الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم التاريخ والآثار

حضارات ما قبل التاريخ وبداية الاستقرار بالمغرب

درس موجه لطلبة السنة الأولى ماستر

تخصص تاريخ وحضارة المغرب القديم

إعداد الأستاذ: حسين بلحرش

السنة الجامعية/2020-2021

المحور الأول: الزمن الجيولوجي الرابع الإطار البيئي والمناخي

(المحاضرة الأولى+ المحاضرة الثانية)

تمهيد

تميّزت الأزمنة الجيولوجية (من الأوّل إلى الرابع) عن بعضها البعض بمؤشّرات باليونتولوجية. فتطوّر عالم الأحياء هو الذي طبع هذه الأزمنة بجملة من التحوّلات (اختفاء أنواع، استقرار أنواع، وظهور أنواع أخرى). فبغض النظر على حالات الكوارث الطبيعية المهمّة التي أدّت إلى اختفاء مجموعات كبيرة من الأحياء (Extinction du secondaire) يعتبر تجدد الأنواع وتطوّرها هي الظاهرة السائدة.

يعد علم ما قبل التاريخ من العلوم الإنسانية الحديثة، وهو يهتم بدراسة إنسان فترة ما قبل التاريخ، بغية إعادة تشكيل البيئة القديمة التي عاش فيها، بمعنى آخر هو العلم الذي يختص بدراسة الإنسان الحفري ضمن إطاره البيئي والمناخي القديم، وذلك من خلال دراسة المخلفات الأثرية الموجودة في مواقع ما قبل التاريخ. يعتبر الزمن الجيولوجي الرابع بزمن الإنسان، بحيث أنه يشهد ميلاد كل حضارات ما قبل التاريخ وسمي من طرف الباحثين في علم الجيولوجيا بالأنتروبوزوي L'Anthropozoique، إلا أن تأويلات بداية الزمن الربع أحدثت جدلا كبيرا في أوساط العلماء، نظرا لتباين المعطيات الميدانية في مختلف بقاع العالم، إلا أن جل هؤلاء العلماء اتفقوا على تحديد أهم المميزات لتعريفه، كالتغيرات المناخية الكبرى التي طرأت في بدايته والتي أدت إلى تغير جدري في البيئة وكذا ظهور الإنسان.

تعريف الزمن الجيولوجي الرابع

يُمثل الزمن الجيولوجي الرابع أخر الأزمنة الجيولوجية، يأتي بعد الزمن الجيولوجي الثالث، إلا أنه يتميز ببعض الميزات الخاصة، أهمها بروز الظاهرة البشرية، وما نتج عنها من تطورات حضارية، أول من أطلق هذا المصطلح هو الباحث دزنوير Jules Desnayers خلال المنتصف الأول من القرن العشرين وينقسم هذا الزمن إلى مرحلتين أساسيتين هما:

