pour la chirurgie oculaire. Située dans l'un des nombreux centres d'ophtalmologie disséminés en Afrique francophone.



Mais d'autres défis nous attendent non moins préoccupants car ils concernent des maladies au long cours souvent ignorées des patients et conduisant à la cécité. Je veux citer avant tout le glaucome et le diabète. Toutes deux maladies qui nous sont communes et objet d'une attention particulière dans la mesure où l'on sait que les ignorer et ne pas les traiter c'est à coup sûr prendre un grave risque de défaillance visuelle. Deux maladies oculaires qui ont justifié en nos pays de considérables efforts de diagnostic et de traitement avec pour corollaire une instrumentation très sophistiquée et une pharmacologie coûteuse. Prenons le glaucome,



Photo 3 : *Enfant conduisant une aveugle atteinte d'onchocercose dite cécité des rivières. Triste image que celle de cet enfant consacrant la totalité de son temps à conduire un tel aveugle et qui ne connaîtra de ce fait jamais l'école. Cette affection est due à une filaire transmise par l'intermédiaire d'une mouche se multipliant dans les cours d'eau des régions tropicales..*

Photo 4 : *Cataracte, opacité blanche visible au travers de la pupille. La cataracte est due à un vieillissement du cristallin qui perd sa transparence. Elle se manifeste par une opacité blanche visible au travers de la pupille, comme sur cette figure. Elle est la cause de 50% des cécités dans une population de 120 millions d'aveugles mondiaux.*



Dépistée jusque dans les villages, la cataracte est désormais opérée dans de multiples centres, où des médecins voire des infirmiers spécialisés pratiquent des interventions aux résultats comparables à ce qui se fait en nos grands centres hospitaliers (Photos 5 et 6). On pourrait presque croire que ces actions entreprises ont atteint ou vont atteindre leur but, encore faut-il maintenir l'alerte et ne pas relâcher l'attention qu'on leur porte, ce dont gardent conscience les services de santé des pays concernés.

Elles furent l'objet des missions internationales dont celles qu'assuma pour la France, l'Organisation pour la Prévention de la Cécité (OPC) depuis près de quarante ans et que j'eus l'honneur de présider jusqu'à une période récente. Des missions dont les résultats sont réconfortants. On pourrait presque parler d'éradication du Trachome (Photo 2),



Photo 2 : Cicatrice conjonctivale du Trachome. Le trachome est une conjonctivite infectieuse, transmise essentiellement par des mouches et qui atteint les sujets soumis à des conditions d'hygiène déplorables. Autrefois très répandue, elle se limite désormais à l'Afrique Tropicale. Cette conjonctivite se complique de graves lésions cornéennes responsables de cécité.

affection redoutable liée à la misère, l'absence d'hygiène sur les terres désolées et sèches de la planète même si, çà et là, des campagnes de traitement s'imposent encore. N'a-t-on pas pratiquement éliminé la terrible cécité des rivières liée à une filariose, l'onchocercose (Photo3), triomphe de la pharmacologie assuré par les Laboratoires Mercks Sharp Dohme qui ont fait don à l'humanité de l'Ivermectine que les ONG ont distribué dans les villages africains depuis plus de 25 ans. Et que dire de la cataracte (Photo 4) qui représentait il y a 20 ans encore cinquante pour cent des cécités dénombrées ? De grandes campagnes en Inde en Afrique, en Asie, ont permis d'en assurer le diagnostic et le traitement.



Photo 1 : Séance sous la coupole de l'Institut analogue à celle pendant laquelle fut remis à Abdelatif BERBICH le Grand prix de la Francophonie de l'Académie Française.

Une autre raison en fut grandement la cause, puisque son épouse Assia CHAOUNI BERBICH partageait avec moi la même spécialité : l'ophtalmologie mais davantage encore l'amitié qui lia nos deux familles aussi longtemps que l'occasion les favorisa. Que notre amie et ses enfants voient en ma présence les marques tout à la fois de ma tristesse à la disparition de ce grand ami et l'expression de ma profonde amitié. Elle ne s'étonnera pas que j'ai choisi un thème d'ophtalmologie pour honorer la mémoire du cher Abdellatif. Il aurait pu en partager le discours aussi vous le livrai-je pour lui.

Les statistiques de l'OMS font état de près de 60 millions d'aveugles de par le monde et de 130 millions de profonds malvoyants ne pouvant exercer une activité rémunératrice et par là même assurer l'entretien de leur famille. C'est un problème de santé publique majeur. Les causes de ces cécités et malvoyances ont été répertoriées et dépendent de causes diverses. Certaines ont été prises en considération plus que d'autres car leur diagnostic et leur traitement étaient à notre portée.

Glaucome - Diabète, DMLA, défis majeurs de l'ophtalmologie

Yves POULIQUEN

Membre Associé de l'Académie du Royaume du Maroc

Veillez accepter Monsieur le Secrétaire Perpétuel mes remerciements pour m'avoir invité à participer à cette session spéciale de l'Académie du Royaume du Maroc et dédiée à la mémoire de notre collègue et ami Abdelatif BERBICH votre prédécesseur. J'eus l'honneur d'être reçu par lui lorsque Feu Sa Majesté Hassan II, qui m'accorda sa confiance pendant plus de 20 ans, me trouva digne d'occuper l'un des soixante sièges de cette noble assemblée et de l'insigne privilège de faire d'autant d'éminentes personnes de grands amis dont hélas l'implacable temps décima douloureusement les rangs. "Paix à leur âme".

Faut-il préciser que mes liens avec Abdellatif BERBICH prirent naissance bien avant que ne se décide cette exceptionnelle rencontre ? Collègues nous le fûmes ensemble en maintes circonstances professionnelles, mais amis bien davantage encore. Ne fut-il pas reçu sous la coupole de l'Académie Française qui lui remit le grand prix de la francophonie en 1998 (Photo 1)?

- (6) CHAFAI EL ALAOUI S, JDIOUI W, GUAOUA S, CHERKAOUI Jaouad I, MADHI T, SEFIANI A (2014). *Report of the First Moroccan Case of Fusion of Metacarpals 4/5 and Review of the Literature*. "Int J ClinPediatr" 3(4):117-120
- (7) ABOUSSAIR N, Jaouad IC, DEQUAQUI SC, SBITI A, ELKERCH F, YAHYA B, NATIQ A, SEFIANI A (2012). *Cytogenetic analysis of 5572 patients referred for suspected chromosomal abnormalities in Morocco. "Genetic testing and molecular biomarkers"* 16(6): 569-573.
- (8) NATIQ A, AMASDL S, LIEHR T, KRESKOWSKI K, MEYER B, RATBI I, AMZAZI S, SEFIANI A (2014). *11p13 Deletion Syndrome : First Case in Morocco Detected by FISH*. "Journal of Pediatrics & Neonatal Care" 1(7).
- (9) SBITI A, EL KERCH F, SEFIANI A (2002). *Analysis of Dystrophin Gene Deletions by Multiplex PCR in Moroccan Patients*. "Journal of biomedicine & biotechnology" 2(3): 158-160.
- (10) LAARABI FZ, Jaouad IC, OULDIM K, ABOUSSAIR N, JALIL A, GUEDDARI BE, BENJAAFAR N, SEFIANI A (2011). *Genetic testing and first presymptomatic diagnosis in Moroccan families at high risk for breast/ovarian cancer*. "Oncology letters" 2(2): 389-393.
- (11) LYAHYAI J, SBITI A, BARKAT A, RATBI I, SEFIANI A (2012). *Spinal muscular atrophy carrier frequency and estimated prevalence of the disease in Moroccan newborns*. "Genetic testing and molecular biomarkers" 16(3): 215-218.
- (12) EL KERCH F, RATBI I, SBITI A, LAARABI FZ, BARKAT A, SEFIANI A (2014). *Carrier frequency of the c.525delT mutation in the SGCG gene and estimated prevalence of limb girdle muscular dystrophy type 2C among the Moroccan population*. "Genetic testing and molecular biomarkers", 18(4): 253-256.
- (13) BOUALLA L, TAJIR M, OULAHIANE N, LYAHYAI J, LAARABI FZ, CHAFAI EL ALAOUI S, SOULAMI K, AIT OUAMAR H, SEFIANI A (2015). *AGXT Gene Mutations and Prevalence of Primary Hyperoxaluria Type 1 in Moroccan Population*. "Genetic testing and molecular biomarkers". Nov;19(11):623-8
- (14) LAARABI FZ, RATBI I, CHAFAI EL ALAOUI S, MEZOUIAR L, DOUBAJ Y, BOUGUENOUCHE L, BENJAAFAR N, OULDIM, SEFIANI A. *High frequency of the recurrent c.1310_1313delAAGA BRCA2 mutation in the North-East of Morocco and implication for hereditary breast-ovarian cancer prevention and control*. "Assises de génétique humaine et médicale", Lyon 2-4 février 2016.
- (15) RATBI I, FALKENBERG KD, SOMMEN M, AL-SHEQAIH N, GUAOUA S, VANDEWEYER G, URQUHART JE, CHANDLER KE, WILLIAMS SG, ROBERTS NA, EL ALLOUSSI M, BLACK GC, FERDINANDUSSE S, RAMDI H, HEIMLER A, FRYER A, LYNCH SA, COOPER N, ONG KR, SMITH CE, INGLEHEARN CF, MIGHELL AJ, ELCOCK C, POULTERJA, TISCHKOWITZ M, DAVIES SJ, SEFIANI A, MIRONOV AA, NEWMAN WG, WATERHAM HR, VAN CAMP G (2015). *Heimler Syndrome is caused by Hypomorphic Mutations in the Peroxisome-Biogenesis Genes PEX1 and PEX6*. "American journal of human genetics" 97(4): 535-545.
-

sur la place que joue, et qu'aura à jouer encore plus, la génomique et les tests génétiques dans le diagnostic, la prise en charge et le traitement des maladies génétiques. Si le transfert des technologies, même les plus récentes sont bien à notre portée, de nombreux défis demeurent à surmonter avant une application large des technologies issues de la génomique dans notre système de santé. Des questions attendent toujours d'être résolues, en particulier celles qui concernent la nécessité d'une réglementation qui encadre la réalisation de ces tests génétiques, l'accréditation des laboratoires qui les proposent, le financement de ces analyses par les assurances maladies et surtout l'urgence de répondre aux préoccupations sociétales et aux nombreuses questions éthiques que soulèvent la maîtrise par l'Homme des explorations de son propre génome.

Références

- (1) BELMAHI L, CHERKAOUI IJ, HAMA I, SEFIANI A (2012). *MEFV mutations in Moroccan patients suffering from familial Mediterranean Fever*. "Rheumatology international" 32(4): 981-984
- (2) JAOUAD IC, ELAOUI SC, SBITI A, ELKERH F, BELMAHI L, SEFIANI A (2009). *Consanguineous marriages in Morocco and the consequence for the incidence of autosomal recessive disorders*. "Journal of biosocial science" 41(5): 575-581
- (3) BAALA L, BRIAULT S, ETCHEVERS HC, LAUMONNIER F, NATIQ A, AMIEL J, BODDAERT N, PICARD C, SBITI A, ASERMOUH A, ATTIE-BITACH T, ENCHA-RAZAVI F, MUNNICH A, SEFIANI A, LYONNET S (2007). *Homozygous silencing of T-box transcription factor EOMES leads to microcephaly with polymicrogyria and corpus callosum agenesis*. "Nature genetics" 39(4): 454-456.
- (4) KABBAJ K, BAALA L, CHHOUL H, SEFIANI A (1998). *Autosomal recessive anhidrotic ectodermal dysplasia in a large Moroccan family*. "Journal of medical genetics" 35(12): 1043-1044.
- (5) RATBI I, EL ALAOUI CS, DASTOT-LE MF, GOOSSENS M, GIURGEA I, SEFIANI A (2007). *Mowat-Wilson syndrome in a Moroccan consanguineous family*. "Indian journal of human genetics" 13(3): 122-124.

cette maladie rénale lithiasique d'origine génétique, nous avons montré que la prévalence était élevée au Maroc comparée aux pays européens, et que la recherche de deux mutations génétiques, devenue de routine dans notre centre, peut poser le diagnostic précis dans plus de 90% des cas, encore une fois sans recours aux explorations conventionnelles dont certaines ne sont toujours pas disponibles au Maroc (BOUALLA L et al.⁽¹³⁾). L'identification récente d'une mutation du gène BRCA2 chez plusieurs familles originaires du Nord-Est marocain et atteintes de cancers du sein et/ou des ovaires, nous permet aujourd'hui de proposer la recherche de cette mutation récurrente comme un test génétique de première ligne, avant de faire engager ces patientes dans des analyses plus coûteuses (LAARABI FZ et al.⁽¹⁴⁾)

Dans le cadre de notre deuxième thématique de recherche, notre centre s'active à identifier les gènes à l'origine de syndromes et de maladies rares dans notre pays, surtout ceux dont la survenue est favorisée par la consanguinité. Nous avons, à ce jour, plusieurs exemples de réussite de cette stratégie avec des publications dans des revues prestigieuses et en collaboration avec de nombreuses équipes internationales (BAALA L et al., RATBI I et al.^(3,15)). Le transfert au Maroc des technologies de séquençage de l'ADN à haut débit, de moins en moins coûteuses, et surtout le développement de nos compétences pour l'interprétation des variations du génome, constituent actuellement notre nouvelle priorité. Les perspectives dans ce domaine sont très prometteuses pour notre centre et les premiers succès de notre équipe dans le diagnostic clinique par ces nouvelles approches sont en cours de publication.

En conclusion, j'espère avoir donné, à travers l'expérience du département de génétique médicale de l'INH à Rabat, un bref aperçu

reste un groupe de pathologies très handicapant et très hétérogène (El KERCH F et al.^(1,2)). Cette approche est d'autant plus pertinente qu'elle permet d'éviter les inconvénients des biopsies musculaires et des analyses immunohistochimiques coûteuses et pas toujours disponibles. La liste des tests génétiques proposés par notre centre continue de s'enrichir et englobe aujourd'hui aussi bien les maladies héréditaires que certains cancers et leucémies.

Notre activité de recherche sur les maladies héréditaires émane toujours de notre pratique quotidienne. Le point de départ est le plus souvent une particularité clinique ou génétique chez nos malades. Ce choix est d'autant plus pertinent qu'en génétique médicale, les limites entre la recherche translationnelle et les soins offerts aux patients ne sont pas étanches. Cette approche nous a permis, en plus du service rendu aux patients, de contribuer par nos publications au dynamisme de la recherche scientifique marocaine. Pour se positionner par rapport aux équipes internationales dont les budgets sont colossaux comparés au notre, nous avons retenu deux axes de recherche prioritaires, l'épidémiologie moléculaire des maladies génétiques au Maroc et l'étude des pathologies et des syndromes rares, en particulier ceux dont la survenue est favorisée par la consanguinité. Connaître les gènes et les mutations qui sont le plus souvent impliqués dans la survenue des maladies génétiques au Maroc, dans le cadre d'une épidémiologie moléculaire, permet en plus d'enrichir nos connaissances sur ces maladies, de proposer chaque fois qu'il était possible, des stratégies diagnostiques en santé publique économiquement réalistes. Ces stratégies visent en premier l'amélioration des soins de santé dans notre pays. Nos travaux sur l'hypéroxalurie primitive de type 1 est un parfait exemple qui relate la pertinence de ce type de recherche. Pour

de technologies également, nous avons introduit en 2003, le séquençage de l'ADN comme moyen de diagnostic des maladies héréditaires au Maroc. Les premières séquences d'ADN réalisées dans notre laboratoire ont porté sur la recherche des mutations des gènes BRCA 1/2, dans les cancers du sein et des ovaires avec prédisposition héréditaire, ce qui nous a permis de mettre en place les premiers diagnostics pré-symptomatiques au Maroc dans ce type de cancers (LAARABI FZ et al.⁽¹⁰⁾). Depuis, nous n'avons cessé de mettre en place, pour une meilleure prise en charge des malades, des tests génétiques à la fois pertinents et à faible coût. Le diagnostic de la fièvre méditerranéenne familiale, cité plus haut en est un exemple. Celui qui permet le diagnostic de l'amyotrophie spinale infantile est intéressant, en raison de son intérêt exemplaire en santé publique. Il permet de poser le diagnostic de cette maladie, souvent grave, devant l'unique suspicion clinique, avant même les investigations habituelles, ce qui permet un gain de temps et une économie de moyens. Le diagnostic de l'amyotrophie spinale infantile est d'autant plus important, qu'il concerne une des maladies génétiques les plus fréquentes au Maroc. Nous avons montré en effet qu'un marocain sur 25 en est porteur (LYAHYAI J et al.⁽¹¹⁾). Toutes nos stratégies de diagnostic moléculaire se basent sur une introduction de tests génétiques peu onéreux, qui permettent de poser rapidement des diagnostics précis et d'être moins contraignants pour les patients que les méthodes classiques de diagnostic. Nous avons montré par exemple qu'avec deux tests génétiques simples (la recherche des délétions du gène DMD et la recherche d'une mutation du gène SGCG récurrente au Maroc) nous pouvons établir le diagnostic et préciser le type chez la moitié des enfants marocains atteints de dystrophies musculaires progressives sévères, qui

moléculaires ont été valorisées par des publications scientifiques (RATBI I et al.; CHAFAI ELALAOUI S et al. ^(5,6)).

L'activité de génétique clinique dans notre centre a été soutenue dès le départ par la mise en place de laboratoires pour la réalisation des tests génétiques, pour répondre à une demande de plus en plus importante des familles et des cliniciens. En génétique chromosomique, nous avons mis en place des explorations de cytogénétique classique, sous forme de caryotypes métaphasiques, et de cytogénétique moléculaire, en particulier la technique d'hybridation in situ par sondes marquées fluorescentes. Plusieurs milliers de patients marocains ont pu bénéficier de ces tests et des diagnostics d'aberrations chromosomiques, des plus simples au plus complexes, ont pu être ainsi établis. Plusieurs de ces anomalies ont fait l'objet de publications scientifiques (ABOUSSAIR N et al; NATIQ A et al ^(7,8)) dont une en particulier, a rapporté dans la prestigieuse revue "Nature Genetics" un nouveau syndrome associé à une anomalie chromosomique transmise sur sept générations d'une famille marocaine fortement consanguine (BAALA L et al. ⁽³⁾).

L'année 1993 est une date importante pour notre centre, et pour la biologie médicale marocaine également. C'est en cette année et pour la première fois au Maroc, qu'un diagnostic d'une maladie héréditaire, en l'occurrence la myopathie de Duchenne, a été confirmé par un test de génétique moléculaire. L'événement, qui a été immortalisé par une dépêche de l'agence Maghreb Arab Press, inaugurerait nos activités de génétique moléculaire. Ces premiers travaux sur les patients marocains atteints de myopathie de Duchenne ont été publiés par notre équipe quelques années plus tard après (SBITI A. et al ⁽⁹⁾). Dans le cadre du transfert

dans la survenue des maladies héréditaires au Maroc, en particulier les maladies transmises selon le mode autosomique récessif. Environ 60% des couples qui nous consultaient, avaient contracté ce type de mariage. Ce chiffre est largement supérieur à celui que nous avons estimé dans la population générale et qui est de l'ordre de 15,5% (Jaouad CHERKAOUI I et al.⁽²⁾). Une action de santé publique, basée sur la sensibilisation précoce dès le collège, de la population sur les conséquences morbides de la consanguinité, pourrait réduire sensiblement la prévalence du handicap et de la mortalité infantile dans notre pays, et diminuer ainsi les dépenses de santé liées à ces pathologies. Ces mariages consanguins favorisent parfois l'apparition dans les familles de pathologies et syndromes rares, méconnus, ou pour lesquelles les gènes responsables ne sont pas encore identifiés. Notre intérêt pour ce type de familles, dans le cadre de travaux de recherche, nous a permis d'identifier de nouveaux syndromes ou de reconnaître de nouvelles formes génétiques de maladie connues. Certains de ces travaux ont été valorisés par des publications dans des revues prestigieuses (BAALA L et al ; KEBBAJ K et al ^(3,4)). Parallèlement au conseil génétique, nous avons mis en place, comme autre activité clinique, une expertise en dysmorphologie. Les médecins généticiens de notre groupe ont progressivement développé un savoir, reconnu par nos collègues cliniciens, dans la reconnaissance des syndromes dysmorphiques ou des pathologies poly-malformatives. Le diagnostic précis d'un syndrome est une étape importante pour l'orientation des investigations, pour une meilleure prise en charge des malades, pour le conseil génétique et surtout il permet de mettre un terme à l'errance des parents en quête d'un diagnostic. Certaines de ces pathologies sont tellement rares, que leurs descriptions et ou leurs études

et accessibles à nos patients. La mise en place de ce centre à l'INH était donc un véritable défi dont l'ambition était d'intégrer la génétique médicale dans le système de santé publique et dans les soins de santé de base. De plus, nous voulions contribuer, malgré des moyens financiers limités, aux travaux de recherche sur les maladies héréditaires au Maroc. Notre préoccupation majeure, en pratique courante ou en recherche, était et le demeure encore la santé de nos patients, le diagnostic de leurs pathologies et l'identification des gènes ou des mutations qui en sont la cause. Dans cet objectif, nous avons mis rapidement en place une consultation de génétique clinique qui offrait aux patients une expertise en conseil génétique et en dysmorphologie. Nous restons convaincus que ces consultations, qui ne nécessitent pas énormément de moyens, permettent d'économiser à notre système de santé des millions de dirhams, par l'information adéquate et la sensibilisation des familles à risque, ce qui leur permet de prendre des décisions éclairées sur leur avenir et celui de leur progéniture. Le contact avec les patients et leurs familles est un temps important dans la pratique de la génétique médicale. Il ne faudrait pas oublier que derrière les progrès vertigineux de la génomique humaine et les grandes avancées technologiques de la biologie moléculaire, se cache beaucoup de souffrance humaine qui touche les malades et leurs proches. Le temps du conseil génétique et les moments d'échanges avec les familles ont le mérite d'humaniser la génétique, et le conseiller généticien doit montrer beaucoup de talent dans ce processus de communication. En effet, un message erroné, mal formulé ou transmis à un moment non opportun peut être lourd de conséquences sur l'avenir des patients et la stabilité des couples. Nous avons noté lors de ces consultations que la consanguinité était un facteur important

deux mutations les plus fréquentes dans la population marocaine étaient la p.M694I et la p.M694V. Cette dernière, fréquemment retrouvée chez des familles originaires de la ville de Fès, est très probablement d'origine andalouse et explique la forte prévalence relative de cette maladie chez les personnes d'origine fassie. La mutation p.M694I est par contre d'origine maghrébine et certaines mutations, rapportées dans les populations turques et arabes, sont presque absentes ou très rares chez nos malades, en raison du fait que le Maroc n'a pas été sous domination Ottomane. Le sujet de ma présente conférence est donc une actualisation de la discussion que j'ai eue avec le Professeur BERBICH. Une rencontre qui m'a permis d'apprécier les qualités humaines du défunt et sa passion pour les progrès des sciences médicales, pour l'histoire, et la migration des populations.

