

PRACTICAL TEST : ALONG THE BOUILLIDE

การศึกษาภาคสนาม บริเวณ Bouillide

"La Bouillide" is a small river that crosses the plateau of Sophia Antipolis. Its journey is mysterious. Indeed, the flow of the watercourse can vary strongly over a few hundred meters to the point that it disappears at times.

Keep in mind : What are the indices of ground that explain this significant variation in flow?

“La Bouillied” เป็นลำน้ำเล็ก ๆ ที่ไหลผ่านที่ราบสูง Sophia Antipolis การเดินทางของลำน้ำนี้ค่อนข้างลึกลับ การไหลของน้ำอาจเปลี่ยนแปลงอย่างมากในระยะ 200-300 เมตร ถึงบริเวณจุดที่มัน (น้ำ) หายไป)

ข้อควรคำนึง : อะไรเป็นตัวบ่งชี้พื้นฐานที่ใช้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงการไหลอย่างมีนัยสำคัญนี้

Figures 1 and 2 provide general information on the topography and geology of « La Bouillide ». The points of interest that you are working on are shown on the maps (A to D).

Figures 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะภูมิศาสตร์และธรณีวิทยาของพื้นที่ La Bouillide จุดที่น่าสนใจที่นักเรียนกำลังจะศึกษาแสดงไว้ในแผนที่ทั้งสอง (จุด A กับจุด D)

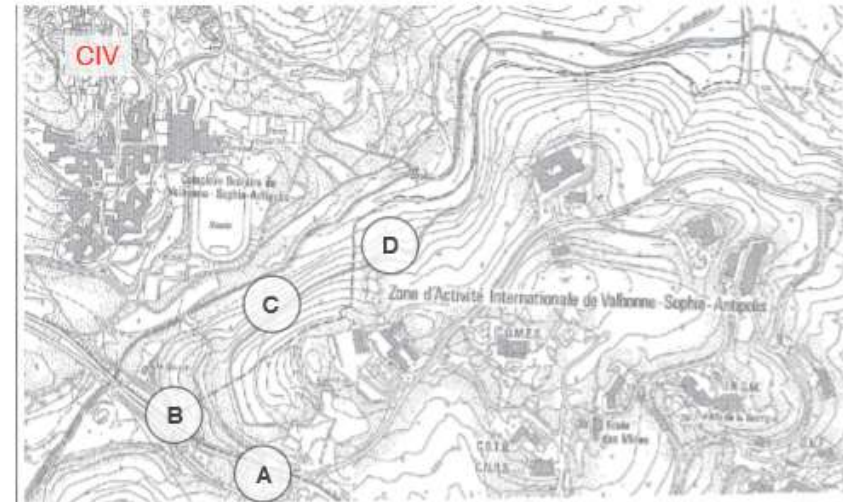


FIGURE 1 : Topographic map of 1/10000th of the Bouillide valley.

Figures 1 แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:10,000 ของพื้นที่หุบเขา Bouillied



FIGURE 2 : Geological map of the area shown in Figure 1 (from the thesis « Geology and karstic hydrogeology of the basin of the Brouge and its edge » by Christian Mangin, 1982).

Figures 2 แผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ใน Figures 1 (จากวิทยานิพนธ์เรื่อง ธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยาในหุบเขาของ Brouge และขอบของมันโดย Chrioyian mangun 1982)

INSTRUCTIONS The observations made at the four sites (A to D) will allow you to answer the question. The question sheet will be distributed in the classroom after your fieldwork. You have a notebook to describe your observations and measurements at each of the four sites. Each site is supervised by referees. They will ensure smooth progress, but will not answer any content questions. You will be provided with a set of tools to perform your investigations.