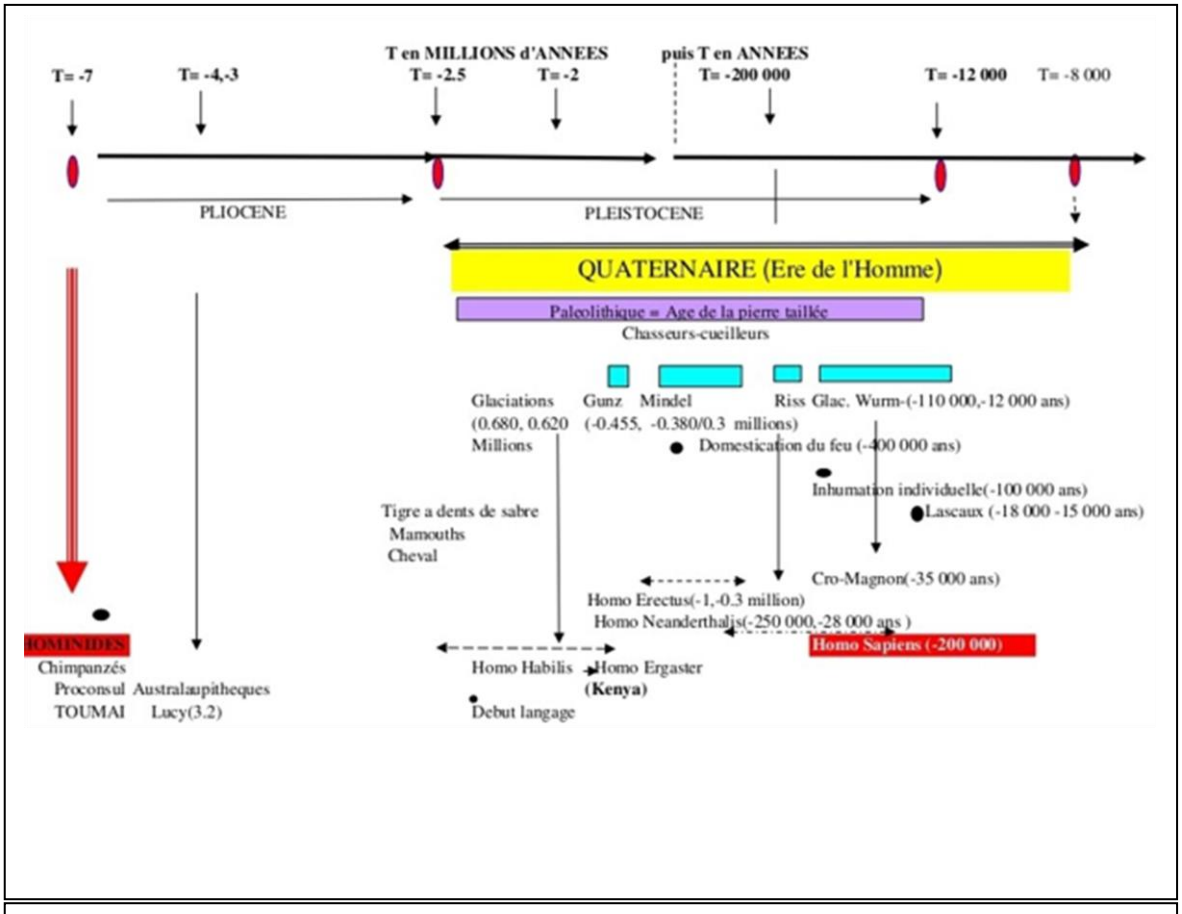
البلايستوسين: عرفه الباحث ليل Charles Lyle سنة 1938، من خلال دراسته للطبقات التي تتوضّع عقب طبقات البليوسين، أي آخر مراحل الزمن الجيولوجي الثالث، حيث تمتد من بداية الزمن الجيولوجي الرابع إلى حدود 10.000 سنة، وتتميز ببرودة المناخ الناتج من اكتساح الجليد معظم المناطق الشمالية للكرة الأرضية خلال فترات متباعدة ومتباينة واصطلح عليها اسم الفترات الجليدية.

الهولوسين: وهي ثاني فترات الزمن الجيولوجي الرابع تلي فترة البلايستوسين مباشرة، عرفها الباحث جارفي Pierre Gervais سنة 1867، خلال دراسته للطبقات الحديثة النشأة والتي تحمل في طياتها بقايا

حيوانية تضاهي تلك التي تعيش في وقتنا الحالي، وعلى العموم تتميز هذه الفترة بالاعتدال في المناخ بعد انقضاء الفترات الجليدية.

نهاية الزمن الجيولوجي الثالث (البليوسان)

البليوسين هو آخر مرحلة من الزمن الثالث، ترك بصماته في كلّ من الوسط البحري والقاري (على شكل ترسّبات)، حيث عرفت القارة الإفريقية جفافا نسبيا بدأت بوادره في المراحل التي سبقت، إلاّ أنّها عرفت استقرارا نسبيا في كلّ من العالمين النباتي والحيواني. تميّز المناخ خلال فترة البليوسين بالدفئ والرطوبة، كما عرفت نهاية هذه الفترة بتحوّلات جينية كبرى مهمّة عند بعض الأنواع الحيوانية مثل الرخويات، الزواحف، الثدييات (القردة خاصّة) إضافة إلى بعض الأنواع النباتية.



الشكل. 1: يمثل أهم الأحداث المناخية والبيئية التي عاصرت الفترة الإنتقالية للبليو– بلايستوسين وبداية عصر الإنسان

المرحلة الإنتقالية (الزمن الثالث–الزمن الرابع) ميّزتها مرحلة الفيلافرنشي (Villafranchien) التي اتسمت بفترة تحوّلات كبيرة (اختفاء أنواع، تقلّص في عالم الحيوان، تطوّر جيني).