Les futuristes, qui prédisent les retombées des recherches scientifiques sur la pratique médicale, sont convaincus que la prise en charge des malades, dans les années à venir, va faire de plus en plus appel aux données de la génomique. Les étudiants qui rentrent aujourd'hui aux facultés de médecine, vont très probablement faire usage dans leur pratique quotidienne, de marqueurs et de tests génétiques qui ne sont pas disponibles aujourd'hui, mais dont la pertinence serait clairement établie. Au Maroc, pour accompagner cette révolution de la génétique, nous avons mis en place en 1990, le premier centre de génétique médicale intégrée, avec des services cliniques, chromosomiques et moléculaires. A cette époque, beaucoup se demandaient encore si les technologies liées au développement de la génétique pouvaient être transférables aux pays en voie de développement, et surtout être utiles

Diagnostic et recherche sur les maladies héréditaires

Abdelaziz SEFIANI

*Membre de l'Académie Hassan II
des Sciences et Techniques, Rabat*

Le choix du titre de cette conférence sur "le diagnostic et la recherche sur les maladies héréditaires" à travers l'expérience du département de génétique médicale de l'Institut National d'Hygiène (INH) de Rabat, m'a été inspiré par une rencontre que j'ai eu, il y a plus d'une dizaine d'années avec feu le Professeur BERBICH. Il m'avait reçu dans son bureau à l'Académie du Royaume du Maroc, et nous avons eu à cette occasion une discussion sur les progrès de la génétique et les méthodes de diagnostic moléculaire des maladies humaines. Le Professeur BERBICH, souhaitait s'informer sur l'état d'avancement des travaux scientifiques et des réalisations de l'équipe de génétique que je dirige à l'INH. Je me souviens que nous nous sommes attardés particulièrement sur les progrès réalisés dans le diagnostic génétique de la fièvre méditerranéenne familiale (FMF) ou maladie périodique. Pour cette maladie, que le Professeur BERBICH, en interniste qu'il était, connaissait si bien, nous avons mis en place à Rabat le diagnostic moléculaire par étude du gène MEFV (BELMAHI L et al. ⁽¹⁾). Nous avons également montré que les

une structure normale (grâce à une technique dite CRISPR-Cas9 et plus communément les "ciseaux génétiques" .

La greffe de moelle osseuse, la thérapie génique et l'utilisation des "ciseaux génétiques" sont des outils extraordinaires, qui sont à la fois riches d'espoir mais qui soulèvent de nombreuses questions d'ordre éthique que nous n'abordons pas ici. Il apparaît opportun cependant de citer l'une des belles phrases de Jean DAUSSET dans la lettre aux générations 2000 : «la génétique permettra de connaître les susceptibilités et donc d'éviter la maladie par des mesures appropriées préventives, curatives ou simplement palliatives, voilà ce que sera la médecine du 21^{ème} siècle.»

Sommes-nous au rendez-vous ?

prélèvement de moelle osseuse du malade dans le but de sélectionner les cellules souches. Celles-ci sont incubées en présence d'un vecteur viral qui comprend le gène correspondant à celui délété chez le patient. Le virus pénètre alors la cellule et apporte le gène qui est intégré au génome dans le noyau de certaines cellules souches. Le premier essai de thérapie génique a été réalisé en 1999, par Alain FISCHER et Marina CAVAZZANA CALVO chez des patients atteints de déficit immunitaire combiné sévère. Cette nouvelle thérapie a connu un succès très important avec 90% de succès. Une quarantaine d'enfants ont été traités à ce jour. Il faut cependant préciser que de façon inattendue est survenue chez trois des dix premiers patients une leucémie, sans doute liée à une activation d'oncogène(s) ce qui a obligé à modifier le vecteur viral. Les succès obtenus dans les déficits immunitaires ont permis de penser que d'autres maladies dues à une anomalie des cellules souches, pourraient aussi bénéficier d'une thérapie génique. C'est ainsi que tout récemment, Marina CAVAZZANA CALVO a tenté une thérapie génique de deux hémoglobinopathies : la thalassémie et la drépanocytose. Cette dernière encore appelée anémie falciforme, sévit partout dans le monde mais particulièrement en Afrique Subsaharienne. Elle concerne plusieurs dizaines de millions d'individus dans le monde. Le Maroc n'est pas épargné et c'est la plus fréquente des maladies génétiques en France. La thérapie génique n'a été effectuée pour l'instant que dans trois cas mais les premiers résultats sont riches d'espoir.

Une technique très particulière et toute récente a été publiée récemment par Emmanuelle CHARPENTIER et Jennifer DOUDNA. Il s'agit de la possibilité d'effectuer une modification génétique très particulière, qui consiste à découper un gène muté et remplacer le gène anormal par

décélérer une série de mutations correspondant à un certain nombre de maladies. Cette série de gènes peut correspondre à 2 gènes dans le cas du syndrome d'Alport jusqu'à 280 gènes différents pour les déficits immunitaires. Pour ces derniers, on note l'existence de plus de 300 maladies distinctes dont un gène connu a été déterminé.

L'exemple des déficits immunitaires est assez édifiant. Malgré tous les progrès de diagnostic, 40% des patients n'ont aucun gène encore reconnu, soulignant l'importance de poursuivre les recherches dans ce chapitre important de la pathologie, pour lesquelles les progrès sont notables dans la description des maladies du système immunitaire, dans la compréhension des mécanismes biologiques qui conduisent aux anomalies et dans les diverses thérapeutiques.

Le traitement substitutif par les immunoglobulines dans les maladies caractérisées par un déficit en production d'anticorps est pratiqué depuis des décennies. Le recours aux transplantations médullaires est plus récent et la thérapie génique n'est pratiquée que dans de rares centres spécialisés

Les premières greffes datent de 1968 et la première que nous avons réalisée l'a été en 1970. Il s'agissait du premier "bébé bulle". Les résultats de ces greffes sont globalement voisins de 50%. Les excellents résultats avec près de 90% de succès sont obtenus en situation d'identité pour les groupes HLA décrit par Jean DAUSSET entre le donneur et le receveur. Aujourd'hui, près de mille greffes ont été faites à l'hôpital Necker.

C'est chez les patients qui n'ont pas de donneur HLA identique que la thérapie génique est envisagée. Le principe est de traiter un

lors d'une prise en charge rapide peuvent être traitées avec succès. De nos jours, l'étude d'un gène sur papier buvard est possible et beaucoup travaillent sur cette solution qui concerne un certain nombre de maladies. Il reste l'examen prénuptial qui est de plus en plus appliqué aux Etats-Unis et en Israël. Il s'agit d'un test de dépistage génétique effectué avant un mariage afin de détecter la présence de gènes porteurs de mutations susceptibles d'engendrer une maladie génétique de la future progéniture du couple. Par exemple dans le cas d'une mucoviscidose, un futur enfant d'un couple aura une chance sur quatre d'avoir une mucoviscidose si le futur père et la future mère portent l'anomalie.

Confirmer un diagnostic par l'étude du gène, n'est pas une tâche complexe car pour la plupart des maladies, plusieurs pathologies sont concernées : la myopathie qui touche un sujet sur quatre milles naissances. Jadis lorsqu'une myopathie était suspectée, une biopsie musculaire était faite pour établir le diagnostic, aujourd'hui une analyse génétique simple et rapide permet de mettre en évidence l'altération au niveau d'un gène responsable sans avoir recours à des examens complémentaires invasifs. Cependant les choses ne sont pas toujours aussi simples, l'équation "un gène=une maladie" n'est pas toujours valable. Pour certaines maladies, plusieurs gènes entrent en jeu, tel est le cas par exemple pour la maladie de Bourneville qui peut être due à 2 gènes différents, ou encore les ataxies qui peuvent être dues à 10 gènes différents ou encore pour des maladies entraînant des retards mentaux qui peuvent être liées à des centaines de gènes différents. On mesure ainsi la complexité de la démarche diagnostique de ces maladies. C'est pour cela que le Pr. Arnold MUNNICH à l'Institut Imagine, a mis au point un diagnostic par séquençage ciblé sur des panels, c'est-à-dire une puce capable de

pose des questions d'ordre éthique. Au Maroc, depuis peu de temps, l'interruption de grossesse est possible dans certains cas particuliers et notamment lorsque le fœtus d'une femme enceinte est atteint d'une maladie incurable ou qui sera responsable de souffrances importantes chez l'enfant, et par répercussion chez la totalité de la famille. Il existe également une possibilité de diagnostic néonatal. En effet, dans une famille présentant un ou plusieurs cas de maladies monogéniques, il est important de diagnostiquer la maladie à la naissance afin d'établir une prise en charge rapide et de chercher s'il existe une thérapeutique dès la naissance qui pourrait éviter ou réduire l'intensité de certains symptômes. Comme par exemple pour le cas de la mucoviscidose, dans une famille qui a déjà connu un premier cas et si une deuxième grossesse survient, il est important de savoir dès la naissance si l'enfant est atteint, dans le but d'une prise en charge thérapeutique rapide et efficace. Il y a aussi la solution d'un diagnostic préimplantatoire qui consiste à créer un embryon et savoir si celui-ci est atteint ou non de la maladie et de ne l'implanter que s'il est parfaitement sain, ce qui est une démarche qui a été réalisée par René FRYDMAN avec Arnold MUNNICH et qui représente une grande avancée, mais qui pose également une série de questions d'ordre éthique. D'autre part, il y a le diagnostic néonatal général puisque dans la population générale, on peut aujourd'hui détecter des maladies génétiques. Il existe le test de Guthrie appliqué en France depuis les années 1970, basé sur une étude chimique qui permet de détecter l'existence de plusieurs maladies notamment endocriniennes telle que l'hypothyroïdie ou métaboliques comme la phénylcétonurie, grâce à une étude chimique établie sur une goutte de sang prélevée sur papier buvard au niveau du talon du nouveau-né. Ces maladies

d'évaluer ce type de maladies dans le pays n'a été faite, cependant on peut donner une estimation de 3 millions en raison de la fréquence de la consanguinité. Elle est élevée en Afrique du Nord, dans les pays du Golfe jusqu'en Inde où la consanguinité peut atteindre 50% dans certaines régions. Concernant le Maroc, le taux de consanguinité est évalué aux alentours des 16-17% tandis qu'en France, il est de moins de 1%. La consanguinité joue un rôle important dans la transmission et donc la multiplication de ces maladies monogéniques, c'est donc un facteur d'amplification sans aucun doute, puisque dans le cas des maladies héréditaires à transmission autosomique récessive, il est indispensable que les deux allèles d'un même gène l'un du côté paternel, l'autre du côté maternel, soient présents chez l'enfant pour que le caractère s'exprime et que par ce fait, la maladie apparaisse. La consanguinité augmente donc le risque de rencontre de ces deux gènes et le risque de développer la maladie. De ce fait, l'une des principales préventions contre la survenue de ces maladies génétiques consiste à limiter le plus possible les mariages consanguins.

Le séquençage d'un gène responsable d'une maladie monogénique est désormais possible. Cela permet de confirmer un diagnostic clinique de manière plus simple et maintenant rapide. Il est important de pouvoir annoncer aux familles le nom d'une maladie et souvent stopper l'errance diagnostique. Le conseil génétique peut être donné quand un premier cas survient dans une famille. Il explique que le diagnostic prénatal est possible chez une femme qui a déjà eu un premier enfant atteint et qui souhaiterait avec son conjoint avoir un autre enfant et la possibilité de recourir à une interruption de grossesse dans le cas d'une détection d'une maladie génétique chez le fœtus. On sait que cela

De la clinique aux gènes, une avancée!

L'exemple des déficits immunitaires héréditaires

Claude GRISCELLI

Président d'IMAGINE, Institut des Maladies Génétiques, Paris

Un certain nombre de maladies sont dues à des altérations au niveau des gènes. La génétique a connu de grandes avancées. On peut parler même d'une révolution qui connaît également certaines limites.

Il existe aujourd'hui environ 8000 maladies monogéniques. De manière simple, on dit qu'une maladie est monogénique lorsque sa genèse est due à l'altération d'un seul gène. L'expression clinique de ces maladies est extrêmement complexe et souvent méconnue par les différents médecins non spécialisés. Elles sont graves, chroniques, invalidantes et peuvent toucher plusieurs membres d'une même famille. Ce sont des maladies également appelées maladies orphelines car très peu de thérapeutiques sont disponibles. Moins de 1% des malades atteints de maladies génétiques sont traités aujourd'hui en Europe, c'est dire l'attention nécessaire afin de diagnostiquer pour soulager et quelques fois guérir. Ces maladies sont nombreuses à travers le monde, on estime leur nombre à 3 millions en France, à 30 millions en Europe et à 35 millions aux Etats-Unis. Au Maroc, aucune étude permettant

corps. Il nous faut aujourd'hui retrouver l'humain au-delà de la technique. Le courage de la vérité aujourd'hui, pour reprendre un titre de Michel FOUCAULT dans ses travaux sur le biopouvoir, le courage aujourd'hui c'est de considérer que la biologie fait partie du mouvement social et qu'il n'existe pas de vivant, surtout un vivant humain hors du contexte social dans lequel il se développe. Il est très important de considérer cette plasticité du vivant, cette épigénétique et de considérer que ce que nous sommes c'est la somme de tous ce que nous avons fait, et cela ce n'est pas un invariant biologique même s'il s'appuie sur des déterminants biologiques. Il est essentiel de susciter un débat sur ces questions dans la société car c'est en débattant que nous comprendrons mieux ces notions de «qu'est-ce qu'un gène ?»), «quels sont les facteurs épigénétiques ?»), «Qu'est-ce que c'est qu'un facteur de risque ?»), «Quelles sont ces interactions permanentes à la fois physiques mais aussi sociales, intellectuelles, culturelles qui nous permettent d'être ce qui nous sommes ?»). Au bout du compte, la question aujourd'hui de l'usage que nous voulons faire de la connaissance, c'est un dialogue qui s'instaure entre les scientifiques que nous sommes, quel que soit notre champ disciplinaire, et la société civile, en reconnaissant l'intervention de chacun des porteurs d'intérêt, en n'en niant aucun, en reconnaissant à chacun sa spécificité dans la possibilité d'élaborer sa liberté, en développant ma liberté, et pour agir : quelles règles allons-nous élaborer ensemble ?

s'oppose d'une certaine façon à ARISTOTE, en ne considérant nullement l'objectif ou le contexte mais en partant du principe que nous avons des invariants humains et des impératifs catégoriques. Il n'est nul question ici de dire l'un a raison plus que l'autre même si on pourrait voir dans ma présentation une certaine chronologie, mais je ne crois pas que dans la pensée humaine, surtout philosophique, il y ait une telle chronologie. Je crois, et nous l'avons entendu à plusieurs reprises au cours de la journée, que nous devons aujourd'hui être capables d'agir en considérant les trois grands penseurs c'est-à-dire le contexte, et les déterminants (et la génétique en fait partie) et des impératifs catégoriques, des universaux.

Avec Michel FOUCAULT, nous avons appris que la biologie ou la clinique médicale ne sont pas des invariants donnés, c'est une pratique qui est toujours contextualisée. Dans "Naissance de la clinique" Michel FOUCAULT nous parle de ce moment au 19^{ème} siècle où la médecine bascule entre le temps où le médecin demandait "qu'avez-vous ?", au moment où avec LAËNNEC, BICHAT, puis BROCA, le médecin demande "où avez vous mal ?". Sous-entendu, à partir des symptômes, de la sémiologie, je vais chercher à comprendre la cause de votre maladie, et en comprenant cette cause, à pouvoir la traiter. Michel FOUCAULT nous dit aussi qu'au fur et à mesure des connaissances scientifiques, la médecine s'intéresse de moins en moins à la pathologie et de plus en plus à la physiologie. Donc on revient à cette question de normes : qu'est-ce qui définit la norme, qu'est-ce qui est normal et qu'est-ce qui devient pathologique ? Les médecins anciens ne savaient rien des maladies mais considéraient bien les humains qui les portaient. Les médecins modernes soignent les maladies et s'intéressent de moins en moins à leur porteur, tandis qu'un pouvoir diffus, le biopouvoir, contraint de plus en plus les

souhaite y contribuer via plusieurs réunions internationales qu'il organise ou co-organise à Paris (1^{er} mars 2016), à Vienne (7 septembre 2016), à Buenos Aires (1^{er} novembre 2016), en Inde (New Delhi ou Bangalore, fin février 2017).