คำสั่ง

การสังเกตต่าง ๆ ได้กระทำ ณ จุดศึกษา 4 จุด (จุด A ถึง จุด D) ซึ่งจะให้นักเรียนสามารถตอบคำถามต่างๆ ได้ แผ่นกระดาษคำถามจะถูกแจกในห้อง ภายหลังจากการศึกษารายชื่อของนักเรียน นักเรียนจะมีสมุดบันทึกเล่มหนึ่งที่ใช้บรรยายสิ่งที่ได้จากการสังเกตและการวัด ณ จุดศึกษาทั้งสิ้น จุดศึกษาแต่ละจุดจะได้รับการแนะนำโดยคณะกรรมการ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าทุกอย่างจะเป็นไปอย่างราบรื่น แต่พวกเขาจะไม่ตอบคำถามใด ๆ และนักเรียนจะได้รับแจกเครื่องมือชุดหนึ่งเพื่อใช้ในการสำรวจตรวจสอบ

Site A

Equipment provided : A compass and clinometer. Hydrochloric acid, pipette and watch glass. Sample of glass and steel.

อุปกรณ์ที่แจกให้ประกอบด้วย

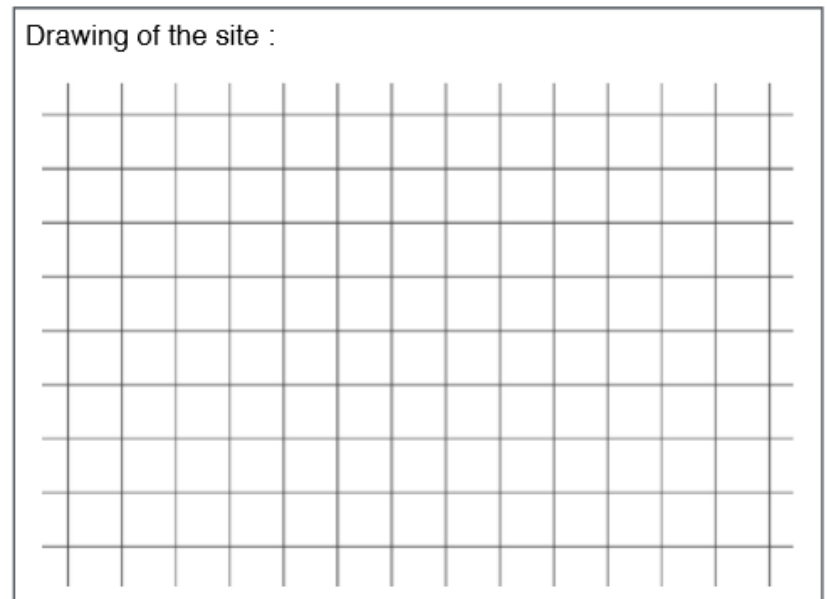
- เข็มทิศและอุปกรณ์วัดค่ามุมเอียง
- กรดเกลือ (HCl) พร้อม pipette และแก้วสำหรับล้าง
- ตัวอย่างแก้วและแท่งเหล็กกล้า

Instructions for observation : - Determine the rock category (e.g. sedimentary, metamorphic, magmatic) - Accurately identify the rock (e.g. limestone, granite, schist, etc...). - Take notes and draw a labeled outcrop diagram

คำแนะนำสำหรับการสังเกต

- ตรวจสอบประเภทของหิน (หินตะกอน หินแปร และหินอัคนี)
- ตรวจสอบชนิดของหินอย่างถูกต้อง ว่าเป็นหินปูน หินแกรนิต หินชีสต์.....
- บรรยายสภาพของหิน โพลี (วาดรูปและจดบันทึก : drawing of the site)

Drawing of the site :



Your notes :