بداية الزمن الجيولوجي الرابع

بصفة عامّة تميّزت بداية الزمن الرابع بمناخ بارد عموما وجفاف محصور في بعض المناطق، كما تزامنت بداية الزمن الرابع بانقلاب مغناطيسي (ألدوفاي: إيجابي) داخل الفترة المغناطيسية السلبية لماتوياما Matuyama في حدود 2 م س إلى 1.8م س. فبسبب تغيّر وضعية الأرض بالنسبة للشمس، تحوّل المناخ تدريجيا إلى أن استقرّ الجليد وبدأت ظاهرة الجليديات التي تناوبت خلال البلايستوسان (أوّل مراحل الزمن الرابع) مع فترات أقل برودة، إلى أن شهدت الكرة الأرضية انسحاب الجليديات انطلاقا من 10.000 سنة (الهلوسان). فتناوب هذه الفترات (جليدية – دافئة) هي التي طبعت الزمن الرابع، و معها تناوبت ردود فعل طبيعية مثل انخفاض مستوى البحر وارتفاعه، تكثّف نشاطات الوديان، تطوّر أنواع نباتية و حيوانية و اختفاء أو هجرة أنواع أخرى.

كلّ هذه الظواهر مرتبطة فيما بينها وتؤثّر الواحدة على الأخرى، كما تلعب الوضعية الجغرافية دورا مهما أيضا في هذه الظواهر المناخية ومن ثمّ استنتج العلماء اختلافا في الكرونولوجية المناخية بين منطقة وأخرى.

بعض المناطق مثل أوروبا تميّزت فيها الكرونولوجية الجليدية المقترحة من طرف **Penck et Bruckner (1901-1909)** وما ارتبط بها من الآثار كترسبات (Moraine)، نظائر الأكسيجين، الحيوانات البحرية.

كما تميّزت مناطق أخرى ذات المناخ الأقل برودة والأكثر رطوبة بالمصاطب النهرية والبحرية (Terrasse fluviatile et marine) ونشاطات الوديان مثل الضفّة الجنوبية للبحر البيض المتوسّط وسواحل الأطلنطي أو شرق وجنوب إفريقيا، والمتسبّبة فيها مراحل مطرية.

سمحت دراسة بقايا النباتات، التي تأثّرت حتما بتغيّر المناخ، بإنشاء كرونولوجية قائمة على أنواع النباتات في مختلف مراحل الزمن الرابع واستعان العلماء بالبالينولوجيا Palynologie والأنتراكولوجيا anthracologie (دراسة الخشب وبقايا فحم الخشب).

البقايا الحيوانية المعثور عليها في الحفريات أعطت كميّة كبيرة من المعطيات، أصبحت فيما بعد أساس لكرونولوجيا حيوانية للزمن الرابع، خاصّة منها الرخويات Mollusques والقوارض Rongeurs (التي تتطوّر بسرعة وهي كثيرة الأنواع). وقد تمكّن المختصون من جمع هذه الكرونولوجيات والخروج باستنتاجات حول الأحداث البيئية والمناخية العالمية:

فترة البلايستوسان الأسفل

تتراوح بين الإنقلاب المغناطيسي الإيجابي لكل من ألدوفاي 1.8 مليون سنة وجاراميو Jaramillo، حيث يبقى المناخ غير مضبوط في هذه المرحلة، إلاّ أنّ المعطيات تدّل على بداية فترة باردة بعد أن كانت معتدلة، وهذا ما يؤشّر لبداية جليدية في شمال الكرة الأرضية (أوروبا وآسيا) أدت إلى ارتفاع ملموس في مستويات البحار، أمّا فيما يتعلّق بعالم الحيوان فقد لوحظ قدوم أنواع آسيوية خاصة منها القوارض، كما سجل انقراض معظم حيوانات البليوسان (الزمن الثالث). بالمقابل عرفت المنطقة الجنوبية للكرة الأرضية (إفريقيا) مراحل مطرية ورطبة لا تتزامن بالضرورة مع جليدية الشمال، تختفي خلالها القردة الجنوبية وتظهر أشكال آدمية متمثّلة في (*homo habilis- homo ergaster*).

فترة البلايستوسان الأوسط

تبدأ هذه المرحلة مع الفترة المغناطيسية الموجبة لبرونز Brunhes في حدود 700.000 سنة وتنتهي في حدود 120 ألف سنة. تناوبت في هذه الفترة مراحل جليدية في الشمال ومراحل رطبة جنوبا، انتشرت فيها بعض الثدييات مثل فرس النهر *(Hippopotame major)* والأحصنة *(Equus)*. عرفت هذه الفترة جليديات Gunz-Mindel-Riss، تقلّصت الثروة النباتية في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية، وانتشرت القوارض واختفت بعض الحيوانات الثديية وخلفتها أخرى مثل (*Rhinocéros merck, cabalus*). كما تم تسجيل انتشرت أنواع آدمية في كلّ من القارة الآسيوية وأوروبية مثل (*Homo erectus)* و(*Homo sapiens Archaïque*) التي مهّدت لإنسان النياندرتال (*Homo Sapiens Neandertalensis).*