En conclusion, je vous propose quelques références sur les trois grands piliers de la réflexion éthique que sont ARISTOTE, SPINOZA et KANT. Pour ARISTOTE, l'éthique est basée sur la visée de la "vie bonne", cette visée c'est de ne pas souffrir et d'exercer la vertu. Cette notion fondamentale du "de ne pas souffrir" est au cœur de la pensée de beaucoup de nos sociétés. Par exemple en Grande Bretagne, les lords ont décidé en 2001 qu'on avait le droit de faire des recherches sur les embryons jusqu'au quatorzième jour de développement parce qu'au 14^{ème} jour de développement apparaît sur l'espèce de petite framboise qu'est l'embryon à ce stade, une ligne médiane, quelques cellules qui changent de couleur et de forme, et cette ligne médiane donnera ensuite le système nerveux. La définition du préembryon par rapport à l'embryon pour les britanniques, c'est la capacité de sentir et donc la capacité de souffrir. Pour ARISTOTE, l'objectif de la "vie bonne" est également une question de contexte et dépend intimement de l'objectif, la notion de Thélos. Et c'est cette dépendance au contexte et au but qui doit nous amener à la prudence pratique qu'il appelle phronesis. Une seconde référence incontournable d'une réflexion éthique, c'est SPINOZA qui dans son grand traité d'éthique nous dit que de toute façon nous n'avons aucun libre arbitre, nous sommes totalement déterminés mais que grâce à notre entendement, à notre connaissance des faits, donc en particulier la Science, nous sommes capables de prendre connaissance de ces déterminants et donc peut-être d'agir sur ces déterminants. KANT lui

chez des insectes. En Europe, Italie, France par exemple, le paludisme a disparu suite à des aspersions massives de DDT pour éliminer les moustiques. Pourquoi ne pas viser le même but avec les techniques plus ciblées sur une population parasite particulière ? Oui, pourquoi pas ? Mais aujourd'hui le plus important, c'est d'essayer d'évaluer ce qui se passerait si au lieu de toucher ces gènes d'infertilité et de les propager (encore faudrait-il démontrer d'ailleurs que cette propagation se maintient puisqu'il faudrait une vingtaine de générations de moustiques avant une éradication complète, 20 générations de moustiques, c'est environ trois ans, donc très rapide) donc que se passerait-il si on avait un autre gène qui soit touché ? Que se passerait-il si des gènes d'infertilité pouvaient être transférés sur d'autres espèces d'insectes, par exemple des insectes proches de ces moustiques ? Quel serait l'impact sur la biodiversité (les larves de moustiques nourrissent des poissons et les moustiques pollénisent des plantes) ? Et bien évidemment si cet impact se fait, il n'aura aucune frontière. Quelles mesures de réversibilité faut-il envisager ? Et encore, ces maladies sont essentiellement dans les pays du Sud et les technologies sont aujourd'hui développées dans les pays du Nord. Il est essentiel que les premiers concernés soient les premiers participants et les premiers décideurs de ces questions. Nous avons eu un certain succès à Paris il y a quelques semaines avec le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) c'est-à-dire avec une conférence sur le climat. Je crois qu'il est temps de se rendre compte que les possibilités offertes par les biotechnologies et l'impact possible sur l'environnement nécessitent l'équivalent au niveau des sciences de la vie d'un GIEC, capable d'expertiser et ensuite de mettre en place des réunions intergouvernementales. Le Comité d'éthique de l'INSERM

une communauté humaine large et doit être débattue à l'échelle internationale. C'est potentiellement un enjeu pour l'espèce humaine par ses usages possibles non seulement sur l'homme mais également sur son environnement, animal ou végétal, pour le meilleur ou pour le pire. C'est un enjeu mondial, il doit être discuté à une échelle mondiale. En attendant d'avoir une évaluation claire de ce rapport bénéfice/risque, il est nécessaire de maintenir un certain nombre d'interdictions. Pour le bien de la recherche et le bien de la recherche fondamentale, pour le bien du développement de la connaissance, il est très important de dissocier cette recherche de son application ou des promesses d'innovations thérapeutiques à tout prix. Deux choses importantes : la première c'est qu'on a trop cherché ces derniers temps à vendre la recherche biomédicale comme pouvant toujours apporter la solution thérapeutique. Vous voyez que la recherche en génomique apporte une révolution mais elle n'a pas permis de guérir le cancer. La deuxième, c'est qu'il est important d'attirer l'attention sur une tension éthique qui est peu évoquée par rapport à ces techniques d'ingénierie du génome. Je souhaite dire un mot ici de la technologie que l'on appelle le "Gene drive" ou guidage de gènes. C'est une technologie qui en soit pourrait permettre d'éradiquer des maladies comme le paludisme ou comme la dengue en éradiquant leur vecteur, des moustiques de la famille des Anophèles ou des Aedes. Le paludisme c'est 438 000 morts l'an dernier selon les chiffres de l'OMS, la plupart en Afrique. La dengue c'est une maladie qui dans le Sud-Est asiatique ou en Amérique Centrale fait des ravages. Le guidage des gènes c'est la fusion de CRISPR-Cas9, donc ces ciseaux moléculaires, avec la possibilité de cibler certains gènes essentiels à la reproduction du moustique et de créer une infertilité

beaucoup plus de recherche afin de beaucoup mieux évaluer l'intérêt et la sécurité de la technologie. Vous avez peut-être entendu parler de l'autorisation qui a été donnée en Grande Bretagne à un groupe de chercheurs londoniens pour utiliser la technique CRISPR-CAS9 d'ingénierie du génome pour analyser les facteurs essentiels au développement d'un embryon humain. C'est de la recherche fondamentale. Ce que cherche à faire le groupe du Docteur NIAKAN, c'est comprendre pourquoi 50% des zygotes ne vont pas jusqu'au 5^{ème} jour et quels sont les gènes dont l'expression est nécessaire ou au contraire peut être délétère à l'évolution de l'embryon. On est dans la recherche fondamentale et cette recherche fondamentale est une des libertés fondamentales de l'humain et elle doit être encouragée dans des conditions clairement encadrées, y compris dans les pays qui autorisent ces recherches : la Grande Bretagne en fait partie, la France depuis 2013 autorise les recherches sur l'embryon en recherche fondamentale. Les embryons qui peuvent faire l'objet d'une recherche sont des embryons donnés par les couples et qui ne font plus partie d'un projet parental, c'est-à-dire qui ne pourront jamais donner un enfant. A la suite de nombreux et très vifs débats, le législateur français a accepté l'idée qu'au lieu d'être détruits, ces embryons surnuméraires pourraient être utilisés pour le bien de l'espèce humaine dans un contexte de recherche.

Je voudrais souligner ici une chose importante pour le Comité d'éthique de l'INSERM. Il n'est pas souhaitable de laisser un seul pays ou un seul groupe, parce qu'il aurait plus de scientifiques ou plus de moyens, décider la définition des conditions dans lesquelles on pourrait passer de la recherche et de l'évaluation du bénéfice/risque, à la question d'une utilisation thérapeutique potentielle. Cette question concerne

architecture et sa dynamique est liée à des protéines et des facteurs qui sont soit activés soit inhibés en fonction de l'environnement. Vous n'avez pas la même hémoglobine dans votre sang quand vous êtes fœtus et quand vous êtes adulte. On sait aujourd'hui que cette épigénétique détermine grandement l'expression des gènes.

L'un des grands intérêts de ces avancées de la génomique est bien entendu de nous offrir de nouveaux outils pour la médecine. Nous avons évoqué le diagnostic des maladies ou la possibilité de les prévenir. Ces techniques peuvent aussi nous permettre de nouvelles stratégies thérapeutiques. Par exemple la chirurgie du gène grâce aux nouveaux outils de l'édition du génome. En ce moment, en essais cliniques, nous savons que se déroulent des interventions pour supprimer l'expression d'un des récepteurs du VIH qui est la molécule CCR5 et c'est peut-être une des pistes qui va permettre non plus de soigner le sida mais de guérir le sida. Cette technique utilise l'ingénierie du génome dans des cellules adultes somatiques ciblées. Qu'en est-il de la modification des gamètes ou du zygote ? Distinguons ici clairement l'utilisation de techniques d'édition du génome à des fins de recherche de leur utilisation en clinique. Dans ce dernier cas, la convention d'Oviedo sur la génétique et les droits de l'homme est contraignante, en tout cas pour les nombreux pays qui l'ont signé, et dans cette déclaration, il est dit que les interventions sur le génome humain ne sont admises que pour des raisons préventives de diagnostic et thérapeutique et sans apporter de modifications transmissibles à la descendance. Donc l'ingénierie du génome sur les gamètes et le zygote est interdite pour un usage clinique. Est-ce quelque chose qui est nécessairement définitive ? Les questions d'éthique sont toujours des questions évolutives. Ce qui est sûr aujourd'hui c'est qu'il faut

dans des centres très spécialisés et le coût de ces prises en charge est très élevé. Nous devons aussi parler du quatrième P et de la question de la responsabilisation du patient. Imaginons que demain nous pratiquions à la naissance une analyse du génome entier de nos enfants et qu'on le mette sur sa carte vitale, c'est la carte de sécurité sociale en France, et qu'on trouve par exemple un gène de prédisposition au développement d'un diabète, et que cet enfant consomme des boissons sucrées ou mange quelques hamburgers dans des chaînes de restauration rapide : est-ce que le système de solidarité continuera à prendre en charge la personne et son entourage, ou est-ce que sur la base de la participation nécessaire des patients, et ayant été mis en garde très tôt contre des risques dès lors bien connus, la justice considérera que cette personne devait se comporter selon la bonne manière de vivre et que ne l'ayant pas fait, ne doit plus être prise en charge ?

La génétique, il ne faut ni la surévaluer (risque de déterminisme excessif) ni la sous-évaluer (négliger des informations utiles). De nombreuses maladies ont ou sont influencées par des modifications de gènes, mais le gène n'est absolument pas tout. L'environnement vient modifier ces gènes et moduler leur expression. L'une des grandes révolutions de la génomique depuis une quinzaine d'années c'est l'épigénétique qui montre qu'il n'y a pas de déterminisme génétique même si un certain nombre d'événements de la cellule ou d'un organisme sont déterminés. Si vous prenez cette fibre nanoscopique qu'est l'ADN et que vous la tirez, dans chacune de vos centaines de milliards de cellules, vous avez un ruban qui fait un mètre de long, alors pour arriver à ce que l'on s'y retrouve et il faut des systèmes d'enroulement, des systèmes de compaction, des systèmes d'organisation, on parle aujourd'hui d'architecture tridimensionnelle du génome. Cette

rapidement rejoint par des collègues européens, a porté l'opposition à ces brevets arguant que la connaissance comme l'accès aux soins doivent être des biens publics (bien dont chacun peut jouir, comme les rayons du soleil, et dont l'usage ne prive personne). L'Office européen des brevets a rejeté les demandes, puis la Cour suprême des Etats-Unis mais la question persiste car les arguments du rejet ont essentiellement porté sur la forme (des erreurs techniques) et non sur le fond, et maintenant on voit resurgir les mêmes querelles et affrontements avec la querelle sur la propriété intellectuelle autour de la technologie CRISPR entre les gens de Boston d'un côté et les gens de Berkeley de l'autre, s'accusant mutuellement d'avoir copié ou d'avoir interféré. Est-il encore raisonnable en 2016 de considérer le vivant comme brevetable et n'y a-t-il pas d'autres manières de reconnaître le développement économique dans le champ de la santé ?

La médecine des quatre P est une médecine qui se veut prédictive, préventive, de précision et participative et la génétique et la génomique sont au centre de cette médecine des 4 P. En oncologie aujourd'hui nous pratiquons déjà cette médecine des 4 P parce qu'elle est clairement plus efficace et qu'elle permet de nombreuses avancées dans le domaine des cancers même si la promesse de HOOD et WATSON qu'avec le génome humain on allait guérir le cancer n'est pas réalisée. Mais il nous faut constater également que cette médecine des quatre P met en cause dans certains cas l'autonomie de la personne et peut poser la question de la justice. Elle coûte très chère cette médecine des quatre P. et la question se pose de l'accessibilité au meilleur standard de soins, la possibilité d'avoir un diagnostic complet, un suivi optimal de la chimiothérapie, etc.. Même en France cette médecine n'est pratiquée que

dans certains cas de certaines altérations dont nous ne connaissons pas l'importance mais qui pourraient amener des parents inquiets ou ayant une perception de tout handicap comme impossible à les conduire vers un avortement (une syndactylie, un bec de lièvre...). Nous sommes donc confrontés au dilemme de développer des techniques efficaces à essayer de prévenir un certain nombre de maladies, et à le faire de mieux en mieux et pour le bien de la société et des personnes, et de l'autre côté, voir l'usage de ces techniques perverti avec un certain danger de ne plus supporter aucune déviance à la norme, aucun handicap, fut-il minime, et peut être un nouveau type d'eugénisme. Nous devons penser ces questions et construire les scénarios qui nous permettront de garder le meilleur et d'éviter le pire. Condamner la science ou la technique ne sert à rien, c'est notre usage qu'il faut interroger. La connaissance soulève systématiquement des questions auxquelles l'ignorance ne pourra jamais répondre.

Abordons maintenant brièvement une question éthique associée aux enjeux économiques : la brevetabilité du vivant. Nous l'illustrerons avec les gènes de susceptibilité au cancer du sein liés à des mutations dans les gènes BRCA1 et BRCA2. Cela ne représente que 2% des cancers du sein mais ceci concerne des formes familiales qui ont défrayé la chronique encore récemment quand Angelina JOLIE a révélé qu'elle appartenait à une de ces familles et qu'elle a décidé la chirurgie radicale pour prévenir un cancer du sein ou un cancer de l'ovaire. C'est un consortium international qui a permis la découverte de ces variations et de ces mutations et pourtant c'est une société de biotechnologie américaine qui a pris le brevet et qui a essayé de s'accaparer le monopole du test et donc du diagnostic. Dès l'année 2000, un groupe de généticiens français

mal de l'autre. Nous sommes dans des systèmes de tensions. Par exemple nous savons aujourd'hui de mieux en mieux dépister les anomalies chromosomiques par exemple sur les embryons deux à cinq jours après la fécondation lors d'un parcours de procréation médicalement assistée. Nous savons qu'aujourd'hui en fécondation in vitro, sur 100 embryons fécondés au stade zygote environ 13 permettront une naissance, soit 90% d'attrition dont 50% qui n'arrivent pas au stade 5 jours (entre le zygote et le 5^{ème} jour), la plupart du temps pour des raisons d'anomalies chromosomiques ou d'anomalies génétiques. Et malgré cela nous continuons, par exemple en France, à ne pas rechercher ces anomalies donc à faire perdre des chances à des couples qui sont en attente d'un enfant, en leur implantant des embryons qui ne vont avoir aucune chance de se développer. Et pourtant, nous continuons à congeler des embryons in vitro qui n'ont aucune chance de se développer à cause de ces aneuploïdies. Vous vous rendez compte que peut être 50% des embryons congelés sont des embryons qui ne peuvent de toute façon pas se développer ?

Abordons maintenant la question du diagnostic prénatal non invasif ou DPNI. Vous savez qu'aujourd'hui les raffinements des méthodes d'analyses génétiques permettent très rapidement d'avoir des informations sur les caractéristiques génétiques du fœtus à quelques semaines et donc d'être capables de mieux en mieux de dépister très précocement des anomalies chromosomiques, comme par exemple la trisomie 21, avec une efficacité et une fiabilité meilleure que des tests actuels, dits tests combinés. Mais d'un autre côté on peut craindre l'utilisation du DPNI pour des objectifs qui n'ont rien à voir avec la prévention d'une maladie grave : le choix du sexe ou le fantasme de l'enfant parfait, voir même

doivent pouvoir être utilisées à une échelle nationale et internationale. Est-on capable de dire aux gens tous les types de recherches qui pourraient être faites à partir des séquences génétiques obtenues ? Dans le processus même de la recherche, la séquence individuelle devient un échantillon. La personne malade à l'origine du prélèvement disparaît derrière un échantillon d'une étude et on ne va pas reprélever les gens à chaque fois qu'il s'agit de faire une nouvelle recherche ou une nouvelle étude, donc il faut évoluer vers un consentement plus large mais dans ce consentement plus large, à part informer les gens qu'ils vont participer à une recherche, nous ne sommes pas capables de les informer précisément du type de recherches auxquelles ils vont participer. Donc il faut inventer un processus qui informe les gens au fur et à mesure que la recherche est faite, non pas à titre individuel mais globalement, en permettant aux gens de suivre les travaux de nos instituts. Mais suivre ces recherches jusqu'où ? Dans quels détails autoriserons-nous les personnes ayant participé à une recherche à être informées de cette recherche ? Vous savez en effet que les séquences d'ADN sont identifiantes. Lorsqu'on met ces échantillons dans nos banques et qu'on dit qu'on les anonymise, est-ce que nous sommes réellement capables de les anonymiser ? Est-il même de l'intérêt de la recherche de procéder à une anonymisation complète qui ferait perdre la capacité de revenir au dossier clinique individuel, soit pour compléter l'information et orienter la recherche, soit pour pouvoir avertir une personne particulière d'un résultat nouveau et important pour sa santé ?

Ces analyses génétiques nous posent également de nouvelles questions dans d'autres champs de recherche, par exemple la procréation médicalement assistée. Encore une fois il n'y a pas le bien d'un côté et le

mutation responsable du syndrome qu'on appelle QT long qui est source potentielle d'arythmie cardiaque et qui, si elle avait été diagnostiquée plus tôt l'aurait amenée à être prise en charge en urgence pour essayer de lui poser un pacemaker pour lutter contre cette arythmie à laquelle elle avait manifestement survécu jusqu'à 109 ans. Alors la question se pose : faut-il dire ou faut-il ne pas dire ?

Pour les européens et pour la commission d'éthique du Président OBAMA, il vaut beaucoup mieux anticiper les choses, informer le patient des différents types de résultats que peuvent obtenir les tests génétiques et poser la question du souhait ou non de la communication de ces résultats au patient. Dire avant toute analyse génétique que nous pourrions trouver quelque chose d'inattendu, et poser les questions: premièrement «voulez-vous que l'on regarde tous les résultats ou voulez-vous que nous ne regardions que les gènes qui concernent votre maladie ?»), deuxièmement «si nous regardons, voulez-vous que l'on vous le dise ou voulez-vous que votre médecin soit averti et vous le dise ?»). Troisièmement : «Voulez-vous qu'on vous le dise uniquement s'il y a quelque chose à faire ou voulez-vous qu'on vous le dise dans tous les cas ?»). Bref, il s'agit de mettre en place tout un nouveau processus qui reste largement à élaborer. Un processus d'anticipation et de participation des patients à cette nouvelle méthode d'analyse. Un processus qui doit entièrement renouveler la question du consentement et on peut même se demander aujourd'hui dans le domaine de la recherche utilisant les tests génétiques si nous sommes réellement capables d'informer les patients. Car les résultats, attendus ou non, ne concernent pas, ne concernent plus, que le patient lui-même. Les centre anti-cancers comme Gustave Roussy à Villejuif qui a déjà effectué 7000 exomes, construisent des bases de données qui

cher de faire le séquençage complet que de chercher un après l'autre différents gènes dont l'altération peut être susceptible de provoquer un cancer. Bien évidemment quand on fait ce séquençage complet de l'exome, on va ouvrir beaucoup plus de questions souvent qu'obtenir de réponses. Par exemple, on va découvrir des mutations qui existent dans des régions du gène qui ne sont pas connues pour être liées à la maladie, on sait par exemple qu'une mutation dans p53 si elle est dans la région où cette protéine interagit avec l'ADN est associée à une perte de contrôle du cycle cellulaire et donc fréquente dans de nombreux cancers à un stade évolué, mais qu'en est-il si cette mutation atteint une extrémité de la protéine ? S'agit-il d'une modification qui influence la croissance tumorale ou s'agit-il d'une modification sans importance, on parle de modification "passagère", ou s'agit-il simplement de notre ignorance sur le rôle de ces modifications ? Ceci ouvre le nouveau et grand chapitre des découvertes inattendues ou découvertes fortuites ou incidentalome. On peut faire le séquençage d'exome pour rechercher un gène de susceptibilité à un cancer et éventuellement découvrir un gène de susceptibilité à un trouble du rythme cardiaque. Et sur la valeur pronostic de ces tests, je vais vous faire sourire avec l'histoire qui est arrivée à Leroy HOOD, un des pères de cette révolution génétique, qui a voulu savoir s'il y avait des gènes de prédisposition à la très grande longévité. La très grande longévité, ce sont les supercentenaires, c'est-à-dire des gens qui vivent jusqu'à 110 ans. Il a donc étudié une série d'une vingtaine de supercentenaires autour de 110 ans en comparaison d'une centaine de centenaires et non seulement avec son équipe, ils n'ont rien trouvé de particulier dans le génome des supercentenaires mais l'une des supercentenaires qui avait déjà 109 ans, présentait une

tel ou tel sport, un sport d'endurance ou au contraire un sport d'activité plus brutale comme le sprint. Est-ce que l'information va renseigner sur la probabilité d'apparition d'un phénotype ? Si on vous dit que vous avez un risque cent fois plus élevé de développer une maladie, vous allez être parfaitement effrayé, sauf que si cette maladie ne survient qu'une fois sur un million vous passez à un risque de développer la maladie une fois sur dix milles ce qui reste un risque très faible. C'est l'éducation à la notion de facteur de risque, une éducation qui est très importante car vous pouvez avoir des modifications d'un gène qui peuvent entraîner un risque plus important mais ce n'est pas parce que vous n'avez pas ce variant que vous n'aurez pas la maladie. La question de la probabilité du moment est également très importante. Ce n'est pas la même chose si la modification génétique provoque une maladie dans l'année qui vient ou d'ici 30 ou 40 ans. Ce n'est pas la même chose si elle vous indique que vous allez développer la maladie d'Alzheimer ou si elle vous indique que vous allez devenir chauve, d'où la gravité du trouble. Enfin, information essentielle, quelle est la possibilité ou non d'une prévention et d'une thérapeutique ? Diagnostiquer aujourd'hui une maladie neurodégénérative de révélation tardive sans aucun traitement ni préventif ni curatif est quelque chose qui est questionnable. Et dernière question, évidemment quelle est la fiabilité de la technique et la validité scientifique du travail en cours.