SITE B

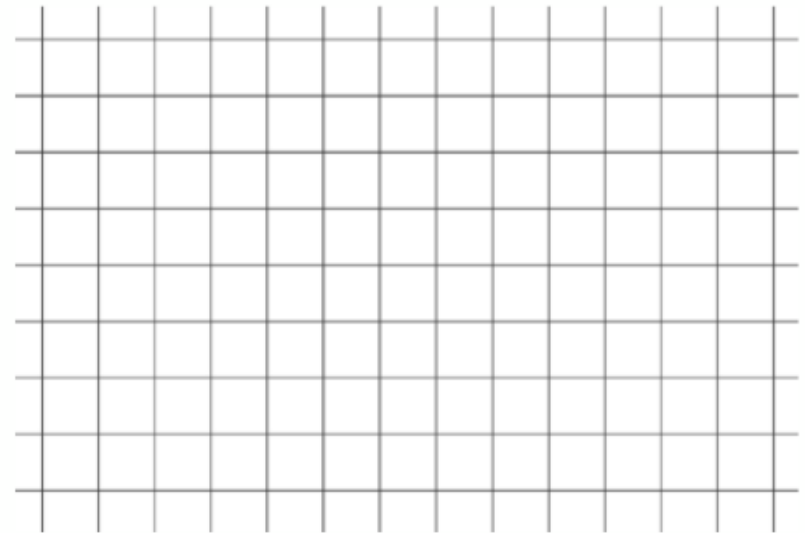
Equipment provided : A board on mobile support at two axes. A compass and clinometer. Hydrochloric acid, pipette and watch glass. Sample of glass and steel.

อุปกรณ์ที่แจกให้ : แผ่นกระดาษที่เคลื่อนที่ได้บนแกนทั้งสองแกน , เข็มทิศ, อุปกรณ์วัดค่ามุมเอียง, กรดเกลือ (HCl) พร้อม pipette และแก้วสำหรับล้าง ตัวอย่างของแก้วและแท่งเหล็กกล้า

Instructions for observation: - Determine the rock category (e.g. sedimentary, metamorphic or magmatic) - Accurately identify the rock (e.g. limestone, granite, schist, etc...). - Measure the outcrop geometry (follow on-site instructions).

คำแนะนำสำหรับการสังเกต : ตรวจสอบประเภทของหิน (หินตะกอน หินแปร และหินอัคนี) ตรวจสอบชนิดของหินอย่างถูกต้อง ว่าเป็นหินปูน หินแกรนิต หินชีสต์...อื่น ๆ.
วัดระนาบการวางตัวของหิน (ณ จุดตำแหน่งที่กำหนด)

Drawing of the site :



Your notes :

SITE C

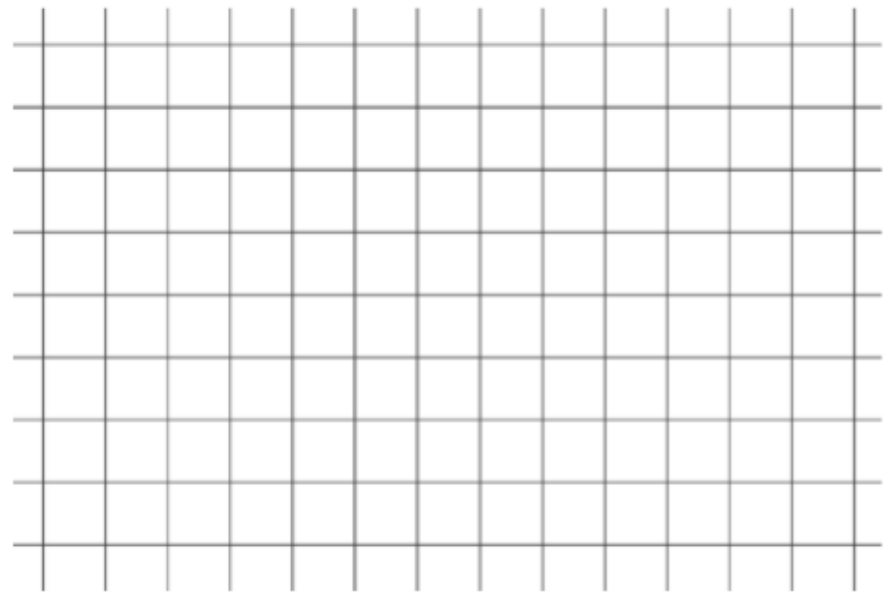
Equipment provided : Thermometer and gloves. Strips for indication of hardness, pH, nitrate concentration. Measuring tape.

อุปกรณ์ที่แจกให้ : เครื่องวัดอุณหภูมิและถุงมือ เครื่องมือวัดความแข็ง วัดค่ากรด-ด่าง สารไนเตรตเข้มข้น และสายวัด

Instructions for the observation : - Determine the temperature of water in the river and the spring. - Estimate the difference in altitude between the river and the spring. - Depending on the context, measure the water flow at several points.

