

زراعة الكروم و تصنيع الخمر من خلال فسيفساء موريطانيا القيصرية

سراج رميلي نجمة – أستاذة مساعدة – معهد الآثار

د حمزة محمد الشريف – أستاذ محاضر – معهد الآثار

الكلمات المفتاحية : فسيفساء – زراعة الكروم-تصنيع الخمر-قيصرية-الحرف

تعد الكرمة من النباتات القديمة بالشمال الإفريقي، و تؤكد لنا المصادر الإغريقية القديمة إنتشارها بمناطق عديدة من الشمال الإفريقي،نقف عند صورها من خلال الفسيفساء القديمة التي تظهر لنا أوراق و عناقيد العنب كرموز لفصل الخريف أو للدلالة على الرّيدونيّزوس او رموزالأتباعة . لقد شكلت حرفة زراعة الكروم و تصنيع الخمر الموضوع الأساسي لبعض التّبليطات بشمال إفريقيا و خاصة بالجزائر القديمة و سوف نحاول إبراز كل الحرف المرتبطة بزراعة الكروم و تصنيع الخمر من خلال تحليل مختلف اللوحات الفسيفسائية التي تم اكتشافها بمقاطعة موريطانيا القيصرية .

La viticulture et la vinification à travers les mosaïques de la Maurétanie Césarienne

Mots clés :

Mosaïque – Caesarea – Viticulture – Vinification - Métiers

Résumé

La viticulture est connue en Afrique du Nord depuis bien avant l'avènement de la romanisation. Elle est particulièrement attestée durant l'époque romaine à travers l'iconographie, l'épigraphie et la littérature antique. La province la Maurétanie Césarienne (à Caesarea sa capitale) a livré de remarquables mosaïques datées du IIIe au Ve siècle AP. JC et qui représentent des scènes d'un réalisme incomparable relatives aux travaux de la vigne. Il s'agit à travers cet article, de mettre en évidence tous les métiers liés à la viticulture et à la vinification en Algérie romaine attestés par les pavements découverts à Cherchell et également par l'épigraphie.

Abstract

Wine growing and wine making through mosaics of Cesarean Mauretania

Key words : Wine growing – Wine making process –Mosaics – Caesarea – craft

Wine growing is known in North Africa since well before the advent of romanization. This type of farming is especially attested during the roman period in African provinces through iconography, epigraphy and ancient literature. The territory of Caesarean Mauretania (in Caesarea its capital), amazing mosaics dated from the 3rd to the 5th century AD. JC have been discovered. All of them represent scenes of incomparable realism relating to the works of grape wine. This paper aims to highlight all the professions linked to wine growing and wine making process in Roman Algeria, as evidenced by the pavements discovered in Caesarea and elsewhere and also by epigraphy.

يعتبر الباحثين ان الفسيفساء هي بمثابة وثائق ناطقة و معبرة عن الحياة الزراعية بشمال إفريقيا فهي تمكننا من تصور النشاط الزراعي بشكل جلي و تعتبر فسيفساء قيصرية عاصمة موريطانيا القيصرية من أهم و أكثر اللوحات واقعية و تعبيراً عن القطاع الزراعي و المهن المتعلقة بميدان الفلاحة و تحويل المنتوجات الزراعية بالأراضي الموريطانية. إختارنا في هاته المناسبة التطرق الى نشاط زراعي لم يحضى بكثير من الدراسات مقارنة مع نشاطات أخرى و هو زراعة الكروم و تصنيع الخمر بمقاطعة موريطانيا القيصرية من خلال الفسيفساء.

في الحقيقة أثار الكروم بالجزائر قديمة بقدم الأرض حيث اكتشفت حبّات العنب و مستحاثات الدالية بطبقات جيولوجية تعود الى الزمن الرابع "عصر الجليد الريس" Riss بمنطقة ميلانة و بالجزائر العاصمة¹. كما تشهد المصادر الإغريقية -الرومانية القديمة على وجود كروم برية بشمال إفريقيا قبل قدوم الرومان تعرف بتسمية "الكروم المجنونة" لأنها كانت تعطي عنباً طازجاً و عنباً اخضرًا في نفس الوقت. و يذكر المؤرخ بليينوس القديم² انه لاحظ أثار قديمة لزراعة الكروم بالمناطق الواقعة حول جبال الأطلس كما يشهد الجغرافي سترابون³ على اتساع ملحوظ لزراعة الكروم بموريطانيا.