Les questionnements ne s'arrêtent pas là, parce que quand on fait aujourd'hui de la génétique à haut débit dans des centres anti-cancers comme l'Institut Gustave Roussy, ou l'Institut Curie, ce sont plusieurs milliers d'exomes c'est-à-dire de séquençages complets des gènes exprimés qui sont maintenant pratiqués chaque année, parce que cela coûte moins

connaissances sur le génome pose-t-il problème ? Nous pouvons commencer par la remise en question du concept fondamental qui est au centre et à la base de la recherche biomédicale concernant la personne humaine : le consentement libre et éclairé. Est-il encore possible de donner un consentement libre et éclairé à l'heure du BigData, à l'heure des interconnexions, à l'heure des tests génétiques en accès libre sur internet, à l'heure de la médecine personnalisée? J'entend par là, que si vous avez des tests en libre accès possibles sur internet, et de nombreuses sociétés en font la promotion bien évidemment aux Etats-Unis mais aussi dans des pays européens par exemple en Belgique, même si en France c'est quelque chose d'interdit, vous pouvez avoir accès à un certain nombre d'informations sur vous-même mais aussi sur des proches, par exemple savoir si votre enfant ou l'enfant du voisin est vraiment du père ou de la mère génétique qu'il est sensé avoir. Quel est le risque pour la vie privée ? Quel est le risque de stigmatisation par rapport à une normativité rampante? Quel est le devenir d'un conseil génétique? Juste pour vous illustrer l'ampleur du problème, je vais vous montrer comment pour un institut de recherche comme l'INSERM, et par rapport à des tests qu'on peut faire à l'hôpital dans le cadre de recherches parfaitement encadrées, il est difficile de donner une information pertinente et permettant réellement au sujet de prendre une décision libre sur un test génétique. La question fondamentale est celle de la nature de l'information. Est-ce que l'information issue du test génétique va induire une information sur une question de santé, par exemple le fait de devenir ou non malade, ou sur un mode de vie, une aptitude ? Par exemple c'est une pratique aujourd'hui dans certains collèges américains de faire des tests génétiques pour déterminer une "meilleure" aptitude à

tournent autour de la santé, cela peut être un coût faramineux mais cela peut être aussi une source de richesse énorme. Le second enjeu de ces développements technologiques, c'est le fait de savoir s'il faut toujours utiliser la dernière technique disponible parce qu'elle existe et si on n'est pas entraîné vers un vain savoir par l'ivresse technologique. Dans ce chapitre, il y a par exemple la question de la valeur prédictive réelle ou fantasmé du résultat d'un test génétique. La troisième dimension est la limite de plus en plus difficile à faire entre l'intervention thérapeutique, celle que nous nommons médicale, et des interventions de plus en plus à but sociétal, c'est-à-dire qui ne relèvent pas directement de la prise en charge d'une pathologie.

L'achèvement du séquençage du génome humain s'est fait dans les années 2000 soit 40 ans en avance sur les prévisions optimistes de WATSON. Une question fut dès lors de savoir si la médecine du futur serait une sorte de "génomancie" ou l'art de lire le destin d'une personne dans ce grand livre de la vie que constitue son ADN. Tel un démiurge, le médecin nouveau allait lire l'avenir de la personne. La réponse est bien sûr non ! Un gène code pour une protéine et non pour un destin. Le danger aujourd'hui c'est de passer de la "génomancie" à la "neuromancie" c'est-à-dire de vouloir croire que dans l'imagerie cérébrale on pourrait lire la personnalité et le destin d'une personne. Pas plus d'espoir : les images montreront comment le cerveau fonctionne à un instant donné et dans un contexte donné, et ne diront rien sur l'histoire qui a conduit à ce mode de fonctionnement, ni comment à l'avenir et dans un contexte autre ce cerveau fonctionnera.

Par rapport aux principes énoncés précédemment, autonomie, bienfaisance, non malfaisance, justice, en quoi l'accélération des

sur la recherche animale et y compris certains guides de bonne conduite par rapport à des financements de la recherche.

Alors pourquoi la génétique et pourquoi des questions nouvelles d'éthique dans le domaine de la génétique ? On pourrait dire en fait que tout a commencé au congrès américain, le lendemain du jour où Neil ARMSTRONG a posé le pied sur la lune. Il fallait qu'il y ait une nouvelle frontière et des pionniers de la génétique tel que James WATSON ou Leroy HOOD sont allés au congrès américain et ont dit «voilà : la prochaine frontière, c'est le génome humain, et en décryptant le génome humain, nous lisons le grand livre humain de la vie et nous guéirons le cancer!)). C'était en 1970, ils prévoyaient que le génome humain serait décodé pour 2040. Les découvertes de nouvelles technologies ont depuis explosées, en quelques années vous avez en parallèle la diminution des prix du séquençage, l'augmentation de la vitesse du séquençage et une fulgurante augmentation des capacités d'analyse bioinformatiques. Ainsi, aujourd'hui on peut avoir une lecture des 22 mille gènes d'un génome humain en quelques heures et pour quelques centaines d'euros. Cette révolution technologique va nous amener à un certain nombre de questions tant du côté des acquisitions de données qui se sont multipliées, que des interventions possibles. Parmi les grandes questions qui se posent, trois thèmes sont proposés. Le premier, ce sont les enjeux économiques. Quand on parle d'enjeux économiques, il faut toujours voir les deux côtés de la pièce. D'une part il y a la question du coût de la santé, de l'autre aujourd'hui les sciences de la vie sont surtout une extraordinaire source de richesse. Quand on sait que dans les pays développés et c'est déjà le cas aux États-Unis et dans beaucoup de pays européens, 20% du produit intérieur brut est consacré aux questions qui

Serions-nous aujourd'hui immunisés grâce à l'existence de comités d'éthique ? Certainement pas; il n'y a pas les bons d'un côté et les méchants de l'autre. Il y a une société qui est complexe avec des enjeux multiples et les instances de gouvernance où les instances de régulation sont là pour prendre en considération ces différents enjeux et essayer de les articuler les uns aux autres de telle façon à ce que nous puissions vivre ensemble.

La discussion éthique va justement s'inscrire dans les différentes tensions qui seront illustrées aujourd'hui par le domaine de la génétique. En cela, que peut faire un comité d'éthique institutionnel comme celui de l'INSERM qui est l'Institut National de la Recherche en Santé en France ? Et bien animer une réflexion au sein de la communauté scientifique afin d'anticiper et de mettre en place non pas des codes, nous ne sommes pas dans le normatif, mais dans la réflexion et définir ensemble des guides de bonnes pratiques qui permettent à chacun de se positionner et dans cet ensemble anticipation-sensibilisation, il y a aussi le rôle du scientifique de venir apporter sa connaissance en toute humilité car cette connaissance est restreinte, elle est limitée. Le fait est que chaque jour nous prenons connaissance dans nos journaux scientifiques de multiples découvertes qui prouvent à quel point notre ignorance est immense, sauf que nous ignorons l'immensité de notre ignorance. Et donc il est important de contribuer aux débats publics avec notre expertise mais sans rien cacher de nos limites. Sur le site de l'INSERM, sont consultables des "Notes" qui sont le fruit des réflexions de groupes de travail, dont la composition est également sur la page du comité d'éthique, notamment des travaux portant sur la recherche sur l'embryon humain, sur la question du Genre en recherche, sur les découvertes non-sollicitées, sur la recherche au Sud,

l'anaphylaxie, ou Alexis CARREL, un des grands chirurgiens inventeur des sutures vasculaires, ont commis, il n'y a pas d'autres mots, des ouvrages comme "Sélection humaine" ou "l'homme, cet inconnu" dans lesquels, ils tiennent des propos sur l'élimination des races inférieures ou l'élimination des anormaux, qui sont aujourd'hui à lire en pleurant.

Par un curieux hasard de l'histoire, la notion même de consentement libre et éclairé est apparu à Nuremberg, là où allait se tenir les procès des médecins nazis, mais en 1931 c'est-à-dire à une période encore démocratique de l'Allemagne.

Il est à rappeler qu'il y a trois grandes périodes dans l'élaboration de normes internationales sur le plan de la bioéthique de la recherche biomédicale. Premièrement bien sûr 1948, ce qui est connu comme le code de Nuremberg et résulte du procès des médecins nazis. Puis à partir de 1960, le développement de la charte d'Helsinki par l'association médicale mondiale. Enfin les conséquences du rapport Belmont en 1978 aux Etats-Unis. Les principes d'éthique de la recherche biomédicale doivent s'articuler autour du respect de l'autonomie du sujet de la recherche, des principes de bienfaisance et non malfaisance, et des principes de justice. Avec une certaine évolution sur cette notion de justice qui à Nuremberg est une justice pour la société et qui au fur et mesure va devenir une justice plus "droits-de-l'homme" c'est-à-dire plus centrée sur le respect de la personne. Précédant chaque étape, nous avons malheureusement une série de crimes. Les crimes des médecins nazis mais malheureusement aussi dans le rapport Belmont, la révélation d'un certain nombre de conduites criminelles de médecins américains qui se sont déroulées soit vis-à-vis de populations noires, soit vis-à-vis d'enfants avec un retard mental.

La question qui se pose est : pourquoi dans une assemblée comme l'Académie du Royaume du Maroc, une assemblée de savants, une assemblée de personnes animées par des principes d'intégrité et de service de la collectivité, faut-il revenir sur ces questions de l'interaction des libertés ? Et bien parce que l'histoire de la science moderne, nous montre à quel point l'exercice de la liberté doit toujours être réinterrogé et comment la recherche biomédicale nous ramène toujours à certaines limites à ne pas franchir.

Evidemment notre grande référence dans le domaine de la physiologie, c'est Claude BERNARD qui nous dit dans "l'introduction de la médecine expérimentale" que «le principe de la moralité médicale ou chirurgicale consiste à ne jamais pratiquer sur un homme une expérience qui ne pourrait que lui être nuisible même si c'est au profit de la connaissance, c'est-à-dire de la science, c'est-à-dire éventuellement de la santé des autres». Pourquoi faut-il se rappeler de cela ? Et bien parce que notre histoire récente est jalonnée de drames et de comportements de grands scientifiques qui nous font honte aujourd'hui. Notre grand Louis PASTEUR écrit en 1884 à l'Empereur Pedro II du Brésil pour lui demander tout benoîtement et explicitement de mettre à sa disposition des condamnés à mort pour tester sur eux des vaccins contre la rage ou pour tester des médicaments contre le choléra avec, propose-t-il au souverain, le fait de les gracier s'ils survivaient à l'expérimentation. Charles NICOLLE, un des élèves de PASTEUR dira «la passion du savant avait égaré la conscience de l'homme». Pourquoi faut-il se rappeler des drames ? Parce que l'eugénisme a sévi largement avant la deuxième guerre mondiale et dans des états parfaitement démocratiques. Pour balayer devant notre porte, de grands savants français, prix Nobel de médecine, comme Charles RICHEL par exemple, le découvreur de

le domaine de la recherche biomédicale et pour le comité d'éthique de l'INSERM, on peut faire appel et référence à Paul RICOEUR qui place la question de la liberté au centre de toute discussion éthique et qui dit que dans l'agir - et qu'y a-t-il d'autre dans la recherche biomédicale que d'agir ?- il existe la liberté de l'un, "ma liberté", la liberté de l'autre, "ta liberté", et des règles qui vont organiser l'interaction de ces libertés. Et Paul RICOEUR propose cette définition forte «l'entre en éthique quand, à l'affirmation pour soi de la liberté, s'ajoute la volonté que la liberté de l'autre soit» c'est-à-dire que ce n'est pas une conception de la liberté où je peux faire tout ce que je veux tant que cela ne gêne pas les autres, c'est une conception de la liberté inclusive dans laquelle toute action impliquant ma liberté, et la liberté de recherche est l'une des libertés fondamentales reconnues dans les différentes constitutions des pays démocratiques, à l'affirmation donc de ces libertés, je dois ajouter une réflexion sur la liberté de l'autre et faire que l'accroissement de ma liberté permette également l'accroissement de la sienne. La conséquence dans des institutions de recherche c'est la "visée de la vie bonne" avec et pour les autres dans des "institutions justes" et là Paul RICOEUR nous indique que la réflexion éthique est toujours une réflexion ouverte sur les tensions que la connaissance peut animer dans le champ de la recherche biomédicale. RICOEUR distingue clairement cette dimension ouverte de la réflexion éthique du développement normatif, c'est-à-dire après Jeremy BENTHAM la notion de déontologie et le fait que sans arrêt, particulièrement pour un chercheur ou un médecin, nous sommes à la fois dans une réflexion ouverte et dans une évaluation de la distance que nous sommes capables de mettre à la norme, et l'évolution au fur et à mesure de cette norme. En effet, dans le domaine de l'éthique, un des principes majeurs et dynamiques c'est l'évolution de la norme.

L'éthique de la recherche biomédicale face aux progrès technologiques

Hervé CHNEIWEISS

*Président du Comité d'Ethique de l'INSERM,
Ancien membre du Comité Consultatif National d'Ethique, Paris*

Les progrès scientifiques et technologiques, notamment ceux en rapport avec la génétique, soulèvent bien entendu des questions d'éthique. Pour les présenter, je me servirai essentiellement des discussions et des rapports qui ont été travaillés, soit au sein du Comité consultatif national d'éthique (CCNE), et notamment l'avis 124 qui peut être consulté en ligne et qui porte sur les récents développements de la génétique, soit au niveau du Comité international de bioéthique de l'UNESCO, et cette année le Comité a travaillé sur la mise à jour de ces recommandations, concernant la déclaration universelle du génome et des droits de l'homme et tout particulièrement sur les articles 14 et 15, et pour une information complète je vous renvoie ici au site web de l'UNESCO, et enfin j'utiliserai les travaux du Comité d'éthique de l'INSERM qui eux ont porté sur des applications plus directement liées à la recherche, ici encore consultables sur le site du CEI.

De quoi parlons-nous lorsque nous parlons d'éthique de la recherche biomédicale ? Il y a beaucoup de façons d'entendre le mot éthique. Dans

électrosensibles, c'est-à-dire qu'après un choc causé par différents facteurs, comme par exemple une antenne avec une émission très forte et bien après ce choc, la personne entre dans un monde où elle devient sensible à une faible intensité de ces vibrations électromagnétiques. Donc elle ne peut plus vivre à moins de s'en protéger. Pour l'instant, c'est une minorité de personnes mais je n'exclus pas que ceci va augmenter. Est-ce que les maladies épidémiques également peuvent être sensibilisées, augmentées par ce monde vibratoire ? Ce n'est pas impossible et il serait intéressant de rechercher dans les nouvelles épidémies à virus comme le virus Zika, s'il n'y a pas des facteurs électromagnétiques qui sont associés à la génération de la microcéphalie chez les jeunes enfants. Donc ce que je propose, c'est que toutes ces recherches soient concentrées dans des instituts de recherche qui permettent de trouver des solutions. Il ne s'agit pas de supprimer les radiations électromagnétiques; nous y sommes tous addicts -on peut dire qu'on ne peut pas s'en passer- mais il faut donc trouver des moyens de protection et de prévention.

En conclusion, la nouvelle médecine qu'il faut promouvoir, c'est la médecine de prévention, de prédiction de personnalisation et participation des patients. Elle va impliquer un respect absolu de l'éthique médicale et la subordination des intérêts économiques à ce bien majeur, la santé.

Concernant la polyarthrite rhumatoïde, 75% des malades montrent des signaux électromagnétiques et sont sensibles aux antibiotiques. Pour les cancers, il est connu que certains cancers sont liés à des virus et certains même à des bactéries comme l'*Helicobacter pylori* dans le cancer de l'estomac et je pense qu'il y a d'autres cancers également, peut-être le cancer du pancréas qui aussi peut être associé sinon causé par la présence de certaines bactéries.

Concernant le diabète, pour l'instant nous n'avons que des résultats anecdotiques, mais nous savons qu'il y a un stress oxydant important comme dans toutes ces autres maladies et le diabète de type 2 peut être amélioré beaucoup par des traitements antioxydants. Dans les AVC, la sclérose en plaques, la schizophrénie, on trouve également des signaux électromagnétiques suggérant qu'il y a à l'origine peut-être des infections chroniques par certaines bactéries ou par certaines formes de bactéries. Donc le champ d'investigation est très important et suscite bien sûr des espoirs thérapeutiques nouveaux. Je voudrais rappeler que nous sommes ici au 21^{ème} siècle, dans un monde entouré de vibrations électromagnétiques et que c'est nous-mêmes qui les créons. Il est possible donc que ces radiations électromagnétiques soient bien supportées par la majorité de la population notamment les adultes, mais qu'elles aient un rôle négatif dans la génération de maladies chez les enfants et aussi chez les personnes âgées.

Avec l'augmentation continue des vibrations électromagnétiques, nous entrons dans un monde où beaucoup de personnes vont devenir sensibles. Indépendamment des maladies chroniques dont j'ai parlé, il y a effectivement des personnes adultes qui deviennent ce qu'on appelle

formes kystiques. Nous avons appliqué nos technologies à cette maladie sur beaucoup de patients souffrant de la forme chronique et on a eu le bonheur de pouvoir détecter par la même technique PCR, la bactérie uniquement chez les personnes qui montraient un anamnèse de piqûres et d'affections par la *Borrelia* et pas du tout dans d'autres pathologies chroniques, seulement peut-être chez quelques enfants autistes également qui présentent parfois une infection par cette bactérie.

Par nos deux technologies, on montre qu'il y a chez une majorité de malades chroniques de la maladie de Lyme aussi des signaux électromagnétiques dans leur plasma et 67% de la PCR *Borrelia* est positive chez ses patients. Ceci indique donc que cette maladie chronique existe. Elle n'est pas inventée par quelques médecins ou chercheurs. Cette infection existe et doit être traitée de manière adéquate pendant un temps suffisamment long. Nous avons l'exemple d'un patient qui a développé une maladie chronique, dix ans après la piqûre par la tique et cette tique aurait été porteuse de *Borrelia* puisqu'on a détecté au bout de 10 ans, l'ADN de *Borrelia* dans son sang et son, traitement antibiotique l'a beaucoup amélioré; s'il n'avait pas été traité, ce patient aurait souffert et évolué d'une façon très dramatique. Alors ce que je voudrais dire pour terminer, ce sont deux exemples que nous avons le plus étudié mais nous avons commencé à travailler sur d'autres maladies. Je vous donne ici une liste qui n'est pas définitive bien sûr des applications possibles de ces technologies : dans la maladie d'Alzheimer, on retrouve aussi une majorité de signaux électromagnétiques mais pour l'instant nous n'avons pas encore identifié les bactéries, impliquées à savoir si elles viennent aussi de l'intestin ou d'ailleurs.

curable, mais nos tests de détection et de traitements antibiotiques ne sont qu'un début et on peut espérer des traitements plus efficaces.

Je vais choisir maintenant un autre exemple, la maladie de Lyme. C'est une maladie importante, épidémique, très diffusible actuellement dans beaucoup de pays, peut-être davantage dans les pays du Nord, mais les pays du Sud sont touchés également. Cette maladie est liée à une infection par une piqure de tiques. Ces tiques vont transmettre une bactérie qui appartient à l'espèce *Borrelia*; cette bactérie est proche en fait du spirochète de la syphilis, et effectivement elle a un polymorphisme assez analogue et a aussi la caractéristique de persister pendant des années sous une forme non symptomatique et faire apparaître ensuite des signes de maladie neurodégénérative très importants, des paralysies et également des troubles articulaires et souvent la personne porteuse finit dans une chaise roulante, grabataire. On note quelques fois malheureusement, des suicides des personnes atteintes par le fait que cette maladie qui est connue au niveau aigu, c'est-à-dire qu'il y a une phase aiguë qui va durer quelques semaines et être très sensible aux antibiotiques, mais souvent cette infection va persister sous forme d'une maladie chronique et à ce moment-là, le médecin dénie le caractère infectieux de cette maladie et on amène le patient chez le psychiatre.

Je pense que la situation d'ailleurs est en train d'évoluer, et de plus en plus de membres de la communauté médicale reconnaissent que c'est une maladie chronique comme beaucoup d'autres. On voit au microscope à fort grossissement, des formes ondulatoires et des formes sphériques et derrière ces formes qui sont plus difficiles à traiter, il faut donc trouver d'autres antibiotiques pour traiter à la fois les formes mobiles et les

pour des causes diverses. Cette inflammation va permettre à la bactérie de passer la muqueuse et de passer dans le sang. Ensuite les choses vont encore s'aggraver, mais un deuxième facteur aussi important est le passage de la barrière hémato-encéphalique. Alors pour l'instant nous en sommes réduits aux hypothèses, mais des travaux sur les animaux suggèrent que les radiations électromagnétiques auxquelles nous sommes tous soumis, vont augmenter la perméabilité de cette barrière et donc certaines de ces bactéries ou des toxines provenant de ces bactéries, vont pouvoir passer cette barrière et atteindre le cerveau.

Bien sûr il y a aussi beaucoup de travaux qui suggèrent qu'il y a des modifications neuronales importantes qui peuvent expliquer les changements de comportement. Mais cette période est encore réversible s'il y a eu un traitement. C'est pour cela qu'il est très important de traiter le plus tôt possible ces enfants, et les meilleurs résultats actuellement sont obtenus chez les enfants autistes de moins de sept ans. Si on n'intervient pas, les symptômes peuvent se fixer par le fait que le stress oxydant va générer des mutations somatiques au niveau des neurones et à ce moment-là, on peut aboutir à une phase difficilement réversible, je ne dis pas totalement irréversible parce qu'on obtient des résultats moins importants mais significatifs chez des enfants plus grands ou chez des jeunes adultes par ses traitements antibiotiques à long terme.