فترة البلايستوسان الأعلى

عرفت هذه الفترة أحداثا كثيرة ومتشعّبة مناخية، بيئية وحضارية دامت من 120.000 سنة إلى 10.000 سنة. أمّا المناخية فعرفت بدايتها مرحلة رطبة في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية، مع حدوث بعض التذبذبات الجليدية في مرحلة (Wurm)، تقابلها تذبذبات أخرى اتسمت برطوبة وبالنسبة للعروض الجنوبية للكرة الأرضية، حيث تناوبت مراحل مطيرة وأخرى جافة. عرفت هذه الفترة تطورات أنتروبولوجية وثقافية كبرى نتجت من جراء انتشار الإنسان العاقل *(Homo Sapiens Sapiens)* بأنواعه مثل *(Cro-Manion) (Sapiens Mechtoides)*، الذي أبرز سلوكيات جديدة مهدت لثقافات العصر الحجري الحديث، منها عادات الدفن وممارسة الفن والفخار.

فترة الهولوسين

تمتد فترة الهولوسين من حوالي 10.000 سنة إلى الحاضر، استمر خلالها تصدّع بعض الطبقات في مناطق الجبال الحديثة التكوّن نتيجة لحصول زلازل مهمة، كما حصلت اندفاعات بركانية بجوار هذه السلاسل الجبلية انبثقت من شقوق أرضية أو من براكين لا يزال بعضها في أوج نشاطه لحد الآن، تعرضت القشرة الأرضية في المناطق التي انخفضت بتأثير الجليد الناتج من فترة البلايستوسين على حركات توازنية Isostasie، ويبدو أنّ الذوبان الجزئي لآخر جليدية أدّى إلى ارتفاع في مستوى البحار والمحيطات وإلى تجاوز بحري غمر الجسور القارية التي كانت موجودة في البلايستوسين، وهذا ما سبّب انفصال الكتل القارية بالبحار، نذكر منها مثلاً بيرنغ وبحر المانش وبحر جاوة.

في نهاية العصور الجليدية وبداية الهولوسين تقلص حجم القطب الشمالي فارتفع منسوب مياه البحار فدخلت مياه المحيط الهندي إلى الخليج العربي وابتداء تراجع تلك الأنهر إلى شط العرب في بلاد الرافدين قبل 10,000 سنة تقريبا، إلى أن تشكل الخليج العربي وأخذ شكله العام في الألف الرابع قبل الميلاد .وقد بدأ منذ حوالي 10,000 سنة ولا زال مستمراً حتى الآن ومع بدايته فقد انتهت تلك العصور الجليدية وتحسن المناخ وتراجع الجليد كليا إلى المناطق القطبية الحالية واستقرار مستوى المحيطات والبحار في العالم.

أما بالنسبة للمناخ امتدت فترة رطبة من حوالي 10500 سنة قبل الميلاد، إلى حولي 8500 سنة قبل الميلاد، اتسمت بظروف مناخية تضاهي المناخ الحالي، وبذلك مهدت للفترة الرطبة الكبرى.

تحسنت الظروف المناخية مع منتصف الألف التاسعة قبل الميلاد بظهور الفترة الرطبة الكبرى التي وصفت بفترة المناخ الأمثل (L'Optimum Climatique)، وتمتد هذه الفترة من حوالي 8500 سنة قبل الميلاد إلى غاية حوالي 3500 سنة قبل الميلاد، شاهدت خلالها منطقة الأطلس الصحراوي في إفريقيا الشمالية انتشار واسع للغابات الاستوائية الرطبة، ونتج عنه انتشار ثقافات العصر الحجري الحديث في مراحل متباينة زمنيا. تميزت هذه الفترة بشدة الرطوبة وارتفاع كمية الأمطار، فضلا عن انخفاض محسوس في درجة الحرارة، كما اتسمت المناطق الجنوبية بمرحلة تبخر محدودة، وأمطار موسمية كافية لتكوين بحيرات مختلفة، وتجدر الإشارة إلى أن داخل هذه الفترات المناخية حدثت تغيرات منها الرطبة والجافة.

تنحصر التغيرات المناخية التي سادت خلال العصر الحجري الحديث في مرحلتين هامتين، أعقبتهما الفترة الجافة التي حدثت في منتصف الهولوسين (7500 سنة قبل الميلاد).