لقد عانت زراعة الكروم بشمال افريقيا على غرار المقاطعات الأخرى التابعة لروما من منافسة شديدة و متناوبة من قيل زراعة الحبوب و هذا بحكم مكانة القمح الرئيسية في التكوين الغذائي للإمبراطورية فكانت الكرامة محلّ قوانين و مراسيم تحدّد من نشاطها تارة و تشجعّها تارة أخرى (كمرسوم الإمبراطور دوميتيانوس سنة 92 م)⁴. و ابتداء من القرن الثاني تتحول السياسة الزراعية للإمبراطورية الرومانية بالولايات الإفريقية الى الزراعة الشجرية (منها الكروم) بعدما كانت تقتصر على الحبوب فكان العصر الذهبي لإزدهار الكرامة بشمال افريقيا في هاته المرحلة⁵. وأخيرا في القرن الثالث منح الإمبراطور اوريليانوس أراضي للسجناء بمقاطعات شمال افريقيا لإستثمارها في زراعة الكروم, و حتى مع نزوح الوندال بقي انتاج افريقيا للعنب كافيا⁶.

تقنيات جرزمة الكروم: Conduites de la vigne

يذكر بليينوس⁷ ستة تقنيات لجرزمة الكروم نذكر منها أربعة عرفت بالجزائر القديمة و هي:

¹S.Santa, 1958-1959. Essai de reconstitution des paysages végétaux quaternaires d'Afrique du nord.

Libyca Anthropol Prehist Ethno. T VI-VII, pp 37-77

²Pline, Histoire Naturelle. V, 13

³Strabon, Géographie. 17, 3, 4

⁴S.Reinach, 1997. La mévente du vin sous le H-E romain. Africa. Institut du patrimoine, p 9.

⁵J.P.Martin, 1973. La Rome ancienne (735 Av-Jc -395 Ap. Jc) éd PUF. Paris, p 254.

⁶Procopius, Bellum Vandalicum . II.3

⁷Pline, Hist Nat. XIV, 13-1

- الكروم الزاحفة: **Vignes rampantes** كانت تصلح خاصة بالمناطق التي تهبّ فيها الرياح مثل شمال إفريقيا و هي التقنية الأكثر استعمالا و يحكى أنها كانت تعطي عناقيد أكبر من جسم طفل صغير...

-تقنية الكروم المعترشة **vigne en treille** (Colummelle⁸) *Vitesjugatas* (Pline) *Vitiscompluviata* هي التقنية الملاحظة على فسيفساء شرشال حيث تتسلّق الدالية عميدات من الخشب موضوعة بشكل أفقي و عمودي و حسب كولمالكان اصغر علو فيها لا يتعدّى 4 أقدام و أكبرها يفوت 7 أقدام (ما يعادل 2 م كما يظهر على اللوحات الفسيفسائية "أعمال الحقول" و "القطاف"). كلما كان المناخ رطب و التربة غنية كلما يعلو العريش لحماية العنب من التلف و ذلك ما يظهر على فسيفساء أعمال الحقول و فسيفساء قطاف العنب و فسيفساء Thetys et Pelée (الصورة 01-02)⁹.

هاته التقنية التي وصفها بليوس تعطي انتاجا وافرا و لكنها تستلزم عناية مستمرة و امكانيات معتبرة و كانت تستعمل خاصة بالأراضي ذات الإنتاج الكبير و لا ربما تمثل هذه التقنية بشكل خاص على فسيفساء شرشال يعني أن خمر موريطانيا القيصرية كان ناجما خاصة عن الكروم المعترشة. استمرت هذه التقنية في شرشالالى يومنا هذا (الصورة رقم 03) على غرار كل مناطق الحوض المتوسطي لأنها كانت و لا تزال تسمح بإقامة الزرع المحشور بين غرائس الكروم.

- تقنية الكروم على الأشجار: **Vitisarbutivae** تحتاج هذه التقنية إلى أشجار مثمرة مختلفة مثل أشجار التين و الزيتون التي تتعرّش عليها الدالية وهي التقنية التي تنتج أجود الخمور حسب النصوص القديمة¹⁰، غير أنها اقتصررت في شمال إفريقيا على بساتين الملكيات الكبرى مثل ملكية بومبيانوس بواد عثمانية في نوميديا¹¹ (كما تشهد على ذلك فسيفساء واد عثمانية التي اندثرت مع الأسف) و هي ثاني ملكية تشهد على استعمال هذه التقنية بشمال إفريقيا بعد ملكية السيد يوليوس بتونس.