J'ajoute que ce n'est probablement pas seulement cette bactérie qui est en cause, parce que la PCR détecte également des espèces proches de bactéries mais cela n'exclut pas qu'il y ait d'autres groupes qui sont actifs comme par exemple les clostridiens. Nos résultats suggèrent que l'autisme n'est pas une maladie incurable, je pense que c'est une maladie

faut suivre à plus long terme cet enfant mais c'est un exemple. Il y en a beaucoup d'autres qui montrent que ces traitements antibiotiques ont un effet important pour améliorer les symptômes de l'autisme et qui suggèrent donc que cette bactérie -je ne dis pas qu'elle est la seule cause de l'autisme- joue un rôle important comme facteur causal puisque sa disparition est associée à la perte d'une partie des symptômes de l'autisme.

On peut constater que la bande d'ADN ribosomal de *Sutterella* disparaît totalement au fur et à mesure du traitement et même après, elle ne revient pas quand on arrête le traitement antibiotique. Alors ce qu'on peut déduire de la pathogenèse de cette maladie, peut-être peut-on l'appliquer à d'autres maladies chroniques neurodégénératives. De nombreuses questions se posent. D'où vient cette bactérie ? Pour l'instant nous ne savons pas; elle provient probablement de l'alimentation, mais d'une alimentation précoce ou bien d'une infection par la mère enceinte qui va faire passer cette bactérie qui est asymptomatique chez elle à l'enfant qui va naître. Évidemment, il faut penser qu'il y a des prédispositions génétiques, qu'il y a également des facteurs qui vont diminuer la réponse immunitaire chez l'enfant nouveau-né.

Ceci va donc aboutir à une situation où le germe s'installe au niveau intestinal, ce n'est pas forcément la maladie et en fait, il est possible que les anticorps de la mère vont le protéger peut-être jusqu'à deux ans après la naissance. Ensuite, à ce moment-là, l'immunodépression apparaît beaucoup plus forte, puisqu'il n'y a plus la protection des anticorps de la mère, le stress oxydant apparaît et donc *Sutterella* va se développer et il faut évidemment penser à une inflammation de la muqueuse intestinale

d'un enfant de quatre ans, qui est devenu autiste à la suite d'un choc traumatique sur la tête, et on voit que les signaux qui sont assez élevés, au départ de 35% au-dessus du bruit de fond, diminuent sous l'influence du traitement antibiotique par l'Azithromycine, et en même temps il y a un changement de comportement de l'enfant qui perd ses symptômes les plus flagrants de l'autisme, notamment la vision désordonnée mais aussi le langage; ceci arrive après plusieurs semaines et même 2 mois de traitement jusqu'à un plateau, et à ce moment-là le clinicien décide de changer d'antibiotique et on obtient à nouveau une décroissance de la courbe des signaux et de l'ADN détecté par PCR, l'ADN de *Sutterella* avec encore une nouvelle amélioration clinique. Cette amélioration n'a pas été jusqu'au bout parce que l'enfant a quitté la zone où l'on pouvait le traiter.

Un autre exemple d'un enfant qui a été traité pendant plus d'une année par des antibiotiques. Quand je dis des antibiotiques, ce sont en général des macrolides mais il faut aussi maintenant y ajouter la Rifampicine qui augmente encore l'effet antibiotique pour une raison qu'on ne connaît pas, puisque la Rifampicine est surtout active sur les mycobactéries, mais ici il ne s'agit pas d'une mycobactérie, mais d'une *Sutterella* qui est une bactérie gram négative impliquée dans le métabolisme des sucres, mais pas connue pour être vraiment pathogène. En tout cas, cet enfant a été aussi considérablement amélioré par ce traitement dans ses symptômes : il ne parlait pas, il a commencé à parler. Il est presque propre maintenant ce qui est très important pour les parents et ce succès n'est pas vraiment une guérison mais en tout cas, nous avons pu éradiquer l'infection par *Sutterella* et si on arrête le traitement les signaux, ni l'ADN par PCR ne reviennent pas pour l'instant. Bien sûr, il

connue, mais nouvelle dans cette maladie, dans des biopsies d'enfants souffrant d'autisme et de troubles gastro-intestinaux.

Ces chercheurs ont comparé des enfants qui souffraient des mêmes symptômes mais qui n'étaient pas autistes. Et chez le groupe d'une vingtaine d'enfants autistes, ils ont détecté cette bactérie dans des biopsies de leur iléon. Donc là, c'était la source intestinale et ils n'ont pas, pour des raisons diverses, continué à rechercher cette bactérie dans les autres liquides de l'organisme, alors c'est ce que nous avons fait. Nous avons appliqué et amélioré cette technique de PCR, encouragés par le fait que nous aussi dès 2012 et même avant, nous détectons des signaux électromagnétiques dans le sang des enfants autistes. Donc nous nous posons aussi la question de la présence possible d'une nouvelle bactérie. Et effectivement si on applique la PCR au plasma des enfants autistes, on détecte une bande de 260 paires de bases, qui correspond effectivement à la fraction amplifiée par PCR de l'ADN ribosomal 16S et on voit également que cette bande, au fur et à mesure d'un traitement antibiotique, diminue et ceci est aussi en corrélation avec les signaux électromagnétiques, qui sont produits et diminués aussi sous l'effet d'un traitement antibiotique.

Alors dans une étude de cohorte qui a été faite en relation avec nos collègues italiens, français et d'autres pays européens, marocains et également américains, on trouve que la majorité des enfants autistes ont du plasma qui émet des signaux électromagnétiques, et on trouve aussi par PCR de façon significative l'ADN ribosomal de *Sutterella*. On a beaucoup d'exemples d'effet d'un traitement antibiotique sur les signaux ou sur les bandes d'ADN amplifiées par PCR. On a par exemple le cas

des difficultés à imaginer comment une structure de l'eau peut être lue par une polymérase. Eh bien, ce sont des faits scientifiques mais c'est vrai qu'ils demandent l'usage de nouveaux paradigmes, d'admettre qu'effectivement l'eau peut avoir la capacité de maintenir, de contenir une information dans certaines structures relativement stables et aussi que l'ADN est donc un émetteur de signaux. Alors je vais maintenant choisir quelques exemples d'applications médicales et d'abord l'autisme.

Pourquoi l'autisme ? Parce que c'est une maladie qui véritablement a changé avec les facteurs d'environnement, c'était une maladie relativement rare et on voit au fil des ans une augmentation qui devient maintenant exponentielle. On voit ici les résultats d'une étude aux États-Unis, mais on trouve des courbes semblables dans beaucoup de pays et si on prolonge ces courbes, on voit que la plupart des résultats sont catastrophiques, c'est-à-dire qu'on peut arriver déjà à un sur trente-huit chez les enfants américains et si on extrapole, on arrive à un sur deux dans deux décennies. Donc c'est un danger très important et bien sûr on se pose la question du pourquoi de cette augmentation.

Alors il y a beaucoup de facteurs qui ont été proposés, mais je tiens à signaler celui qui me paraît le plus important, qui est un facteur bactérien. Il semble qu'il s'agisse d'un facteur d'origine intestinale, qui passe d'une façon anormale la barrière de la muqueuse intestinale vers le sang, et qui traverse également une deuxième barrière sous l'influence d'autres facteurs pour atteindre le cerveau. Nous sommes partis d'un travail effectué aux États-Unis par le groupe de Ian LIPKIN qui a publié en 2012, l'observation que par PCR justement on détectait une nouvelle bactérie *Sutterella*, pas réellement nouvelle parce qu'elle était déjà

En fait, il semble que seules les bactéries pathogènes émettent des signaux électromagnétiques et peuvent être amplifiées de cette façon. Ces bactéries pathogènes ont toutes la propriété de générer un stress oxydant et donc il est tentant, mais c'est une hypothèse, de penser que la capacité de leur ADN à émettre des signaux dépend de leur oxydation. Ceci nous conduit à supposer que cette technique permet de détecter essentiellement des agents pathogènes qui sont impliqués dans les signes cliniques de maladies chroniques. Donc c'est une surprise intéressante mais surtout qui va nous permettre, je pense, dans l'avenir d'avoir des thérapeutiques puissantes qui permettront grâce au suivi de ces signaux d'adapter vraiment la thérapeutique à l'éradication de la maladie ou de la prévenir s'il s'agit d'une phase précoce.

Cette image nous montre ce qui peut se passer, bien sûr beaucoup de travail des chimistes et des physiciens est nécessaire, la double hélice est en contact avec des molécules oxydantes et elle se comporte comme une antenne dans cette situation. Alors on se pose la question : quel est le rôle de l'émission de ces signaux dans la nature, dans l'organisme? Il est possible qu'ils permettent précisément une augmentation, une amplification de l'information de l'ADN dans des nanostructures de l'eau, qui peuvent ensuite être rétrotranscrites en ADN, grâce aux enzymes analogues à la Taq polymérase s'il en existe. Mais nous avons l'évidence qu'effectivement au moins des cellules d'origine tumorale sont capables également de lire ces nanostructures, de les lire en ADN.

Alors ceci est la partie théorique de mon exposé, je m'en excuse s'il est un peu compliqué à comprendre. Beaucoup de mes collègues ont

dans le tube d'eau n°2. Donc au bout de quelques heures, on détecte dans ce tube les dilutions qui émettent les signaux et en plus ces signaux sont spécifiques, c'est-à-dire qu'on peut détecter l'ADN dans les tubes où il y a une émission de signaux. Alors cette détection se fait par une technique déjà bien connue en biologie qui est la "Polymerase Chain Reaction", la PCR.

Je rappelle le principe de cette technologie, c'est qu'on peut sur une double hélice d'ADN, l'ouvrir par la chaleur et faire travailler une polymérase de bactéries qu'on appelle la Taq polymérase : cette polymérase est extraite de bactéries thermophiles et est donc résistante aux hautes températures qui permettent de faire fondre la double hélice d'ADN et d'ouvrir les deux chaînes. Des amorces spécifiques vont reconnaître, par appariement des bases, une séquence complémentaire sur une des chaînes ouvertes par la chaleur, permettant à la polymérase Taq de travailler à plus basse température, et ensuite un nouveau chauffage va à nouveau ouvrir la double hélice pour que la polymérase puisse travailler sur une nouvelle chaîne ouverte et ainsi de suite; on a donc une amplification exponentielle et à partir de quelques cycles obtenir des millions de molécules filles mais qui toutes vont reproduire la séquence initiale. Eh bien la surprise c'est que si l'on applique cette technologie à l'eau magnétisée par le signal électromagnétique fourni par l'ADN enregistré sur un ordinateur, on va obtenir la bande d'ADN à nouveau avec la même séquence. Tout se passe comme si la Taq polymérase savait lire une image électromagnétique de l'ADN. Grâce à ces deux technologies, soit la détection de signaux électromagnétiques, soit la détection par PCR de l'ADN et amplification suffisante, on a une détection extrêmement sensible de la présence d'ADN de bactéries ou de virus.

partout à la surface de la terre et de la mer. Si on isole au contraire le système de ces ondes de Schumann par des enceintes métalliques, on peut utiliser un générateur qui va répéter ces fréquences. Et ces fréquences vont faire entrer en résonance certaines dilutions de l'ADN dans l'eau, on peut enregistrer ainsi ces signaux et les numériser dans un ordinateur. L'interprétation de ce qui se passe n'est encore pas totalement déterminée, mais on sait qu'il faut de l'ADN, que cet ADN doit être soumis à un stress oxydant, c'est pour cela que pour l'instant essentiellement c'est l'ADN des bactéries et des virus qui est émetteur, ensuite il y a formation de structures dans l'eau autour de l'ADN, ces structures sont relativement stables, elles peuvent rester plusieurs jours ou plusieurs semaines et à certaines dilutions, ces structures vont émettre à leur tour des signaux qui vont les maintenir elles-mêmes. C'est donc un système complexe où l'eau joue un rôle fondamental, mais que nous avons vérifié et utilisé depuis des années. C'est maintenant aux physiciens qu'il appartient de nous expliquer la nature des structures de l'eau. Du point de vue pratique, on peut soit mesurer l'augmentation d'intensité du signal par rapport au bruit de fond, ceci permet de quantifier le système ou bien on peut enregistrer les nouvelles fréquences mais ceci n'est pas quantitatif; il semble que les signaux que l'on mesure soient à la fois communs et différents selon l'ADN. Il y a une sorte d'onde porteuse commune mais en plus il y a aussi une modulation qui est spécifique de la séquence d'ADN. Comment démontrer qu'il y a passage de séquences spécifiques? Il s'agit d'une expérience où l'on transmet la séquence d'un ADN d'un tube 1 qui le contient dans l'eau à un tube 2 d'eau qui, lui, ne contient rien; sous l'influence d'un générateur il y a excitation, formation des signaux dans le tube 1, et ces signaux électromagnétiques vont être transmis

Nous avons ainsi décrit que des nanostructures de l'eau vont entretenir l'information portée par l'ADN et l'amplifier grâce à des signaux électromagnétiques (SEM). Basés sur ces prémices, nous avons utilisé depuis une dizaine d'années précisément un test qui permet de détecter des ondes de très basse fréquence, autour de 500 à 3000 Hertz, dans certaines dilutions aqueuses de filtrats à 100 nanomètres ou 20 nanomètres, dépendant de la taille de ces structures. Celles qui sont formées par les virus sont plus petites que celles qui sont formées par les bactéries et ces structures sont détectées, soit dans des filtrats de culture de microorganismes mais aussi et ceci est important pour la médecine, dans le plasma, dans le sang de patients qui sont infectés par les mêmes germes.

On peut utiliser soit ce plasma à l'état frais en dilution dans l'eau ou bien congeler ce plasma si on ne peut pas faire la mesure tout de suite : dans ce cas, on extrait l'ADN du plasma congelé, qui lui, a gardé l'information pour régénérer ces structures dans les dilutions de l'eau de nos appareils. Il s'agit d'un appareillage relativement simple qui peut être automatisé et je pense que dans un proche avenir, il y aura des machines qui vont permettre de faire ces mesures dans ces laboratoires cliniques. Donc on opère d'abord une filtration de l'ADN extrait en la solution, à une concentration de deux nanogrammes par millilitre, c'est déjà très faible, on fait ensuite des dilutions de 10 en 10, et on excite le tout, soit par un générateur à très basse fréquence à partir de 7 Hertz ou bien on utilise le rayonnement naturel : il faut savoir que toute la surface de la terre et de la mer émet des ondes de très basse fréquence qu'on appelle les ondes de Schumann, qui sont générées probablement par les décharges électriques des orages et ces ondes sont présentes

la collectivité. Mais je voudrais surtout insister sur le rôle des infections et des infections froides dans toutes ces maladies causées par les facteurs de l'environnement. Pour cela, nous avons construit une plate-forme technologique qui permet de détecter des traces de ces infections dans la circulation sanguine.

Nous avons mis au point des tests qui permettent de suivre la présence de ces germes, de déterminer leurs rôles, du fait qu'ils vont à la fois diminuer leur activité sous l'effet du traitement, mais aussi en même temps faire diminuer les symptômes de ces maladies chroniques. Ces tests font appel à de nouveaux paradigmes pour expliquer au moins le principe de ces technologies. Ces nouveaux paradigmes font appel au fait qu'il y a non seulement dans l'univers de la matière, des particules, mais aussi des ondes. Et voici le paradigme que je propose, je ne suis pas seul bien entendu, beaucoup de physiciens sont d'accord avec moi. C'est que les molécules biologiques, non seulement interagissent par contact, par complémentarité de forme, mais aussi à distance à travers des ondes. Il en résulte qu'on a affaire à des signaux électromagnétiques spécifiques, des phénomènes de résonance, des actions à distance, des interférences. Donc avec ce concept, le monde biologique devient de plus en plus complexe, beaucoup plus que ce qui est généralement accepté à l'heure actuelle. Et j'insiste aujourd'hui sur le fait que les germes, les germes bactériens et les virus utilisent précisément ces ondes dans leur ADN pour amplifier leurs effets. D'autre part, le deuxième paradigme est le fait que l'eau est un médiateur dans ces actions, que l'eau, bien sûr non pas l'eau non organisée, mais que l'eau organisée par les molécules biologiques est une eau-mémoire, c'est une eau qui va mémoriser les structures des molécules et aussi imiter leur fonction.

sont communs. D'une part le stress oxydant, c'est un stress biochimique qui permet à des espèces moléculaires dérivées de l'oxygène d'avoir une prédominance et ceci a des effets sur nos constituants cellulaires mais surtout sur les acides nucléiques, l'ADN, par l'induction de mutations ou des transferts de charge. Il a des effets également sur le système immunitaire qui n'est peut-être pas aussi performant que chez nos prédécesseurs il y a quelques décennies. Il y a également le rôle des infections et c'est une découverte assez récente, il existe des infections froides.

Qu'est-ce que l'on entend par infection froide ? Ce sont des infections qui n'entraînent pas de réactions visibles de l'organisme, comme la fièvre, et qui persistent malgré les défenses immunitaires. Les virus avaient déjà appris à persister mais les germes bactériens ont appris à persister dans des sanctuaires, sous des formes intracellulaires qui sont très difficiles à éradiquer, ou en formant des biofilms imperméables. Des vecteurs, des parasites peuvent les héberger également. Ces agents sont inducteurs de stress oxydant qui va déprimer le système immunitaire. Et il faut ajouter que nous sommes exposés à beaucoup de facteurs d'environnement qui ont changé récemment. Bien sûr, les pollutions sont déjà connues depuis un certain temps, mais du fait même qu'il y ait un mouvement général vers les villes à partir des zones rurales, fait que de plus en plus de personnes sont exposées à ces pollutions et les génèrent elles-mêmes. Il y a également des comportements, bien sûr, les pollutions générales ce sont des problèmes que seules les autorités, les collectivités peuvent gérer, mais il faut aussi qu'il y ait des changements de comportement. Naturellement les consommations de tabac, d'alcool et d'autres drogues peuvent générer des situations difficiles chez les individus et aussi dans

Vers la médecine du futur, nouveaux paradigmes

Luc MONTAGNIER

Prix Nobel Physiologie-médecine, Paris, France

Il est difficile d'évaluer notre futur, surtout après un passé aussi important. La médecine et l'hygiène ont permis un très grand succès à l'espèce humaine, qui est passée d'un milliard d'habitants au début du dernier siècle à plus de six milliards d'habitants, bientôt sept milliards. Mais les activités humaines elles-mêmes ont créé de nouveaux problèmes et je crois que nous allons traverser, nous traversons déjà une période critique où l'augmentation de la durée de vie va plafonner et se traduit aussi par beaucoup de maladies chroniques en fin de vie. Donc nous ne pouvons pas être satisfaits de cette situation, d'autant que de nouvelles épidémies apparaissent, les unes après les autres, et que les maladies chroniques sont difficiles à traiter. Je vais donc surtout discuter des maladies chroniques, comment les prévenir et comment les traiter.

Ce fardeau des maladies chroniques est bien connu et il est le même quelle que soit la géographie, quel que soit le pays, car nous sommes dans un monde globalisé et s'il y a beaucoup de causes différentes à ces maladies, il faut quand même reconnaître qu'il y a des facteurs qui leur

de tous les citoyens quelque soit leur situation économique et quel que soit leur lieu de résidence. Ainsi nous aurons construit un système accessible, équitable et solidaire.

la gouvernance du système de soins. En effet, la dynamique nationale de régionalisation avancée est en marche, les outils réglementaires se mettent progressivement en place et le benchmark mondial offre de bons modèles. Dans ces conditions, le secteur de soins libéral peut certainement jouer un rôle prépondérant. Par ailleurs le financement des soins est étroitement lié à la généralisation de l'assurance maladie, afin de réaliser l'un des objectifs majeurs de développement durable à savoir la couverture médicale universelle.

Défis liés au progrès technologique fulgurant que la médecine ne cesse d'enregistrer. Le défi est d'arriver à suivre les innombrables nouveautés technologiques. Les progrès réalisés en nanotechnologie, en biologie, en informatique et en cognitique sont à l'origine de profondes mutations des prestations de soins. Nous devons d'ores et déjà penser à développer la transplantation d'organes, à maîtriser l'usage de la cellule souche et les manipulations génétiques, c'est la médecine de demain qui sera totalement technologique et prédictive. Les programmes de formation des ressources humaines et de recherche scientifique doivent absolument tenir compte de cette dimension.