خصت المرحلة الأولى الفترة الرطبة للعصر الحجري الحديث (حوالي5000 سنة قبل الميلاد) والتي تُعتبر امتداد للفترة الرطبة الكبرى لكنها أقل شـــدة، تميزت بظروف بيئية جد ملائمة لتطور الإنســـان والحيوان.

ظهرت هذه الفترة من جراء الموجة الباطنية للفترة الرطبة الكبيرة، وكذا ارتفاع في نسـبة معدل كمية تساقط الأمطار، يرجح تأثير هذه النسبة في التغيير الإيجابي للإطار البيئي الحيوي، ويُعتقد أن المرتفعات كانت تحتوي على مساحات خضراء، وتضمنت الهضاب على سهوب غير صحراوية، إن أثار جريان الماء يدل على تعدد الينابيع المائية بالمنطقة، كما يعتقد أن درجة الحرارة كانت مرتفعة، وأن المواسم كانت تأكد حضورها، حيث أن كل هذه المؤشرات تفسر تقلص المساحات الصحراوية النائية. شهدت هذه الفترة ظهور مجتمعات الرعاة وانتشار ظاهرة الاستئناس عبر الأطلس الصحراوي والصحراء الكبرى، بحث أقرت بعض الدراسات حدوثها وبرهنت على أنها عمت المغرب الكبير، الصحراء وحتى إفريقيا الغربية.

المرحلة الثانية هي الفترة الجافة لما بعد العصـــر الحجري الحديث، أنهت الفترة الرطبة للعصـــر الحجري الحديث وبدأت من حوالي 3000 قبل الميلاد، وهي تعتبر فترة جفاف مستمر، تسببت في هجرت الإنسان وبعض الحيوانات من البيئة الصحراوية القاسية إلى مناطق أنسب على غرار الأطلس الصحراوي.

امتازت هذه الفترة باعتدال ملموس للمناخ أكدته كمية تساقط الأمطار، حيث قُدرت بنسبة أقل بكثير من تلك التي تم تسجيلها للفترة الرطبة النيوليتية، كما لوحظ خلالها تدهور مستمر للبيئة والمحيط.

حدثت موجة رطبة ثالثة في حدود 1000 سـنة قبل الميلاد، لكنها كانت ضـعيف وقصـيرة المدى، تزامنت مع استيطان الشعوب البربرية في المناطق الصحراوية، تلتها فترة جافة ميزت المناخ الحالي، حيث يظهر هذا الأخير في المنطقة بقلة كمية تساقط الأمطار مما يجعله مناخا قاريا.

بيبليوغرافيا

Beau R et Larrère C. (2018). *Penser l'Anthropocène*, Presses de Sciences Po.

Bernhard E. (2009). *Les marges de désert, berceaux des civilisations*. Pour la Science, **375**.

Challine J. (1985). *Histoire de l'homme et des climats au quaternaire*. Doin, Paris. 366p.

Desnoyers J. (1829). Observations sur un ensemble de dépôts marins plus récents que les terrains tertiaires du bassin de la Seine, et pouvant constituer une Formation géologique distincte, *Annales des sciences naturelles*, vol. 16.

Gibbard P-L. & Head M-J. (2009). IUGS Ratification of the Quaternary System/Period and the Pleistocene Series/Epoch with a base at 2.58 Ma. *Quaternaire*, vol. 20, n° 4.

Gradstein F, Schmitz M, J & Ogg G. (2012). The Quaternary period in *The Geologic Time Scale 2012*, vol.2, p.979, Elsevier Oxford.

Le Quellec J.L. (1999). Répartition de la Grande Faune Sauvage dans le Nord de l'Afrique Durant l'Holocène. In *L'Anthropologie* 103 (1): 161-176.

Muzzolini A. (1986). *L'art Rupestre Prehistorique des Massifs Centraux Saharien.* Great Britain, Oxford, BAR

Muzzolini A. (1995). *Les Images Rupestres du Sahara, Collections Préhistoire du Sahara.* Edition Alfred Muzzolini, Toulous, France.

Muzzolini A. (2001). Les Relations entre l'Egypte et le Sahara aux temps Néolitiques. In Cervello Autuori (Josep) ed, Africa antiqua. *El antiguo Egypto una civilizacion Africana*, Aula AEgyptiaca Studia 1 : 205-218.

Pillans B. & Gibbard P. (2012). *The Quaternary period*. in F. Gradstein, J. Ogg, M.

Renault-Miskovsky. J. (1985). L'environnement au temps de la préhistoire, Méthodes et modèles. Masson, Paris.

Vernet R. (1995). *Climats anciens du nord de l'Afrique*. L'Harmattan, Paris.