-تقنية الجرزمة على شكل دوائر **Vigne basse avec support**: تخص الكروم الواطئة و تكمن في ارتكاز الدوائر التي قد يصل عددها إلى أربعة على ثلاثة أوتاد. و يرى الباحث لسكي¹² أن عدم ظهور مثل هذه الدوائر في فسيفساء شرشال لا يعني انعدامها بل يفسّر ذلك بعادة نزع الدعامات الخشبية في فصل الشتاء لوقايتها من التلف، و لهذا تظهر داليات شرشال معرا تتصاعد بشكل لولبي دون ركيزة (الصورة رقم 4) و يمكننا مشاهدة هاته التقنية على فسيفساء طبرقة (الصورة رقم 5)

⁸Columelle, De Arbor. IV,1

⁹فسيفساء القطاف تعود الى القرن الرابع - الخامس م. فسيفساء أعمال الحقول الى القرن الثالث. فسيفساء تيبس و بلي الى القرن الرابع م. فسيفساء دعس العنب الى القرن الثالث - الرابع م

¹⁰Pline, Hist Nat. XIV,13-14

¹¹M.F.G.Depachtère, 1911. Inventaire des mosaïques de Gaule et d'Afrique. III.Ed Ernest Leroux. Paris. n°262, p 61.

¹²L.Leschi, 1957. Etudes d'épigraphie, d'archéologie et d'histoire Africaine. Paris, p 83.

كان الكرم القديم بشمال إفريقيا على غرار المقاطعات المناطق الأخرى يقوم بعدة عمليات للإعتناء بكمومه في فترات مختلفة خلال السنة نذكر منها تلك التي جسدت على فسيفساء مدينة قيصرية :

عملية كشف الجذور: Déchaussage

بعد نمو غرائس الكروم يشرع الكرم في الاعتناء بها و مع حلول فصل الشتاء أو مند 15 أكتوبر حسب كولمال أي بعد تساقط كل أوراق الدالية يعمل على كشف جذورها لتنظيف المحيط و القضاء على الأعشاب و الحشرات الضارة و تهوية التربة لتهيئة دفن السماد. و هكذا تستعمل الأحواض المحفورة حول الكرم أثناء العملية لتخزين مياه الأمطار و وقايتها من الجفاف.¹³

و قد جسدت هاته العملية بشكل رائع في فسيفساء اعمال الحقول بشرشال (الصورة رقم 6) إلى جانب العملية التي تلي:

- عملية عزق الزجونات: des sarments Sarclage

كانت تقام في شهر فبراير في نفس المرحلة التي يعاد فيها دفن جذور الكرمة بأراضي شمال إفريقيا بينما يفضل شهر افريل في باقي الإمبراطورية. تقتضي هذه العملية أدوات خاصة لنكش الأرض مثل المعزقة ذات السنن المعروفة في النصوص القديمة بتسمية¹⁴ *bidens* ومعزقة أخرى تسمى (*falxvinitoria* (serpe à talon). و نشاهدها في فسيفساء "اعمال الحقول" بشرشال (الصورة رقم 6).

عملية عبل الكرمة : كان المراد من نزع كل أوراق الدالية تنقية الكرمة و ضمان تلّون و نضج العنب على أحسن ما يكون، و يكمننا مشاهدة الدالية عارية في فسيفساء "اعمال الحقول" بالسجلين الثالث والرابع (أنظر الصورة رقم 1).

عملية جني العنب: Vendanges بعد نضج العنب يحين موسم القطف عادة بين شهري سبتمبر و أكتوبر يستعمل فيه القاطف *vindemiator* مشذب صغير *Falcula* للحفاظ على سلامة حبّات العنب و في حالة الكروم المعترشة يستعين بسلم من الخشب ليصعد عليه كما نراه في فسيفساء شرشال (فسيفساء قاطف العنب الصورة رقم 7) و يضع عناقيد العنب المقطوفة في سلال مصنوعة من السوحر و مطلية بالقطران من الداخل لضمان المسافة (كانت تصل سعتها حتى 26 لتر حسب كاتون)¹⁵. عند ملئ تلك السلال يفرغها القاطف في سلال اكبر توجد على الأرض كما جسّد على لوحة القطف المؤرخة بين القرنين الرابع و الخامس م (الصورة رقم 08).

¹³Th.Précheur-Cannonge, 1963.La vie rurale en Afrique Romaine d'après les mosaïques. Paris, p 57.