Conclusion

Le système de soins a enregistré des réalisations importantes. Il doit s'organiser pour évoluer. Il gagne à être mieux gouverné dans un cadre régional, tirant son énergie de la concertation qui garantit l'implication forte de l'ensemble des acteurs. Le progrès médical s'accélère, nous procure davantage de nouveautés technologiques que nous devons adapter à notre contexte, afin d'améliorer l'accès à des soins de qualité

et d'égalité, nous espérons que le Ramed (régime d'assistance médicale aux économiquement démunis) devienne un régime d'assurance maladie permettant à ses bénéficiaires d'accéder à toute l'infrastructure sanitaire disponible qu'elle soit publique ou privée.

D'ailleurs, dès l'instauration de l'assurance maladie obligatoire, le secteur libéral a été presque exclusivement sollicité par les bénéficiaires. Ce secteur a été particulièrement réactif, puisqu'il répond à toutes les demandes sans délai et à faible coût, dans la mesure où les caisses d'assurance maladie ont réalisé un excédent budgétaire cumulé, dépassant les 25 milliards de dirhams depuis 2006.

Finalement avec la forte implication des professionnels de santé allant jusqu'au sacrifice, le Maroc a relevé le défi de la couverture sanitaire. Il apparaît donc clairement que le secteur de soins libéral constitue aujourd'hui un véritable pilier sur lequel repose le succès de la couverture médicale universelle. Nous devons par conséquent en prendre soin et lui apporter toute l'aide et l'encadrement adéquat à son développement, sinon nous devons changer immédiatement d'orientation et renforcer largement le secteur public.

Les défis. Ils sont de deux ordres :

Défis liés à la particularité de notre système. En effet, nous devons relever le défi de la régionalisation et de la bonne gouvernance, car l'organisation des soins ne peut être efficace et efficiente que si elle est réfléchie, élaborée et déclinée au niveau régional par des instances régionales autonomes. La régionalisation constitue également un vrai levier pour réussir le partenariat public-privé. Il faut donc céder à la région

Près de 3.000 cabinets dentaires libéraux sont ouverts au public, et on assiste actuellement à l'émergence de cliniques dentaires proposant une amélioration de la qualité des soins et un renforcement de la sécurité des patients.

Pas moins de 12.000 pharmaciens sont installés dans le secteur libéral partout sur le territoire, comblant parfois le vide médical laissé par le secteur public. L'industrie pharmaceutique est particulièrement productive assurant une autosuffisance dans beaucoup de spécialités médicamenteuses. Une bonne partie de la production médicamenteuse est exportée vers divers pays (tableau 4),

	1960	1988	1995	2013
Laboratoires	8	25	27	35
Grossistes	3	14	27	45
Pharmacies	29	1403		12000

Tableau 4

Il en résulte que le secteur privé dans notre pays, géré jusque-là par les médecins, les pharmaciens et les dentistes constitue une composante essentielle du système de soins. Il mérite l'encouragement. Des incitations économiques l'aideraient à mieux se répartir, afin de répondre aux besoins de la majorité de la population partout au Maroc. Il pourrait réussir là où le secteur public a échoué.

La troisième réalisation importante est la couverture médicale de base : c'est un processus qui a démarré en 2006 par la mise en application de la loi 65-00. Ce processus vise à l'horizon 2025 la couverture médicale universelle. Il progresse bien et tiendra fort probablement sa promesse durant la prochaine décennie. Cependant dans un but d'équité

d'espérance de vie presque 6 mois chaque année depuis 1960 à ce jour. Cette performance est certes multifactorielle, mais le rôle du système de soins reste déterminant.

La deuxième réalisation est représentée par l'infrastructure sanitaire et par les ressources humaines :

L'hospitalisation privée et semi-publique compte aujourd'hui plus de 10.000 lits, représentant près du tiers de la capacité litière nationale. La prise en charge des malades atteints d'insuffisance rénale chronique a enregistré un progrès spectaculaire et là le secteur de soins libéral a joué un rôle primordial avec la prolifération des centres d'hémodialyse (tableau 2).

	Public	Privé
Essb/Cabinets	2759	7185
Hôpitaux/Cliniques	143	371
Lits d'hospitalisations	27706	8398
Postes d'hémodialyse	1414	1539

Tableau 2

Concernant les équipements biomédicaux lourds, le nombre d'installations est en faveur du secteur libéral (tableau 3).

Équipements	Public	Libéral	Total
IRM	17	31	48
Scanner	64	196	260
Radio. conventionnelle	374	282	656
Mammographes	54	79	133
Pet scan	2	5	7
Accélérateurs	14	14	28

Tableau 3

intéressant de noter que la prise en charge de ce contingent de patients n'a nécessité aucun investissement supplémentaire. Les équipements existants ont largement suffi à faire face à cette demande.

Certes, ces textes réglementaires sont nécessaires à la modernisation de notre système de soins, mais le véritable levier de son développement réside dans l'adoption d'une véritable gouvernance régionale.

Par ailleurs, malgré la croissance régulière du nombre de médecins qui compte plus de 23.000 praticiens, le système de santé accuse aujourd'hui un important déficit en ressources humaines. Pas moins de 10.000 médecins et autant d'infirmiers manquent à l'effectif nécessaire. La démographie médicale libérale a rapidement et fortement augmenté mais c'est répartie de manière inégale à travers le Royaume.

Les réalisations

La première réalisation de taille est l'amélioration de l'espérance de vie. En effet, notre système de santé a beaucoup progressé. L'un des marqueurs de sa performance est représenté par l'amélioration fulgurante de l'espérance de vie à la naissance (tableau 1)

Espérance de vie à la naissance	1962	2012
Milieu rural	43 ans	71,7 ans
Milieu urbain	57 ans	77,3 ans
Ensemble	47 ans	74,8 ans

Tableau 1

En un demi-siècle, l'espérance de vie s'est améliorée de 28 ans. C'est-à-dire que les Marocaines et les Marocains ont gagné en terme

En l'absence d'une bonne gouvernance et d'une véritable vision, les inégalités géographiques d'accès aux soins continuaient à se creuser, des pénuries en équipements essentiels, en médicaments vitaux et en ressources humaines allaient apparaître et s'accroître, menaçant ainsi l'accès aux soins curatifs.

Ces dysfonctionnements commencent à menacer le système de soins dans sa globalité. Il devient alors impératif d'apporter des réponses vigoureuses et adéquates. C'est ainsi que de nouvelles dispositions réglementaires allaient voir le jour dont :

La loi 65-00 relative à l'assurance maladie obligatoire, instaurant la couverture médicale de base pour tous les salariés.

La loi 34-09 relative à l'offre de soins, la carte sanitaire et schémas régionaux d'organisation des soins, les décrets d'applications de cette loi.

L'instauration du régime d'assistance médicale pour les économiquement démunis (Ramed)

La loi 131-13 relative à l'exercice de la médecine, marquée essentiellement par l'ouverture du capital des établissements privés aux investisseurs non professionnels de la santé.

Le texte relatif au partenariat public privé qui constitue une véritable avancée réglementaire, permettant aux deux secteurs de travailler ensemble, visant à optimiser ainsi l'ensemble de notre système. D'ailleurs ce partenariat a très bien tenu ses promesses dans le domaine de l'hémodialyse, dans la mesure où il a permis à plus de 2000 malades en insuffisance rénale chronique inscrits sur les listes d'attente du secteur public, de bénéficier d'une prise en charge dans le secteur privé. Il est

publique est devenu "Ministère de la santé" tout court. Cette appellation n'a pas été suivie d'effet puisque le ministère a continué à fonctionner comme avant, ignorant le secteur libéral.

En dépit de ce manque d'intérêt pour la médecine libérale, le secteur a pris la relève. Sans aucune incitation ni encadrement du Ministère de la santé, le secteur libéral a réussi à combler en grande partie le vide laissé par l'infrastructure publique, manquant de moyens, dans le domaine des soins curatifs. C'est ainsi que les professionnels de santé du secteur privé ont pu investir massivement malgré les forts taux d'intérêt pratiqués à l'époque.

Nous avons assisté durant cette période à un fort développement de la médecine libérale. Celle-ci a ainsi enregistré de nombreuses réalisations : Plusieurs unités de soins et centres d'hémodialyse, de nombreux cabinets de radiologie, plusieurs laboratoires d'analyses médicales et laboratoires d'industrie pharmaceutique, une multitude de pharmacies d'officine et cabinets de chirurgie dentaire sont venus étoffer l'infrastructure sanitaire. La modernisation du secteur a été marquée par l'adoption de nouvelles procédures et par l'acquisition de nouveaux outils de gestion.

La quatrième période : à partir des années 2000, le secteur public reprend sa place de locomotive. Cependant sa gouvernance fortement centralisée et hégémonique a produit aujourd'hui un système de santé cloisonné et géographiquement inégal, ne tenant pas compte de l'importante infrastructure libérale existante.

Malgré cela, le secteur de soins libéral a continué à se développer en l'absence d'un accompagnement réglementaire adéquat et d'évaluation de sa croissance et de son impact réel sur les déterminants de la santé.

- 1) Organisation de la première conférence en 1959, présidée par feu Sa Majesté Mohammed V qui a fait de la santé une responsabilité de l'état. Le gouvernement devait tout mettre en œuvre pour organiser tout ce qui est nécessaire pour délivrer les soins à la population. Le Maroc a également adhéré à l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)
- 2) Par ailleurs, le Maroc a fait le choix d'un système de santé à deux composantes bien distinctes, un secteur public qui, avec peu de moyens, a rendu d'énormes services, aussi bien dans le domaine des soins préventifs que celui des soins curatifs, et un secteur privé qui allait occuper une place progressivement croissante dans le développement des soins curatifs et des urgences.

Le nombre de médecins s'est accru de façon lente et progressive. La formation médicale s'est appuyée pendant longtemps sur deux facultés de médecine seulement.

Durant toute cette période, la médecine publique était dominante, et beaucoup de médecins libéraux exerçaient à temps partiel dans les hôpitaux publics.

La troisième période va de 1980 à 2000. Elle sera marquée par les effets sociaux du programme d'ajustement structurel, option essentiellement économique imposée au Maroc par les instances financières internationales. Cette option était censée apporter des solutions à la crise économique et sociale que vivait le pays. Malheureusement, la santé a payé un lourd tribut puisque ce programme a freiné considérablement le développement du secteur public par la réduction drastique des ressources financières et humaines, limitant ainsi les budgets d'investissement dans ce secteur. Le Ministère de la santé

une trentaine de médecins dont six exerçaient la médecine sous forme libre. A ce moment-là on parlait de médecins libres et de médecins d'état. La médecine moderne qu'on appelait "Tib dial Nssara" littéralement "médecine des chrétiens" et la médecine traditionnelle qu'on appelait "Tib dialna" traduite "notre médecine" puisqu'avant le protectorat la médecine traditionnelle était la principale forme de soins dans notre pays.

La médecine moderne devait cohabiter avec la médecine traditionnelle afin de s'intégrer dans le paysage de manière très progressive. D'ailleurs, certains médecins résidaient dans leur dispensaire parmi leurs patients, à la manière d'un "Cheikh de Zaouïa" parmi ses fidèles; et c'est comme cela que plusieurs médecins étrangers ont pu s'intégrer à la population et exercer la médecine moderne afin de prodiguer des soins qui étaient nécessaires, parce qu'il fallait essentiellement lutter contre le fléau des maladies infectieuses aussi bien bactériennes que parasitaires. La médecine traditionnelle ne pouvait rien contre ces fléaux. Ensuite le nombre de médecins allait s'accroître très progressivement pour atteindre une cinquantaine en 1920 et puis la guerre a ralenti l'immigration des médecins étrangers, réduisant la croissance du nombre de médecins d'autant plus que le Maroc ne disposait pas de l'infrastructure nécessaire pour former des médecins, et très peu de marocains partaient à l'étranger pour étudier la médecine. En 1955, le système de santé comptait environ 1000 médecins exerçant pour moitié à titre libéral.

La deuxième période allant de 1956 aux années 80. Des le début de l'indépendance, des décisions majeures ont été prises :

En permettant aux acteurs économiques d'investir dans le domaine de la santé, elle pourrait modifier complètement la configuration de notre système de santé.

Par ailleurs, la médecine libérale marocaine constitue un secteur très dynamique et peu coûteux, au service de presque la totalité de la population bénéficiant d'un régime d'assurance maladie publique ou privée.

D'où vient ce secteur de soins libéral?

La médecine libérale moderne a vu le jour au début du XX^{ème} siècle, mais la médecine traditionnelle a toujours existé et elle a été exercée sous forme libérale.

L'histoire nous apprend qu'il y a eu des praticiens attachés aux cours des Sultans comme le Docteur BÉRARD chez les Saadiens, Docteur LINARES chez les Alaouites auprès de Hassan I^{er}, des médecins anglais étaient installés à Tanger, des médecins français à Fès, Marrakech et Oujda.

L'histoire nous apprend aussi que la première installation de médecin dans un cabinet médical libéral est celle du Docteur WEISGERBER. Ce pionnier de la médecine libérale moderne s'est installé dans un appartement à Fès le 15 janvier 1896 et y a exercé en tant que médecin du secteur libéral.

Schématiquement, quatre périodes ont marqué l'évolution de la médecine libérale.

La première période est celle du protectorat s'étendant du début du XX^{ème} siècle à 1956, date de l'indépendance. A l'aube du protectorat,

La médecine privée :

Réalisations, enjeux et défis

Mohammed BENAGUIDA

*Président de l'Association Nationale
des Cliniques Privées, Casablanca*

Introduction

La médecine privée au Maroc ne peut être séparée de la médecine publique. Les deux font partie de notre système de soins qui se compose d'un secteur public dominant, qui a été pendant longtemps le principal acteur dans le domaine de la santé, au point que le Ministère de la Santé portait au début de sa création la dénomination "Ministère de la Santé Publique". Véritable locomotive du système de soins, le secteur public est secondé par un secteur libéral très dynamique et en fort développement. Dans une moindre mesure, le secteur mutualiste a apporté sa contribution à la construction du système de soins dans notre pays. Avant la promulgation de la récente loi 131-13 relative à l'exercice de la médecine, le secteur libéral de soins était géré par les professionnels de santé puisque jusque-là, seuls les médecins pouvaient être propriétaires d'établissements de soins. Cette loi va probablement jouer un rôle déterminant dans le développement de la médecine privée.

progrès scientifiques et techniques, la digitalisation et l'avènement des ODD exigeront plus d'innovations et une meilleure gouvernance. Nous devons nécessairement valoriser et fructifier notre capital humain et renforcer notre capacité à apprendre des changements intervenus au Maroc et ailleurs, afin de pouvoir anticiper à temps les évolutions et les choix politiques que nécessiteront les nouveaux défis annoncés.

Notes

- (1) Arnold TOYNBEE, "A study of history" publié en 12 volumes sur plus de 26 ans (1934-1961);
- (2) La Déclaration d'Alma Ata, issue des travaux de la conférence internationale sur les soins de santé primaires (12-09-1978), a identifié ceux-ci comme étant la clef de la réduction des inégalités en matière de santé, pour contribuer à la réalisation de l'objectif "santé pour tous à l'horizon 2000". Elle a été adoptée par l'assemblée mondiale de la santé et constitue une des grandes réalisations de l'Organisation Mondiale de la Santé.
- (3) CIM 10 : 10^{ème} révision de la classification internationale des maladies.
- (4) Soins obstétricaux et néonataux d'urgence.
-

dans les structures publiques pour 28% de la population (pauvres et vulnérables). Dans la même dynamique, ont été mises en place respectivement, une assurance maladie au profit des étudiants, puis une assurance maladie au profit des indépendants. Avec ces régimes de couverture médicale de base, le Maroc espère dépasser un taux de couverture de 90% à l'horizon 2025.

La 2^{ème} composante de ce mouvement de réforme concerne le secteur pharmaceutique, et a consisté en une révision du texte de 1959 établissant les modalités de fixation des prix de vente des médicaments, ce qui a permis de réduire le prix de plus de 2700 médicaments.

Ensuite a été entamée la régulation de l'offre de soins à travers la publication de Lois et de décrets d'application, notamment ceux de la carte sanitaire au niveau des secteurs privé et public, et à travers la publication de la Loi 131-13 d'actualisation de l'exercice médical; et enfin à travers le lancement de la troisième génération d'hôpitaux universitaires à Tanger, Agadir, Laâyoune et Rabat.

Dans cette foulée, le Maroc a veillé à la mise en place du système Licence-Master-Doctorat (LMD) dans la formation paramédicale et au rehaussement du statut des instituts de formation paramédicale, l'adaptation du statut de l'école nationale de santé publique, et la contribution à l'instauration d'une réforme des études médicales.

Conclusion

En guise de conclusion, on peut dire que si le Maroc a pu, avec plus ou moins de succès, relever les défis de santé auxquels il était confronté, ceux qui s'en viennent s'annoncent à la fois pluriels et complexes. Les

de la nécessité, en plus de la création de nouvelles facultés de médecine, d'une politique multisectorielle de renforcement et de développement des ressources humaines pour accompagner les grands chantiers (le Maroc fait partie des 57 pays en situation de pénurie aigue en personnel de santé - OMS);

- Le financement de la santé : dépendant encore des paiements directs des ménages qui supportent 53% des dépenses de santé;
- Le problème du coût du médicament : devenu de plus en plus cher, mettant en péril le droit d'accès aux soins.

Sur le plan mondial, cette période a connu l'adoption par l'Assemblée générale des Nations Unies en 2012 d'une résolution en faveur de la "Couverture Sanitaire Universelle", incitant les pays à s'engager pour assurer une protection financière à l'ensemble de leurs populations, puisque l'accès au financement détermine l'accès aux soins.

Devant la diversité des défis, les réponses politiques sont devenues nombreuses et de plus en plus intersectorielles; d'où le besoin d'engager un grand débat sur la santé entre toutes les parties prenantes. C'est ce qui a été concrétisé à Marrakech le 1^{er} juillet 2013 par l'organisation de la Deuxième Conférence Nationale sur la Santé, sous le thème «Pour une nouvelle gouvernance du secteur de la santé». Dans ce cadre, la lettre royale adressée à cette conférence a fait événement et a été adoptée comme "feuille de route" pour faire face aux principaux défis liés à cette période.

C'est ainsi qu'a été entamée, sur haute instruction Royale, la généralisation du régime d'assistance médicale (RAMED), qui assure une prise en charge et un accès quasiment gratuit à tous les soins qui existent

sanitaires et l'initiation de la contractualisation interne entre les régions, les hôpitaux et l'Administration Centrale.

Un autre engagement politique en santé a concerné, durant cette période, le développement des programmes liés à la nouvelle structure de morbidité marquée par l'accroissement des maladies non transmissibles. C'est ainsi qu'ont vu le jour, respectivement, un programme orienté sur la prise en charge du diabète, et le programme MAGREDIAL (Maroc-Greffe-Dialyse) pour la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale. De plus, en 2005, la lutte contre le cancer a connu un tournant historique avec la création de la Fondation Lalla Salma, qui a structuré la lutte contre le cancer au Maroc.

5^{ème} période : De 2011 à aujourd'hui : Une nouvelle dynamique de réformes

En 2011, le Maroc s'est doté d'une nouvelle constitution qui a consacré explicitement, dans son article 31, la santé comme un droit fondamental. Le droit d'accès aux soins est devenu donc un droit universel que l'État doit veiller à assurer pour l'ensemble des citoyens.

Par ailleurs, le poids des maladies non-transmissibles dans la structure de morbidité et mortalité ne faisait qu'augmenter au point qu'elles sont devenues à l'origine des trois-quarts de la mortalité nationale. Sans oublier l'importance des traumatismes, particulièrement les victimes des accidents de la voie publique (10 décès/jour).

À ces nouveaux défis, se sont ajoutés les problèmes patents suivants:

- la pénurie de ressources humaines : attestant de l'arrivée à saturation des efforts consentis depuis l'indépendance, et donc

Le Contexte de l'époque a été caractérisé, sur le plan national, d'abord par l'avènement du règne de S.M le Roi Mohammed VI, que Dieu l'assiste. Il y a eu également de citer la naissance de l'Initiative Nationale de Développement Humain (INDH), ainsi que la promulgation du code de la couverture médicale de base en 2002.

Au niveau international, l'OMD 8 a permis d'envisager, pour la première fois, le partenariat public-privé international, ce qui a abouti à la création de partenariats internationaux comme le Fonds Mondial dont le Maroc a bénéficié à partir de 2003.

Devant ce contexte, l'une des premières réponses politiques du Maroc fut la déclinaison de son engagement pour les OMD à travers une stratégie d'accélération de la lutte contre les mortalités maternelle et infantile.

Aussi, en réponse au RSI (2005), devenu obligatoire en 2007, le Maroc a initié l'élaboration d'une stratégie de renforcement des capacités de préparation et de réponse aux urgences de santé publique à portée internationale.

