

7. Bevölkerung

7.1. Besiedelungsdichte

– Größere Städte in Randgebieten:

- Jurasüdfuß: Genf, Yverdon-les-Bains, Neuenburg, Biel, Solothurn, Olten und Aarau.
- Juranordfuß: Basel, Montbéliard, Besançon;
- Westrand: Lons-le-Saunier, Bourg-en-Bresse.

– Städte mit > 10000 E im Innenbereich:

Liestal, Delsberg, Pontarlier, Champagnole, Saint-Claude, Oyonnax.

– Tiefere Täler dichter, Hochtäler sehr dünn besiedelt.

7.2. Sprache

Landessprache weitgehend Französisch, Deutsch nur im Schweizer Gebiet mit einem keilförmig hineinragenden Französischbereich (Becken von Moutier und Delémont).

8. Wirtschaft

8.1. Land- und Forstwirtschaft

8.1.1. Forstwirtschaft

– Fichte im O-Bereich erst durch Rodungen im 18. Jh.,

⇒ ursprüngliche Eichenwälder weitgehend verschwunden.

8.1.2. Landwirtschaft

– In Becken und Tälern Ackerbau, in Plateauhochebenen Weidewirtschaft.

– In Hanglagen des S Weinbau (Gebiet *Vignoble*). Früher auch in höheren Lagen (z.B. s-exponierte Reculée-Hänge), nach Reblausbefall (*Viteus vitifoliae*, aus Amerika über London nach S-Frankreich eingeschleppt; franz. nach dem alten lat. Namen - *Phylloxera vastatrix* „*phylloxéra*“) meist nicht wieder aufgenommen.

– Stellenweise Absinth-Produktion.

8.2. Heimarbeit

Spitzenklöppelei seit 18. Jh.

8.3. Industrialisierung

– Anfänge im 18. Jh. mit Textil- und Uhrenindustrie.

– Uhrenindustrie 1. Hälfte 20. Jh. Blütezeit, 1975-85 Rückgang der Beschäftigten auf die Hälfte, ⇒ starke Bevölkerungsverluste.

– Ersatz für Uhrenindustrie heute Metall- und Maschinenindustrie, Mikrotechnik, Elektronik.

8.4. Steinbrüche

8.4.1. Allgemeines

- Jurakalke für Architektur und Plastik in der Region.
- Überregional bedeutend: „Marmor“: kein echter Marmor, marmorartiger Kalkstein oder Alabaster (Gips).

8.4.2. „Marmor“

8.4.2.1. Zur Bezeichnung „Marmor“

„Marmor“:

- Im geologischen Sinn: Kalk (Kalzit) oder Dolomit, mind. 50% durch erhöhten Druck und/oder erhöhte Temperatur metamorphisiert (⇒ Umkristallisation, höherer Härtegrad).
- Im Sprachgebrauch der Bautechnik: Früher (<19. Jh.) jeder polierfähige Stein (Marmor, Granit, Porphy, Alabaster, Jaspis), heute alle zur Polierfähigkeit ausreichend harte Kalksteinarten.
- Färbung durch Beimengungen:
 - Kohlenstoff ⇒ schwarz, grau, bläulich;
 - Eisen ⇒ rot, gelb;
 - Mangan ⇒ violett.

8.4.2.2. Sorten

- „*Jaune Lamartine*“;
- „*Brocatelle*“: gelb bis violett, Muschelablagerungen, Muscheln jedoch kaum wahrnehmbar, erscheinen als stärker gefärbte Adern; untere Kreide, Barremium, Urgonien-Fazies, 115 Mio a; Name wegen des brokatartigen Aussehens;
- „*Marbre coquillier*“;
- *Brèche de la Maladière*: dunkle Brekzienstücke in hellem Kalzit-Bindemittel;
- Alabaster (*albâtre*; chem.: CaSO₄, Gips): weiß.

8.4.2.3. Steinbrüche

Im Dép. Jura in 93 Gemeinden bekannte Steinbrüche, in früheren Jahrhunderten in mindestens 66 weiteren; besonders bekannt:

- Sampans (Dép. Jura, 5 km NNW' Dole); 1812 15 Steinbrüche; verbaut u.a. in Fassade des *Hôtel de ville* in Gray (Haute-Saône; 1567);
- Damparis (Dép. Jura, 7 km WSW' Dole); wie Sampans seit 16. Jh. (oder früher) bekannt; 1812 17 Steinbrüche; verbaut u.a. Säulen der *Église de la Trinité* (1861-1867, Paris);
- Saint-Amour (Dép. Jura, 35 km SSW' Lons-le-Saunier): *Brèche de la Maladière*; erster Abbau bereits 16. Jh., während der französischen Eroberung (um 1600) aufgelassen, Wiederaufnahme durch den kantonalen Steuereintreiber *Louis-Nicolas Chambard* 1815
- Chassal (Dép. Jura, ca. 8 km WSW' Saint-Claude): *Carrière de Chassal*: entdeckt 1768 durch *Jérôme Clerc*, Pfarrer des Nachbarortes Molinges; Marmorwerk in Betrieb bis 1984, Abbau noch bis 1995; Kalkbank des Abbaumaterials insgesamt 7-8 m mächtig, oben und unten gelbes, in der Mitte violettes Material, Sorte *Brocatelle*.
- Marnat: bei Chassal, andere Bienne-Seite; 1844 - 1920.
- Pratz (Dép. Jura, 12 km W' Saint-Claude): Sorte „*Jaune Lamartine*“; gelb mit violetten Adern; 1853 -1935;
- *Carrière de Ravilloles*;

- bei Salins-les-Bains;
- Foncine-le-Bas;
- Saint-Lothain (Dép. Jura, 7 km W‘ Poligny): Alabaster; Verwendung: Skulpturen in Kirchen der Umgebung; Kamine und Möbel; in Kathedrale von Brou Grabmal der *Marguerite d’Autriche* und *Jeans sans Peur* (um 1550).
- Außerhalb Dép. Jura: Steinbrüche bei Neuchâtel (CH), Fontaines (CH, 18 km NW‘ Neuchâtel; Steinbruch am Pass *Vue des Alpes*).