¹⁴Columelle, De Arbor . IV,3

¹⁵Caton, De rerust. VI,41

لايفوتنا الى الإشارة الى المكانة المعتبرة التي كانت تتمتع بها مهنة "الكرام" في المجتمع الروماني و كذا لدى المجتمع الإفريقي بالمناطق المنتشعة بالرومنة مثل مدينة قيصرية بحيث يشارك أصحاب الأرض و أفراد العائلة في اعمال جني العنب كما تدل على ذلك الثياب الفاخرة التي يرتديها قاطفي العنب بفسيفساء "قطاف العنب" بغية منهم التقرب من ربّ العنب و الخمر "ديونيزوس" .

- **عملية دس العنب Foulage du raisin**: بعد قطفه ينقل العنب على عربات تجرّها الثيران (أنظر الصورة رقم 02) إلى مساحة الدس بقبو الخمر المتوفر في كل تجهيزات إنتاج الخمر المهمة و هناك تتمّ أولاً عملية الدس حيث يقوم الداعسين *calcatores* (قد يصل عددهم إلى سبعة في الحوض) بركض العنب داخل حوض مبني كما نراه في تبليط دس العنب (الصورة رقم 09) حيث يظهر ثلاثة داعسين حفاة داخل الحوض و رابع يفرغ سلال العنب به. هكذا يسيل العصير الأول **le moût** المستخرج من العنب في جرّات كبيرة موضوعة قرب الحوض عبر فتحات موجودة على الجانب الداخلي لحوض الدس (الصورة رقم 10). هذا ما يسمّى بعملية الترسيب الأولى. **décantation** و عادة ما يكون الحوض مجهزاً بسلم صغير ينزل منه الداعسين إلى مساحة الدس. (تم العثور على أمثلة بمعاصر تيبازة)¹⁶

و تجدر بنا الإشارة إلى أن أبسط و أقدم طريقة لركض العنب كانت تتمّ مباشرة قرب المعصار على سطح الأرض المطلي بباطون كسرة القرميد كما عرف عند الرومان لعدم تكلفتها (كما وجد بمعصرة الجزر الثلاثة بشرشال¹⁷) (الصورة رقم 11) أو بمساحات محفورة في الصخور (مثل معاصر أزفون و المأوقلمين بتيقزيرت)¹⁸.

- **عملية عصر العنب Pressurage**: بعد دسه و عصره يغرف عصير العنب من الحفرة المهيأة في الأرض أو من حوض الدس و يوضع في جرار تغرس في سطح الأرض. *doliade fossa* مثل تلك التي وجدت بتيبازة و بفيلا الجزر الثلاثة أو توضع مباشرة على سطح لأرض *doliasupraterram* بتيبازة (الصورة رقم 12) و بمعصرة دلس *Russuccuru* (أين اكتشف تابوت بلرفون¹⁹) كما ينصح بذلك كاتون للخمر القويّة التي لا تخشى الإتصال بالهواء الطلق.

¹⁶villa de HortensiusGaudentius in Gavault,1884. R Af T XXVIII, pp 74-80 . villa d'Hilarianus in A.Tchernia et J.P.Brun, 1999. Le vin romain. Ed Glénat Paris.

¹⁷Fouilles 2018. Dorbane .M

¹⁸J.P.Laporte, "Fermes, huileries et pressoirs de Grande Kabylie", in BCTH, n. s.,19,p. 127-146.1985. fig 4-6

¹⁹Ibid , p.130.

لقد لاحظ الباحث²⁰ leveau و بعده²¹ J.P.Brun أن منطقتي شرشال و تيبازة كانتا تتميزان بانتشار الضيعات المختصة في انتاج الخمر و الزيت في نفس الوقت (حوالي 89 معصرة معظمها تنتج الخمر و الزيت في أن واحد مثل معصرة فيلا الناظور خلال القرن الخامس م²²).