Au cours de cette période, le Maroc a démarré un deuxième mouvement de réformes, visant la mise en place d'une couverture médicale de base (AMO en 2005, RAMED en 2008) et la restructuration des hôpitaux, le lancement de la 2ème génération de CHU (Marrakech, Fès et Oujda) et l'adoption d'une politique de promotion de la qualité (initiation de l'accréditation, concours qualité, lutte contre les infections nosocomiales... etc.).

Ce mouvement de réforme a concerné également la modernisation de la gouvernance du secteur, à travers la mise en place des régions

vu le jour, notamment ceux contre le diabète (1995), contre l'hypertension artérielle (1996) et contre le cancer (1998).

Enfin, l'initialisation de la politique de régionalisation a permis l'instauration de coordinations régionales dans le secteur de la santé, à l'instar des autres secteurs.

4^{ème} période: De 2000 à 2011 : Réalisation des objectifs du millénaire pour le développement et engagement d'un 2^{ème} mouvement de réformes.

En 2000, la "Déclaration du Millénaire" a énoncé les huit objectifs du millénaire pour le développement (OMD) auxquels la communauté internationale a souscrit. Parmi ces objectifs figurent la réduction des mortalités maternelle, infantile et infanto-juvénile, et la lutte contre le Sida, la tuberculose et le paludisme, identifiés à l'époque comme les principales sources de mortalité évitable au niveau mondial (6 millions de décès évitables par an).

En plus de l'extension du Sida, de nouvelles menaces d'envergure internationale ont émergé (le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) en 2002, la grippe H5N1 en 2006 et la grippe H1N1 en 2009), ce qui a amené l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à revoir le Règlement Sanitaire International (RSI) en 2005, afin de développer les capacités des pays à faire face à toute urgence de santé publique de portée internationale.

Par ailleurs, les résultats des premières études hospitalières, notamment celles réalisées en 1995 et 1997, ont montré les difficultés dans lesquelles vivait l'hôpital public et son besoin de restructuration et de mise à niveau.

- La prise de conscience de l'enjeu lié au financement de la santé, provoquée par les résultats de la première étude sur le financement réalisée en 1989 qui a montré que le secteur de la santé était largement sous financé.

Le contexte international a été caractérisé par l'adoption de la déclaration de la population (CIPD, 1994), le lancement d'une nouvelle stratégie de lutte contre la mortalité maternelle et infantile (Stratégie des soins obstétricaux et néonataux d'urgence) et le lancement du processus de Barcelone, qui a permis au Maroc de bénéficier d'appuis financiers dans le cadre des programmes MEDA 1 et 2.

Quant au contexte national, il a été dominé par l'adoption de la constitution de 1996, qui a permis la promulgation de la première Loi sur la régionalisation.

Eu égard à ces défis et à ce contexte, il fallait développer de nouvelles réponses politiques. Les réponses consistaient d'abord à consolider les acquis des programmes sanitaires et de la politique des soins de santé primaires. Deux grands projets ont été développés dans ce sens : le projet de renforcement des soins de santé de base en zones rurales 1993-1997, et le projet des priorités sociales (BAJ) 1996-2002.

D'autre part, grâce à l'adoption de la politique des soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU), le Maroc a pu renforcer son engagement pour la réduction des mortalités maternelle et infantile par la mise en place du Programme de Surveillance de la Grossesse et de l'Accouchement (PSGA en 1995) et du programme de Prise en Charge Intégré de l'Enfant (PCIE, 1999).

Aussi, en raison de l'annonce de la transition épidémiologique, les premiers programmes de lutte contre les maladies non-transmissibles ont

- 18 nouveaux programmes ont été mis en place pour faire face aux maladies endémo-épidémiques ;

Au cours de cette période, le Maroc va lancer sa première grande réforme du système national de santé, à travers l'adoption de la politique des soins de santé primaires et la mise en place d'un grand projet sectoriel conclu avec la Banque Mondiale (Projet de développement du secteur de la santé, PDSS, 1986-1992).

3^{ème} période : De 1994 à 2000 : Accélération de la lutte contre la mortalité maternelle et infantile et la consolidation des acquis des réformes antérieures

Les défis de santé du Maroc durant cette période ont concerné trois aspects :

- La transition épidémiologique confirmée par l'étude réalisée au Maroc en 1992 et qui a montré que les affections chroniques et dégénératives représentaient 55,8% de la charge de morbidité, alors que les affections transmissibles et périnatales étaient à 33,4% et les affections traumatiques à 10,8% (Groupes d'affections selon la CIM 10⁽³⁾);
- La persistance d'une forte mortalité maternelle et infantile : En effet l'initiative mondiale de maternité sans risques, qui construisait sur l'hypothèse que pour réduire la mortalité maternelle, il fallait agir sur les risques relatifs à la grossesse, n'a pas permis d'améliorer la situation. Il a fallu agir sur la périnatalité, comme le préconisaient les travaux de l'Université de Columbia selon la stratégie SONU⁽⁴⁾;

premier cas de SIDA; cette maladie, qui a évolué en pandémie, a amené le Ministère de la Santé à créer le programme national de lutte contre les IST/SIDA.

Sur le plan mondial, cette période a été marquée d'une part par la naissance du mouvement des soins de santé primaires, appuyé par l'ensemble de la communauté internationale; et d'autre part par l'adoption de deux initiatives mondiales : la maternité sans risque (1987) et l'éradication de la poliomyélite (1988) qui ont amené le Maroc à développer les programmes nationaux correspondants.

Le contexte national était marqué par la politique d'ajustement structurel, menée entre 1982 et 1992, et qui a mis le système de santé devant un certain nombre de contraintes, notamment le ralentissement de la formation et du recrutement des ressources humaines.

Au regard de ces défis et de ce contexte, le Maroc a d'abord œuvré à la consolidation et à l'extension des programmes de santé, qui ont constitué le premier instrument politique en matière de prévention :

- Le programme élargi de vaccination (PEV) a été instauré en 1981 et a permis l'introduction de nouveaux vaccins dans le calendrier national de vaccination et l'organisation des premières journées nationales de vaccination. Le succès de ce programme a été couronné en 1992 par la signature par Feu SM le Roi Hassan II et le Directeur Général de l'UNICEF, de l'initiative d'indépendance vaccinale. (Le Maroc a été le premier pays au Monde à engager une telle initiative) ;
- L'adoption de la politique de maternité sans risques, avec la mise en place du programme de surveillance de la grossesse et de l'accouchement (PSGA) ;

aides sanitaires, mise en place d'un cursus de formation de diplôme national d'infirmiers spécialisés...).

Les infrastructures sanitaires se sont également développées. C'est ainsi que 350 établissements de soins de santé de base ont été mis en service entre 1960 et 1970, et que la capacité litière a été portée de 15 500 en 1960 à 22 300 en 1981.

Enfin, l'année 1965 a connu la naissance de l'industrie pharmaceutique nationale. Au total, dix-sept unités industrielles ont vu le jour au cours de cette période et ont contribué à porter la production nationale du médicament de 15% en 1960 à près de 80% des besoins en médicaments en 1981.

2^{ème} période : De 1981 à 1994 : Premier mouvement de réformes de la santé

L'année 1981 correspond à l'adoption par le Royaume du Maroc de la déclaration d'Alma-Ata⁽²⁾ au même titre que la majorité des pays du monde, s'inscrivant ainsi dans la politique mondiale des soins de santé primaires.

Au cours de cette période, le Maroc était confronté à d'autres types de défis. Tout d'abord le défi de la surmortalité (mortalité évitable), avec une espérance de vie à la naissance à peine de 49,1 ans (74,8 ans actuellement), une mortalité infanto-juvénile à 138 pour mille (30 actuellement) et un indice de mortalité maternelle à 359 pour 100 000 naissances vivantes (100 actuellement).

Ensuite, il y avait le fardeau des maladies endémo-épidémiques qui survenaient par flambées telles les méningites, les infections respiratoires aiguës et la leishmaniose. Le Maroc a également enregistré en 1986 son

encouragé par la commercialisation de la pilule à partir de 1960; à ce titre, il y a lieu de rappeler que le Maroc a été parmi les 12 premiers pays signataires de la "Déclaration sur la Population" en 1966. Et d'autre part, par le lancement des premiers programmes de santé globale : le programme mondial d'éradication du paludisme (1955), le programme mondial de lutte contre la variole (1966), qui a permis à l'OMS de concrétiser son premier grand succès à travers l'éradication de cette maladie et puis le programme élargi de vaccination (1974).

Dans ce contexte et face à ces défis, le Maroc a répondu politiquement par la mise en place d'un système national de santé dont les fondements ont été définis lors de la "première conférence nationale de la santé", organisée en 1959 sous la présidence effective de feu S.M. Mohammed V. Puis, à l'image du mouvement mondial de santé globale, un certain nombre de programmes nationaux de santé publique ont été développés : la vaccination (1964), la lutte contre le paludisme (1965) et le planning familial (1966). Ce dernier programme a bénéficié de l'apport du premier projet de coopération d'envergure développé avec l'USAID (126 millions de dollars US) pour la mise sur pied du VDMS (Visites domiciliaires systématiques).

Au cours de cette période, le Maroc a veillé au renforcement de la disponibilité des ressources humaines nationales à travers l'encouragement du rapatriement de 450 compétences médicales de l'étranger, la création des premières facultés de médecine (Rabat en 1962 et Casablanca en 1975) et le développement de la formation paramédicale (institutionnalisation des diplômes nationaux d'infirmier breveté et d'infirmier diplômé d'État, lancement de la formation des

et réponse" pour le rendre "défi, contexte et réponse". De ce fait, je présenterai l'évolution des défis et des politiques de santé au Maroc depuis l'indépendance, sous forme de grands ensembles diachroniques organisés autour du mécanisme Toynbien adapté comme suit «Défis de santé-contexte national et international-réponse politique».

Ainsi, on peut distinguer, dans l'évolution des politiques sanitaires nationales, cinq grandes périodes s'expliquant, chaque fois, par un changement majeur, une mutation ou encore une crise sanitaire.

1^{ère} période : De l'indépendance à 1981: Fondation du système national de santé

Au lendemain de l'indépendance, le Maroc était confronté à trois types de défis :

- Le premier était d'ordre épidémiologique, représenté par les grands fléaux épidémiques, notamment la variole, le paludisme, la tuberculose, le trachome, les conjonctivites...etc;
- Le second défi était d'ordre démographique, avec un taux d'accroissement démographique de 2,95% et un indice synthétique de fécondité de 7,2 ;
- Le troisième défi correspondait à la rareté des ressources humaines nationales de santé. En effet, sur les 1066 médecins et 362 pharmaciens qui exerçaient au Maroc au début des années soixante, à peine 35 médecins et 45 pharmaciens étaient de nationalité marocaine.

Les contextes national et international de l'époque étaient marqués d'une part, par le mouvement mondial de maîtrise de la démographie

Evolution des défis des politiques de santé depuis l'indépendance du Maroc

Abdelali ALAOUI BELGHITI

Secrétaire Général du Ministre de la Santé, Rabat

Présenter soixante années d'évolution des défis de politiques de santé en quelques lignes est un véritable défi. C'est pourquoi je me suis référé aux historiens qui ont l'habitude de présenter l'histoire de manière concise et intelligible, et particulièrement à l'éminent historien britannique du XX^{ème} siècle Arnold TOYNBEE⁽¹⁾, qui pour expliquer l'évolution des civilisations, leur épanouissement et leur déclin, a utilisé une théorie dite "défi et réponse" (Challenge and response). Cette théorie repose sur les hypothèses que(i) face à tout défi, l'homme est contraint de réagir et d'apporter une réponse, et(ii) quand une civilisation arrive à relever des défis elle croît, sinon elle décline.

Je suivrai, dans l'analyse des défis et politiques de santé depuis l'indépendance du Maroc, le même modèle qui permet d'envisager les choix politiques à partir des défis vécus. Et puisque les contextes, national et international, apportent beaucoup d'éclairages et d'explications à la relation entre les défis et les réponses adoptées par les sociétés, je me suis permis d'introduire un petit changement au modèle de "défi

Nous remercions très vivement tous les éminents savants et experts pour l'honneur d'avoir répondu favorablement à l'invitation de l'Académie du Royaume du Maroc pour un grand apport scientifique gage du succès du colloque.

Nous comptons aussi, sur une vive participation aux débats, qui suivront les interventions, et comme l'écrit Jean HAMBURGER dans l'introduction de son livre "la puissance et la fragilité", tenter «*de définir par quelle révolution profonde le progrès scientifique pourrait devenir synonyme de progrès humain*».

maître HAMBURGER; en y associant l'apport des sciences fondamentales, ainsi que les facteurs déterminants socio-économiques, sans lesquels la recherche clinique ne peut aboutir à la résolution d'un grand nombre de problèmes de santé.

Esprit méthodique, curieux, préoccupé par les avancées de la biologie et par les découvertes de la génétique, notamment à partir des années 80, il engage l'Académie à débattre, sur le plan scientifique, socio-économique et éthique, des bienfaits et des risques éventuels de leurs applications sur la santé humaine.

Deux sessions sont organisées sur ces sujets en 1986 et 1997, ainsi que de nombreux articles et interventions présentés aux séances des commissions dont un peu plus d'une dizaine par le Professeur BERBICH.

Certes un colloque, quelque soit son contenu et la valeur des interventions, ne peut témoigner et rendre totalement justice aux entreprises et réalisations d'un homme et à fortiori, du Professeur Abdellatif BERBICH.

Nous avons pris la décision d'aborder dans ce colloque trois domaines, objet de ses préoccupations et intérêts scientifiques :

- La politique de la santé, ses réalisations, les défis à affronter et la recherche de nouvelle approche stratégique dans le domaine;
- Les avancées de la bio-génétique et de la bio-technologie et leurs apports au domaine du diagnostic et de la thérapeutique;
- Enfin les questions éthiques, morales, religieuses et économiques que soulèvent les applications de ces découvertes qui touchent parfois à l'essence de la vie et la dignité humaine.

Il s'inscrit à la prestigieuse faculté de médecine de Montpellier où il obtient son diplôme de Doctorat d'État en médecine en 1961, après deux années d'internat et d'immersion dans les hôpitaux et le système de santé national.

Bien informé et documenté après ce séjour, sur la situation épidémiologique et notamment sur les insuffisances en spécialistes, il choisit l'un des plus prestigieux services de médecine de Paris, dirigé par l'illustre Professeur Jean HAMBURGER, pour s'engager dans la préparation du diplôme national de la nouvelle spécialité de néphrologie-réanimation médicale, qu'il obtient en 1964 en tant qu'Assistant Étranger des Hôpitaux de Paris.

La formation scientifique, pratique et éthique dont il a bénéficié auprès de ses maîtres de l'école française de médecine et principalement de son maître le Professeur Jean HAMBURGER, qui allie la rigueur scientifique à un humanisme éclairé, a été une des influences les plus déterminantes pour la suite de sa carrière, selon ses dires.

Il s'appliquera à en adapter les principes et les règles au contexte national, dans les responsabilités et les activités qu'il aura à assumer durant toute sa carrière.

Dés son retour en 1965 à Rabat et à l'hôpital Avicenne, il mettra en place le service de néphrologie, puis celui de la réanimation médicale, puis commencera à organiser, en s'entourant de jeunes internes et assistants talentueux, ce qui deviendra le premier service de la nouvelle discipline de médecine interne dont il est le créateur.

Il y développera les premiers fondements de l'approche de la recherche médicale clinique, tels que pratiqués dans le service de son

Témoignage

Moulay Tahar ALAOUI

Président du Comité Scientifique de la Fondation

Lalla Salma, Prévention et Traitement du Cancer, Rabat

Je voudrais tout d'abord exprimer ma reconnaissance et mes remerciements à Monsieur le Secrétaire Perpétuel de l'Académie du Royaume du Maroc, Si Abdeljalil LAHJOMRI, pour l'honneur et le privilège de m'avoir associé aux travaux du comité préparatoire chargé de l'élaboration et de l'organisation de ce colloque sur le thème : "**la médecine entre les exigences de la recherche scientifique et l'engagement éthique**"; colloque organisé en hommage à son prédécesseur le Professeur Abdellatif BERBICH, pour rendre compte de la dimension exceptionnelle du médecin et de l'homme de culture humaniste, dont les apports dans le domaine de la santé, de la médecine et de la bio-éthique constituent un legs et un exemple inestimables pour les jeunes étudiants.

Issu de cette génération d'élèves sous le régime du Protectorat, conscient des déficits et des besoins en encadrement sanitaire de la population, dès sa réussite au baccalauréat Sciences Expérimentales, il s'engage, après une année de propédeutique à Rabat (P.C.B), dans la voie des études médicales.

que le Maroc puisse rester un modèle de civilisation, en tant que pays de dialogue entre les cultures, en tant qu'exemple d'équilibre entre les composantes de l'authenticité et de la modernité, une société de coexistence, assurant dignité, modération et tolérance.

envers tous les Académiciens défunts, compte tenu de leur impact culturel, des efforts qu'ils ont consentis, des valeurs suprêmes qu'ils incarnaient, de l'adhésion positive au dialogue académique relatif aux grandes problématiques du siècle, intellectuelles, culturelles, scientifiques, éthiques, communicationnelles, selon une ouverture qui croit en la coexistence, en la tolérance intellectuelle et religieuse, ou ayant trait au patrimoine, lesquelles problématiques pourraient être reconsidérées, réinterprétées et intégrées à la culture du siècle, en s'appuyant sur la raison, et en fonction d'une perception objective et saine des contextes historiques, sociaux et économiques.

Il s'agit donc d'une reprise méthodologique et critique des productions des Académiciens défunts, au niveau des idées, des positions et des points de vue, pour enrichir la mémoire culturelle collective et instaurer la notion d'une continuité intellectuelle renouvelée.

Mesdames et Messieurs,

La programmation par l'Académie du Royaume du Maroc de la commémoration scientifique d'une partie de ses membres, laquelle s'inscrit dans sa nouvelle orientation, ne fait qu'appuyer sa vision clairvoyante et pertinente, et l'ambition qu'elle a pour contribuer à la rencontre des idées et des représentations, à la liaison entre les générations et la communication des expériences, à la diversification des points de vue et des moyens pour la promotion culturelle, intellectuelle et scientifique, et ce, en raison de la noble mission qu'elle a à assurer, et aussi, comme l'a exprimé Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, que dieu Le glorifie, pour

Parmi ces personnalités, nous citerons Messieurs Abdelhadi BOUTALEB, Abou Bakr KADIRI, Abdelhadi TAZI, Ahmed RAMZI, et aussi, le Professeur Abdellatif BERBICH, l'ancien Secrétaire Perpétuel de l'Académie du Royaume du Maroc, puisse Dieu les accueillir en sa sainte miséricorde et prodiguer à leurs familles sérénité et consolation.

Mesdames et Messieurs,

Feu Abdellatif BERBICH fut, selon les témoignages des personnes qui l'avaient côtoyé, l'exemple même du savant éclairé. Ils lui reconnaissent des qualités louables : modestie débordante, tact, raffinement, finesse d'esprit, ingéniosité, savoir-faire, élégance, tout ceci confondu dans l'abnégation et l'humilité qui caractérisent les savants.

Je pourrais dire, qu'en ce moment même, ce qui me bouleverse le plus, c'est ce que pourrait symboliser un Professeur Agrégé, qui a illuminé les domaines de la recherche médicale au Maroc, grâce à sa grande expertise. Notre rencontre n'est que la consécration de la culture de la reconnaissance à l'égard d'une élite parmi les penseurs, les hommes de lettres et de la recherche scientifique, qui ont rendu d'énormes services à un Maroc culturel, qui promet richesse et excellence.

Mesdames et Messieurs,

Ce séminaire est une marque de loyauté envers l'âme de notre regretté Pr. BERBICH, en raison de ses qualités, essentiellement dans le domaine de la connaissance, et aussi l'expression de notre gratitude

Discours d'ouverture

Abdeljalil LAHJOMRI

*Secrétaire Perpétuel
de l'Académie du Royaume du Maroc*

Mesdames et Messieurs,

Le présent séminaire, qui a pour thème : "**La Médecine, entre les exigences de la recherche scientifique et l'engagement éthique**", s'inscrit dans le cadre d'une série de séminaires qu'organise l'Académie du Royaume du Maroc pour commémorer ses membres défunts, ceux qui l'ont honorée de par leur appartenance à cette Institution, de par leur apport, riche et fructueux, avec leurs pairs, à ses travaux, et aussi, pour ancrer son rôle pionnier dans le domaine de la connaissance et son rayonnement intellectuel, tant à l'échelle nationale qu'à l'internationale.

Nous nous réunissons aujourd'hui pour rendre hommage à d'éminents savants, non pas pour recenser leurs vertus ou énumérer leurs qualités et bienfaits, mais aussi, parce qu'ils font partie de ceux qui ont œuvré et répandu, avec un esprit vif et étincelant, les valeurs d'une connaissance tolérante et noble, permettant l'acquisition d'un savoir scientifique précieux.