ตรวจสอบค่าระดับความสูงของท้องน้ำ และค่าระดับความสูงพุน้ำบาดาล ค่าระดับความสูงทั้งสองต่างกันอย่างไร ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ตรวจสอบตำแหน่งพุน้ำไหลในหลาย ๆ จุด

Drawing of the site :



Your notes :

SITE D

Necessary Informations : The rock at this outcrop is dated to the lower Bathonian (168 Ma). It has been known since antiquity and extracted for works of art.

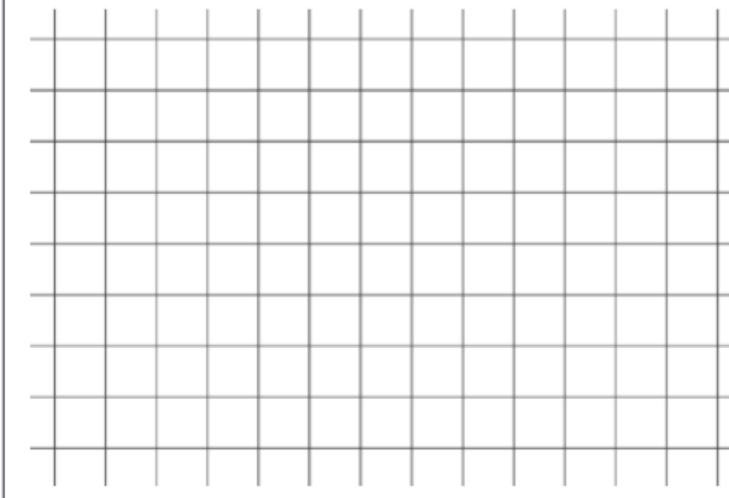
ข้อมูลที่จำเป็น: หิน ฅ. ตำแหน่งหิน โผล่นี้มีการวัดอายุได้ว่าเป็นยุค Lower Bathonian มันเป็นที่รู้จักตั้งแต่ยุคคัมภรพ์และถูกนำไปใช้ในงานศิลป์

Some instructions for the observation : - Determine the rock category (e.g. sedimentary, metamorphic, magmatic) - Accurately identify the rock (e.g. limestone, granite, schist, etc...). - Take notes and draw a labeled outcrop diagram.

ข้อแนะนำบางส่วนเพื่อใช้ประกอบการสังเกต

- ตรวจสอบประเภทหิน (ว่าเป็นหินตะกอน หินแปรและหินอัคนี)
- ตรวจสอบชนิดของหินอย่างถูกต้อง ว่าเป็นหินปูน หินแกรนิต หินชีสต์....
- บรรยายสภาพของหินโผล่ (วาดรูปและจดบันทึก drawing of the site)

Drawing of the site :



Your notes :





What are the Cargneules ? : Sedimentary rock carbonated with vacuolar aspect, from yellow tint to rust, due to the dissolution of dolomites or limestones under the action of copper sulphate waters. These rocks are breccias. They are formed by liquid injection under pressure that cracks the rock. This water results from gypsums dissolution of Trias and is expelled from it because of tectonic efforts.

อะไรคือ การฦูอูลส (Cargneules) ? การฦูอูลส (Cargneules) เป็นหินตะกอนเนื้อปุ่นประกอบด้วยรูนขนาดเล็ก ๆ อาจมีสีเหลืองน้ำตาลถึงสีสนิมเหล็ก เกิดจากการละลายของหินโดโลไมต์ หรือหินปูน โดยการกระทำของน้ำทองแดงซัลเฟต หินเหล่านี้แตกเป็นกรวดเหลี่ยม เกิดจากของเหลวถูกอัดเข้าไปในหินภายใต้แรงดัน ทำให้หินแตกจากกัน น้ำดังกล่าว เป็นผลจากการละลายของแร่อิพิซซมยุคไทรแอสซีส และถูกขับเคลื่อนออกจากหินอิพิซซม จากผลกระทบของธรณีแปรสัณฐาน (tectonic efforts)