لقد جرت العادة أن يشيد قبو الخمر *apotheca* خاص بتصنيع و تخزين الخمر في المزارع المجهزة (مثل ذلك التي تذكره ناقشة مدينة لامبيز²³ و كان يأوي معصار و لولب مركزي *presse à vis centrale* (بفيلا *HORTENSIUSGAUDENTIUS* بتيبازة مثلاً²⁴) أو معصار ذو رافعة *presse à levier de type A3* بالنادور و بفيلا الجزر الثلاث بشرشال) التي قد تكون ترتبط كذلك بورشة انتاج الأنفورات من بينها تلك التي كانت مخصصة لإحتواء الخمر من نوع (Dressel 30)²⁵. وجد أمعصرة تيبازة قبو الخمر مكون من ثلاثة أقسام متصلة ببعضها البعض، تتم في الأولى عملية الدعس و في الثانية حوضان كبيران من الحجر موضوعان بزاوية قائمة احدهما مقسوم إلى ثلاثة أقسام و الآخر إلى أربعة و كلها تتصل عن طريق ثقب و تستعمل لتصفية العصير الناجم عن الدعس عبر مراحل ترسيب متتالية تنتهي بوضع النبيذ في جرار و نقل العصاراة المتبقية مرة أخيرة إلى المعصار لالتقاط ما بقي من العصير.²⁶

الناقشات التي تذكر المهن المتعلقة بزراعة الكروم و تصنيع الخمر:

CIL VIII, 9409-1 تعد من الإهداءات النادرة المقدمة من طرف "أهل حرفة" (الخمارين) بمدينة قيصرية الى رب العمل الذي كان يتقلد مرتبة الفرسان و في نفس الوقت كان كاهنا للإله ليبر. من الطبيعي أن يضع أهل حرفة الخمارين جمعيتهم و بالتالي حرفتهم المرتبطة بالخمر تحت حماية اله الخمر و العنب "ليبر".

CIL, VIII, 9325 - 2 تشهد هذه الناقشة على تكريس رسمي لمذبح الى الإله "ليبر" (أي ديونيزوس/ باخوس) من طرف جمهورية قيصرية (مدينة شرشال).

CIL VIII, 20249 - 3 تعتبر هاته الناقشة في غاية الأهمية لأنها الوحيدة على مستوى شمال افريقيا التي تذكر إحدى الوظائف الرئيسية للإله ليبر-باتر / ديونيزوس / باخوس « *vitisator* » بمعنى

²⁰Ph.Leveau, 1984

²¹J.P.Brun, 2004 ; Archéologie du vin et de l'huile dans l'empire romain. Ed Errance Paris, p 243

²²A.Tchernia. J.P.Brun, 1999. Le vin romain. Ed Glénat Paris

²³A Ep. 1904,71

²⁴Gavault., La villa Hortensia in , R Af1884, V.T XXVIII, pp 74-80

²⁵J.P.Bun, opCit p 244

²⁶.ibid, p 239-240

"غاريسالكروم" أو "الكرام". و ليس صدفة إن وجدت هاته الناقشة بمنطقة عين الكبيرة قرب سطيف اين أكتشفت أكبر معاصر تصنيع الخمر²⁷ بمقاطعات شمال افريقيا الرومانية.

تجارة الخمر الإفريقية:

- كانت منطقة تبسوكوتو (تيكلات) بموريطانيا القيصرية مختصة بإنتاج انفوراتمن نوع 30dresel التي طالما نسبت لإحتواء الزيت خطأ ثم اثبت القطران المطلي بداخلها تخصيصها لنقل الخمر من موريطانيا الى باقي انحاء الإمبراطورية الرومانية بين القرنى الثالث و الرابع (اسبانيا 'بلاد الغال, ايطاليا, اليونان, الطرابلسية' السودان²⁸ Meroé و مصر²⁹). هذا ما يدل على ازدهار زراعة الكروم و تصنيع الخمر بموريطانيا القيصرية ثم بموريطانيا السطيفية (بعهد تعديلات دوقليسيانوس كما تشهد على ذلك اكبر معصرة لتصنيع الخمر خارج إيطاليا في خربة عقوب بعين الكبيرة على بعد ' كلم من مدينة سطيف³⁰). يبيدو أن معظم هاته الأنفورات كانت تنقل خمر الباسوم الإفريقي *passum* الذي اشتهر خارج المقاطعات الإفريقية و كان الرومان مولعون به خلال فترة الإمبراطورية العليا.

الى جانب هذا وجدت ناقشة تذكر تاجر مستورد لخمر موريطانيا الى روما³¹ وناقشة أخرى في ساحة تجار الخمر باوستيا *FORUMVINARIUMOSTIA* تذكر جندي متقاعد من *AELIAUZUBBIRA* (قرب مدينة حضرموت) ينتمي الى هيئة التجار المستوردين للخمر و كان يستورد خمر شمال افريقيا.