Professeur Abdellatif BERBICH

De la clinique aux gènes, une avancée ! L'exemple des déficits immunitaires héréditaires	95
<p style="margin-left: 40px;">Claude GRISCELLI <i>Président d'IMAGINE, Institut des Maladies Génétiques, Paris</i></p>	
Diagnostic et recherche sur les maladies héréditaires.....	103
<p style="margin-left: 40px;">Abdelaziz SEFIANI <i>Membre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Rabat</i></p>	
Glaucome - Diabète, DMLA, défis majeurs de l'ophtalmologie	113
<p style="margin-left: 40px;">Yves POULIQUEN <i>Membre Associé de l'Académie du Royaume du Maroc</i></p>	
La reproduction humaine : du médical au 20e siècle, au sociétal au 21^e siècle	125
<p style="margin-left: 40px;">René FRYDMAN <i>Professeur émérite des Hôpitaux de Paris-Ancien membre du Comité Consultatif National d'Ethique, Paris</i></p>	
AVC : maladies multifonctionnelles, quelle place pour la génétique ?	135
<p style="margin-left: 40px;">Sellama NADIFI <i>Membre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Rabat</i></p>	
Neurobiologie du mouvement	143
<p style="margin-left: 40px;">Abdeljabbar EL MANIRA <i>Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Department of Neuroscience, KarolniskaInstitute, Stockholm, Suède</i></p>	
Le transhumanisme contre l'humanité	153
<p style="margin-left: 40px;">Jacques Testart <i>Président d'honneur de la Fondation Sciences Citoyennes, Paris</i></p>	

Sommaire

Discours d'ouverture	21
Abdeljalil LAHJOMRI	
<i>Secrétaire Perpétuel de l'Académie du Royaume du Maroc</i>	
Témoignage	25
Moulay Tahar ALAOUI	
<i>Président du Comité Scientifique de la Fondation Lalla Salma, Prévention et Traitement du Cancer, Rabat</i>	
Evolution des défis des politiques de santé depuis l'indépendance du Maroc	29
Abdelali ALAOUI BELGHITI	
<i>Secrétaire Général du Ministre de la Santé, Rabat</i>	
La médecine privée : Réalisations, enjeux et défis	43
Mohammed BENAGUIDA	
<i>Président de l'Association Nationale des Cliniques Privées, Casablanca</i>	
Vers la médecine du futur, nouveaux paradigmes	55
Luc MONTAGNIER	
<i>Prix Nobel Physiologie-médecine, Paris, France</i>	
L'éthique de la recherche biomédicale face aux progrès technologiques	71
Hervé CHNEIWEISS	
<i>Président du Comité d'Ethique de l'INSERM, Ancien membre du Comité Consultatif National d'Ethique, Paris</i>	

- 138- "ACADEMIA", N°22, 2005.
- 139- "ACADEMIA", N°23, 2006.
- 140- "ACADEMIA", N°24, 2007.
- 141- "ACADEMIA", N°25, 2008.
- 142- "ACADEMIA", N°26, 2009.
- 143- "Guide de l'Académie et bilan de ses travaux à l'occasion de son trentième anniversaire", (1400-1431/1980-2010).
- 144- "ACADEMIA", N°27, 2010.
- 145- "ACADEMIA", N°28, 2011.
- 146- "ACADEMIA", N°29, 2012.
- 147- "ACADEMIA", N°30, 2013.
- 148- "ACADEMIA", N°31, 2014.
- 149- "ACADEMIA", N°32, 2015.
- 150- "ACADEMIA", N°33, 2016.

VI. La revue «ACADEMIA»

- 116- "ACADEMIA" est la revue de l'Académie du Royaume du Maroc. Son numéro dit inaugural comprend les actes de la cérémonie d'inauguration de l'Académie par sa Majesté le Roi Hassan II, le 21 avril 1980, la réception des académiciens, les discours prononcés à cette occasion et les textes constitutifs de l'Académie.
- 117- "ACADEMIA", N°1, février 1984.
- 118- "ACADEMIA", N°2, février 1985.
- 119- "ACADEMIA", N°3, février 1986.
- 120- "ACADEMIA", N°4, novembre 1987.
- 121- "ACADEMIA", N°5, décembre 1988.
- 122- "ACADEMIA", N°6, décembre 1989.
- 123- "ACADEMIA", N°7, décembre 1990.
- 124- "ACADEMIA", N°8, décembre 1991.
- 125- "ACADEMIA", N°9, décembre 1992.
- 126- "ACADEMIA", N°10, septembre 1993.
- 127- "ACADEMIA", N°11, décembre 1994.
- 128- "ACADEMIA", N°12, 1995.
- 129- "ACADEMIA", N°13, 1996.
- 130- "ACADEMIA", N°14, 1997.
- 131- "ACADEMIA", N°15, numéro spécial consacré aux Morisques, 1998.
- 132- "ACADEMIA", N°16, 1999.
- 133- "ACADEMIA", N°17, 2000.
- 134- "ACADEMIA", N°18, 2001.
- 135- "ACADEMIA", N°19, 2002.
- 136- "ACADEMIA", N°20, 2003.
- 137- "ACADEMIA", N°21, 2004.

- 97- "La traduction scientifique", Tanger, 1995.
- 98- "L'avenir de l'identité marocaine devant les défis contemporains", Tétouan, 1997.
- 99- "l'immigration des Marocains à l'étranger", Nador 1999.
- 100- "Les morisques au Maroc", 2^{ème} partie, Chaouen, 2000.
- 101- "Proverbes vernaculaires au Maroc, leur transcription et leur utilisation scientifique et pédagogique", Rabat, décembre 2001.
- 102- "La culture du Sahara: ses spécificités et ses composantes marocaines", Rabat, mars 2002
- 103- "L'extrémisme et ses manifestations dans la société marocaine", Rabat, mai 2004.
- 104- "La présence portugaise au Maroc et ses effets", Safi, Octobre 2004.
- 105- "Les questions de l'utilisation de l'arabe au Maroc", (le deuxième symposium), Fès, mai 2005.
- 106- "Le conte populaire dans le patrimoine marocain", Rabat, septembre 2005.
- 107- "La patrie et la citoyenneté et les perspectives de développement humain", Rabat, juin 2006.
- 108- "Le Maroc dans la pensée d'Ibn Khaldoun", Fès, Mars 2007.
- 109- "Les coutumes et les traditions de la société marocaine", Marrakech, novembre 2007.
- 110- "Fès dans l'histoire du Maroc", (2 volumes), Fès, décembre 2008.
- 111- "La langue arabe dans le discours législatif, administratif et médiatique au Maroc", Rabat, octobre 2011.
- 112- "L'identité marocaine à la lumière de ses caractéristiques constitutionnelles", Rabat, octobre 2012.
- 113- "La moralisation de la vie publique au Maroc", Rabat, novembre 2013.
- 114- "La culture marocaine et les défis du développement", Rabat, décembre 2014.
- 115- "L'eau: au niveau Mondial et National, ressources et le régime juridique", par Driss Dahak, membre de l'Académie du Royaume du Maroc, (en trois langues) 2016.

- 80- "Histoire ancienne de l'Afrique du Nord", par Stéphane Gsell, traduit vers l'arabe par Mohammed tazi saoud (8 volumes) 2007.
- 81- "Le Maroc Antique", par Jérôme Carcopino, traduit vers l'arabe par Mohammed tazi saoud (1 volume) 2008.
- 82- "Larache dans l'histoire du Maroc avant la protection: les aspects de la vie politique, économique et urbaine", écrit par Idris Chahboune ,2014.

IV. Collection "Les lexiques"

- 83- "Lexique arabo-berbère", 1^{er} tome, par Mohamed Chafik, 1990.
- 84- "Lexique arabo-berbère", 2^{ème} tome, par Mohamed Chafik, 1996.
- 85- "Le dialecte marocain, lieu de confluences de l'arabe et du berbère", 1999.
- 86- "Lexique arabo-berbère", 3^{ème} tome, par Mohamed Chafik, 2000.

V. Collection "Les séminaires"

- 87- "Falsafat Attachrie Al-Islami" 1^{er} séminaire de la "Commission des valeurs spirituelles et intellectuelles" de l'Académie, 1987.
- 88- "Actes des séances solennelles consacrées à la réception des nouveaux membres", (1980-1986), décembre 1987.
- 89- "Conférences de l'Académie" (1983-1987), 1988.
- 90- "Caractères alphabétiques de la langue arabe et technologie", février 1988.
- 91- "Droit canonique, fiqh et législation", février 1989.
- 92- "Fondements des relations internationales en Islam", 1989.
- 93- "Droits de l'homme en Islam", 1990.
- 94- "Interactions culturelles de l'Orient et de l'Occident", 1991.
- 95- "Problèmes de l'usage de la langue arabe au Maroc", 1993.
- 96- "Le Maroc dans les études orientalistes", Marrakech, 1993.

- 64- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Abdel Aziz Al Maghrawi, 2008.
- 65- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Jilali Mtired, 2008.
- 66- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Mohammed Ben Ali Ould Rzyn, 2009.
- 67- "Les Mosquées de Fès, et du Nord du Maroc", par Boris Maslow 1937, Réplique réimprimée.
- 68- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Abdel Qader El Alami, 2009.
- 69- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Thami Mdaghri, 2010.
- 70- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Ahmed Al Gandoz , 2011.
- 71- "Citations et proverbes en darija marocaine", collecte, révision et réalisation de l'Association Marocaine du Patrimoine Linguistique, 2010.
- 72- "Les chansons Sqa et les morceaux de musique ou l'accèsion aux sciences musicales", par cheikh Ibrahim Tadili, révision Abdel Aziz ben Abdeljalil, 2011.
- 73- "Les naouba andalouses écrites en solfège", (Tome V: Naouba el Maya), réalisation Younes Shami ,2011.
- 74- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Ahmed Ghrabli, 2012.
- 75- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Idriss Ben Ali Sounani, 2013.
- 76- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Sultan Moulay Abdel-Hafid ,2014.
- 77- "Encyclopédie Al-Malhouné", Diwan Cheikh Ahmed ben Ali Al Masfioui Demnati, 2016.

III - Collection "l'histoire du Maroc"

- 78- "Al Ilmam", écrit par Mohamed Tazi Saoud, il s'agit d'une introduction à l'histoire ancienne de l'Afrique du Nord, 2006.
- 79- "Salé et Ribat al-Fath, leurs flottes et leur course djihadiste", écrit par Jaâfar Ben Ahmed Naciri, révision Ahmed Ben Jaâfar Naciri, (6 volumes), 2006.

- 49- "Oumdat attabib fi Mâarifati Annabat" (Référence du médecin en matière des plantes) d'Abou Al-Khaïr Al-Ichbili, 1^{er} et 2^{ème} volumes, édition critique par Mohmed - Larbi Al-Khattabi, 1990.
- 50- "Kitab attayssir fi al- moudawat wa tadbir" (Le "Tyassir") d'Avenzoar, Abou Marwan Abdelmalik Ibn Zohr, édition critique par Mohamed Ben Abdellah Roudani, 1991.
- 51- "Maâlamat Al-Malhouné" 1^{ère} partie du 2^{ème} volume, par Mohamed Al-Fassi, 1991.
- 52- "Maâlamat Al-Malhouné" 2^{ème} partie du 2^{ème} volume par Mohamed Al-Fassi, 1992.
- 53- "Boghyat wa tawashi Al-Moussiqa Al-Andaloussia", par Azeddine Bennani, 1995.
- 54- "Iqad Ashoumou'e" (musique andalousie), par Mohamed Al-Bou'ssami, éd. Critique par Abdelaziz Benabdeljalil, 1995.
- 55- "Maâlamat Al-Malhouné" : «Myat qassida wa qassida», par Mohamed Al-Fassi, 1997.
- 56- "Voyage d'Ibn Battuta", (5 volumes), édition critique par Abdelhadi Tazi, 1997.
- 57- "Kounnach AL-Haïk)", corpus des onze naoubas de la musique andalouse, édition critique par Abdelmalik Bennouna, présentation par Abbas AL-jirari, 1999.
- 58- "Hymnes nationaux marocains et leur rôle dans le mouvement de libération", révision Abdel Aziz ben Abdeljalil, 2005.
- 59- "Les Mémoires d'un Hydrologue du XX^e siècle", par Robert p. Amborggi, 2006.
- 60- "Histoires D'eau", par Robert p. Amborggi, 2006.
- 61- "L'Atlantide Revisitée par la science de l'an 2000", par Robert p. Amborggi, 2006.
- 62- "L'apport arabe a la civilisation de l'eau et la renaissance européenne (622-J.-C.- 2000", par Robert p. Amborggi, 2006.
- 63- "Vade- Mecum De l'ingénieur- Hydrologue", par Robert p. Amborggi, 2006.

- 36- "La politique de l'eau et la sécurité alimentaire du Maroc à l'aube du XXI^e siècle", (version arabe), novembre 2001.
- 37- "La crise des valeurs et le rôle de la famille dans l'évolution de la société contemporaine", avril 2001.
- 38- "Quel avenir pour les pays en développement à la lumière des changements découlant de la mondialisation ?", novembre 2001.
- 39- "Les relations internationales durant la première décennie du XXI^e siècle : quelles perspectives?"; novembre 2002.
- 40- "Les guerres locales et régionales et leurs conséquences sur le développement, la civilisation et la paix dans le monde", décembre 2002.
- 41- "Le cinquantenaire de la révolution du Roi et du peuple", Rabat, août 2003.
- 42- "L'Afrique comme horizon de pensée", Rabat Décembre 2015, (Partie I en arabe et la deuxième partie en français, anglais).

II. Collection "le patrimoine"

- 43- "AL-Dhail wa Al- Takmilah", d'Ibn Abd Al-Malik Al-Marrakuchi, Vol. VIII, (2 tomes) (biographies maroco-andalouses), édition critique par M. Bencharifa 1984.
- 44- "Al- Ma'wa ma warada fi chorbihî mine al-adabe", (apologétique de l'eau), de M. Choukry AL-Aloussi, édition critique de M. Bahjat AL-Athari, 1985.
- 45- "Maâlamat Al - Malhoune", 10 et 20 parties du 10 volume, Mohamed Al-Fassi, 1986, 1987.
- 46- "Diwane Ibn-Fourkoune", recueil de poèmes andalous présentés et commentés par Mohamed Ben charifa, 1987.
- 47- "Aîn Al Hayah Fi Ilm Istinbât Al Miah": (Source de la vie en science hydrogéologique) de A. Damanhourî, présentation et édition critique par Mohamed Bahjat Al-Athari, 1989.
- 48- "Maâlamat Al-Malhoune" 30 volume des "chefs d'œuvre d'Al-Malhoune", Mohamed Al-Fassi, 1990.

- 16- "Des similitudes indispensables entre pays voulant fonder des ensembles régionaux", décembre 1989.
- 17- "De la nécessité de l'homo oeconomicus pour le décollage économique de l'Europe de l'Est", mai 1990.
- 18- "L'invasion du Koweït par l'Irak et le nouveau rôle de l'O.N.U.", avril 1991.
- 19- "Le droit d'ingérence est- il une nouvelle légalisation du colonialisme?", octobre 1991.
- 20- "Le patrimoine commun hispano-mauresque", avril 1992.
- 21- "L'Europe des Douze et les autres", novembre 1992.
- 22- "Le savoir et la technologie", mai 1993.
- 23- "Protectionnisme économique et politique d'immigration", décembre 1993.
- 24- "Les chefs d'Etat face au droit à l'autodétermination", avril 1994.
- 25- "Les pays en voie de développement entre l'exigence démocratique et la priorité économique", novembre 1994.
- 26- "Quel avenir pour le bassin méditerranéen et l'Union européenne?", mai 1995.
- 27- "Droits de l'homme et emploi, compétitivité et robotisation", avril 1996.
- 28- "Et si le processus de paix au Moyen-Orient devait échouer?", décembre 1996.
- 29- "Mondialisation et identité", mai 1997.
- 30- "Droits de l'homme et manipulations génétiques", novembre 1997.
- 31- "Pourquoi les dragons d'Asie ont - ils pris feu ?", mai 1998.
- 32- "Jérusalem, point de rupture ou lieu de rencontre ?", novembre 1998.
- 33- "La dissémination des armes nucléaires est-elle ou non un facteur de dissuasion?", mai 1999.
- 34- "La pensée de Hassan II : authenticité et renouveau", 2 volumes, avril 2000.
- 35- "La politique de l'eau et la sécurité alimentaire du Maroc à l'aube du XXI^e siècle", (version française), novembre 2000.

LES PUBLICATIONS DE L'ACADÉMIE DU ROYAUME DU MAROC

I. Collection "Sessions"

- 1- "Al : Qods : Histoire et civilisation" mars 1981.
- 2- "Les crises spirituelles et intellectuelles dans le monde contemporain", novembre 1981.
- 3- "Eau, nutrition et démographie", 1^{ère} partie, avril 1982.
- 4- "Eau, nutrition et démographie", 2^{ème} partie, novembre 1982.
- 5- "Potentialités économiques et souveraineté diplomatique", avril 1983.
- 6- "De la déontologie de la conquête de l'espace", mars 1984.
- 7- "Le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes", octobre 1984.
- 8- "De la conciliation entre le terme du mandat présidentiel et la continuité de la politique intérieure et étrangère dans les Etats démocratiques", avril 1985.
- 9- "Traité d'union entre l'Orient et l'Occident: Al - Ghazali et Ibn- Maïmoun", novembre 1985.
- 10- "La piraterie au regard du droit des gens", avril 1986.
- 11- "Problèmes d'éthique engendrés par les nouvelles maîtrises de la procréation humaine", novembre 1986.
- 12- "Mesures à décider et à mettre en œuvre en cas d'accidents nucléaires", juin 1987.
- 13- "Pénurie au Sud, incertitude au Nord: constat et remèdes", avril 1998.
- 14- "Catastrophes naturelles et péril acridien", novembre 1988.
- 15- "Université, recherche et développement", juin 1989.

LES MEMBRES

DE L'ACADÉMIE DU ROYAUME DU MAROC

- Henry KISSINGER : U.S.A.
- Abdellatif BENABDELJALIL : Maroc
- Abdelkrim GHALLAB : Maroc
- Mohamed BENCHARIFA : Maroc
- Abdullah OMAR NASSEF : Arabie Saoudite
- Fuat SEZGIN : Turquie
- Ahmed DHUBAÏB : Arabie Saoudite
- Mohamed Allal SINACEUR : Maroc
- Mohamed CHAFIK : Maroc
- Lord CHALFONT : Royaume-Uni de G.B.
- Amadou MAHTAR M'BOW : Sénégal
- Idriss KHALIL : Maroc
- Abass AL-JIRARI : Maroc
- Pedro RAMIREZ-VASQUEZ : Mexique
- Mohamed Farouk NEBHANE : Maroc
- Abdellah LAROUI : Maroc
- Anatoly Andreï GROMYKO : Russie
- Eduardo de Arantes E. OLIVEIRA : Portugal
- Pu Shouchang : Chine
- Idriss Alaoui ABDELLAOUI : Maroc
- Al- Hassan BIN TALAL : Jordanie
- Mohamed KETTANI : Maroc
- Habib EL- MALKI : Maroc
- Mario SOARES : Portugal
- Klaus SCHWAB : Suisse
- Driss DAHAK : Maroc
- Ahmed Kamal ABOULMAJD : Egypte
- Mania Saïd AL-OTEIBA: Emirats-Arabes-unis
- Ives POULIQUEN : France
- Omar AZIMANE : Maroc
- André AZOULAY : Maroc
- Mohammed Jaber AL- ANSARI : Bahrein
- AL Houceine OUAGGAG : Maroc
- Rahma BOURQIA : Maroc
- Abdeljalil LAHJOMRI : Maroc

ACADÉMIE DU ROYAUME DU MAROC

Secrétaire perpétuel : Abdeljalil LAHJOMRI

Chancelier : Mohamed KETTANI

Présidente des Séances : Rahma BOURQIA

Rapporteur : Moustapha ZEBAKH

Adresse : Km 4, Avenue Mohammed VI (10170) -Souissi,
B. P. : 5062 - Rabat - Maroc

E-mail : arm@alacademia.org.ma

Téléphone: +212 05 37 75 51 99/35/75.52.00/65 95 46

Fax : +212 0537 75 51 01/75.51.89

Dépôt légal : 2017MO3013

ISBN : 978-9981-46-090-4

Les opinions exprimées dans ce livre n'engagent que leurs auteurs



Publications de l'Académie du Royaume du Maroc
Collection "Séminaire"

La médecine entre les exigences de la recherche scientifique et l'engagement éthique

_____ Colloque en Hommage au _____

Professeur Abdellatif BERBICH

3 - 4 février 2016



أكاديمية المملكة المغربية
†οΚοΛεξι† | †ΧΗΛε† | ΗΕΨΟΞΘ