الخاتمة:

تعتبر فسيفساء شرشال وثائق ايكولوجية واثريّة فريدة من نوعها لأنها تمثل سلسلة من العمليات التي تمرّ بها زراعة الكروم بمنطقة موريطانيا القيصرية و تصنيع الخمر الموريطاني الشهير و ذلك خلال ثلاثة قرون بشكل واقعي لم يلاحظ على أية لوحة فسيفسائية أخرى من العالم الروماني.من خلال هاته الشواهد الثمينة و أمام افتقارنا الى أدلة لثريّة أخرى (أدوات ممثلة على ناقشات أو ناقشات تذكر أسماء الكرامين و صانعي الخمر بموريطانيا) يمكننا الإعتماد على الفسيفساء بالمقارنة مع مصادر أثريّة أخرى(الإبيغرافيا

²⁷J.P.Brun, 2004. p 233,234

²⁸Dunham, 1957. T 4, p 186

²⁹Rathbone, 1983, p 91

³⁰J.P.Brun, 2004, p 233

³¹CIL VI, 9676. ILS. 7486

و الفخاريات) لوضع قائمة أولية لكل المهن و الحرف المرتبطة بزراعة الكروم و تصنيع الخمر مع اثبات ممارستها بالمقاطعة الموريطانية من القرن الأول الى القرن الرابع م³².

قائمة الحرف

- Vinitor / Vinitorius= Vigneron الكَرم
- Vitisator= Planteur de vigne غارس الكرمة
- Vindemiator / Vindemitor = Vendangeur قاطف العنب
- Vilicus = Régisseur, intendant du vignoble المشرف ، مدير حقول الكروم
- Circumfossor= qui creuse autour كاشف الجذور عن الكرم
- Custos = Surveillant, gardien الحارس
- Calcator = Fouleur de raisin داعس العنب
- Sarritor / Runcator = Sarcleur المكلف بالعزق
- Torculator = Ouvrier qui conduit le pressoir العامل في المعصار
- Buticularius = Intendant des vins المشرف على الخمور
- Capulator / Cuparius / Oenogeustes = Tonnelier البراميلي
- Dolearius / Doliarius = Fabricant de doliae et de tonneaux صانع الجرار و البراميل
- Doliarium = Cellier à vin مخزن الخمر
- Caupo / Cauponarius / Tabernarius = Cabaretier, Aubergiste الخمار ، الفندقية
- Cauponia = Profession d'aubergiste مهنة الفندقية
- Caupona = Une aubergiste فندقية , خمار
- Exercitorcauponae = Cabaretier, Aubergiste الخمار ، الفندقية
- Oenochaoos = Echanson (تمثال بالمتحف العمومي الوطني لشرشال) ساقى الخمر
- Oenophilax = Sommelier خازن الخمور
- Oenopola = Marchand de vin, Cabaretier تاجر الخمر ، فندقية
- Oenopta / Oenoptes=celui qui fait boire les convives dans les festins المكلف بدفع الضيوف الى استهلاك الخمر في المأدبات
- Utrarius= Porteur de vin dans les outres حامل الخمر في القربة
- Mercator vinarius = Négociant en vin تاجر الخمر
- Vinariarius / Vinarius= Marchand de vin تاجر الخمر
- Vinariusminister = Marchand de vin, Cabaretier الخمار ، الخمر
- VINARIORUM IMPORTATORUM = Importateur de vin مستورد الخمور

³²المهن بالخط الغليظ اثبتت بمدن موريطانيا القيصرية و الأخرى لم نتيقن من وجودها ماديا



الصورة 01 : فسيفساء الأعمال الحقلية

عن الباحثين



الصورة 02 : فسيفساء قطاف العنب (القرن 4-5 ميلادي)

عن الباحثين



الصورة 03 : تقنية الكرم المعترش حاليا (منطقة شرشال)

عن : الباحثين



الصورة 04 : كروم واطئة على شكل دوائر

عن : الباحثين



الصورة 05 : تقنية الكروم واطئة على شكل دوائر بالبروقنصلية (طريقة)

عن : الموقع الإلكتروني



الصورة 06: أعمال الحقل

عن : الباحثين



الصورة 08: سلة كبيرة تستعمل لنقل العنب

عن : الباحثين



الصورة 07: فسيفساء قاطف العنب

عن : الباحثين



الصورة 09: عملية الصفق

عن : الباحثين



الصورة 12: جرار Supra terram موقع تيبازة

عن : الباحثين



الصورة 10: سيلان العصير الأول

عن : الباحثين