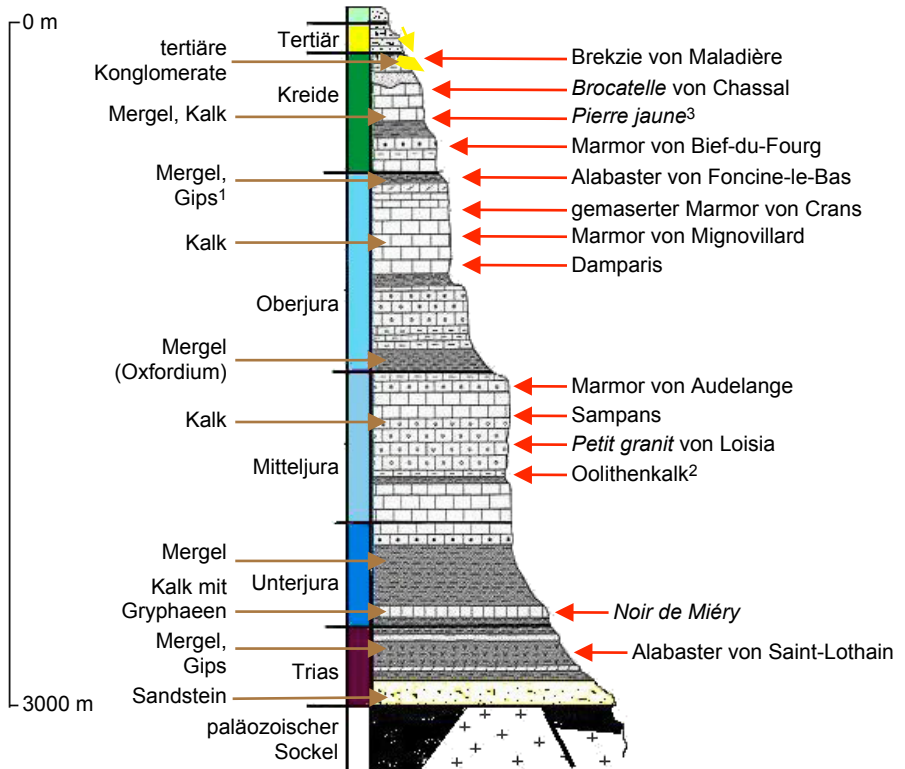
8.4.2.4. Geschichte

- Abbau bereits in gallo-römischer Zeit (z.B. *La Raisse* bei Concise (CH, Kanton Vaud), als Flächendenkmal geschützt). Im Dép. Jura keine Belege für Abbau im Altertum.
- Ende Mittelalter: Belegt für Montagna-le-Reconduit, Loisia, Miéry, Sampans Kalk“marmor“), Foncine-le-Bas, Salins-les-Bains, Saint-Lothain (Alabaster). Alabaster u.a. für Statuen in Burgund und Franche-Comté.
- Mitte 16. Jh.: DENIS LE RUPT (?- gegen 1583, Stuckateur), CLAUDE ARNOUX genannt Lulier (gegen 1510-1580, Bildhauer) aus Gray (Dép. Haute-Saône) Künstleratelier in Dole (Hauptstadt der Franche-Comté); Übergangszeit von Flamboyant-Gotik zu italienisch beeinflusster Renaissance, verarbeiten im Geschmack der Zeit zur Vielfarbigkeit Kombinationen aus
 - weißem Alabaster,
 - schwarzem *Pierre de Miéry* (auch abgebaut in Thoraise und Torpes bei Besançon),
 - rotem Marmor von Sampans.
 Beispiele: Boden in *Chapelle d’Andelot* in Pfarrkirche *Saint-Hilaire* (Pesmes, Dép. Haute-Saône, zählt zu *Les plus beaux villages de France*); *Fontaine des Carmes* (Besançon), Kanzel im Collégiale de Dole.
- Nach Eroberung der Franche-Comté durch Louis XIV 1678:
 - Kamine in vornehmen Privathäusern;
 - Altäre in vielen Kirchen; Material: roter, gelber Marmor (Sampans, Damparis), schwarzer (Miéry), dazu meist importierte Sorten, z.B. weiß (Genua);
Beispiel: *Chapelle du Collège de l’Arc* (Jesuitenkolleg, Dole, 1742).
- 1. Hälfte 19. Jh.:
Industrielle Produktion langsam steigend; Hauptorte: Molinges (bei Saint-Claude), Saint-Amour und Damparis (bei Dole).
- 2. Hälfte 19. Jh.:
Blütezeit durch wirtschaftlichen Aufschwung, Renovierung der großen Villen mit „modernem“ Komfort (u.a. Kamine als Hauptprodukt, jede Firma mit Modellkatalog, Verkauf in ganz Frankreich), Eisenbahnlinsen (Dijon-Besançon über Dole 1855-1856, Lyon-Besançon über Saint-Amour 1864, Verbindung nach Italien und zur Schweiz durch Tunnel von Mont-Cenis 1871); Schließung der meisten kleinen lokalen Steinbrüche (Konkurrenz mit billigeren Importen);
Moline (bei Chassal): erstes Werk 1770, mehrfache Neuanfänge; 1865 Teil der *Compagnie de la Marbrerie de Molinges* mit weiteren Werken (Pratz, Viry (Jura), Uchentein, Balacet (Ariège), Cazedarnes, Cessenon (Hérault), Baixas (Pyrénées-Orientales), Cesana Torinese (Italien, Nähe Briançon), bietet Auswahl

- an 140 verschiedenen Steinen, Lieferung zur Ausgestaltung des Casinos in Cannes, Basilika von Lisieux (Basse-Normandie), Theater in Caracas.
- Saint-Amour: Mitte-Ende 19. Jh. Modernisierung und Vergrößerung durch *Maurice Célard* (Vorarbeiter in Paris und Lyon), neuer Betrieb im benachbarten Balanod, insgesamt 10 Steinbrüche, sechs Sägereien in ehemaligen Mühlen, >100 Mitarbeiter.
- Bereich Dole: Zahlreiche Steinbrüche; besonders erfolgreich *Société d'Exploitation des Carrières de Tinseau* (1857, *Alphonse & Paul de Tinseau*), sehr reiner Kalk, frostbeständig, trotz hoher Kratzfestigkeit gute Polierfähigkeit. Abgebautes Material aus Sampans als Baumaterial oder Schmuckmarmor; Transport über Rhein-Rhône-Kanal nach Paris, dort verschiedene Bauwerke (Becken der *Fontaine Saint-Michel*, Säulen an der *Église de la Trinité*, Säulen und Balustraden am *Palais Garnier*, Sockel des *Hôtel de ville*, Fliesen in der *Cathédrale Saint-Denis*, Theater von Genf.
- 20. Jh.: Niedergang wegen nachlassender Bautätigkeit in Paris, neue Techniken (Zentralheizung), Weltkriege, Zwang zur Mechanisierung des Abbaus, Konkurrenz aus dem Ausland trotz Schutzzöllen; *Société de Tinseau* 1900, *Société Ragoucy* 1923 geschlossen, letzter Betrieb in Damparis 1935. Letztes verbliebenes Werk im Jura in Saint-Amour, Material für Prestigeprojekte (u.a. arabische Emirate, Wandverkleidungen im Kreuzfahrtschiff *Splendor of the Seas*, Bauvorhaben in Berlin).

8.4.2.5. Geologie

Stratigrafische Zuordnung der Steinbrüche



¹Stratigrafisch: Purbeckien, chron. zu Tithonium (Ende Oberjura)

²Bajocium

³Hauterivium

zusammengestellt nach
http://www.futura-sciences.com/images/drac_agrandi.jpg
www.u-picardie.fr/beauchamp/Bugey/Bugey_Chapitre%201.pdf
[/www.delacou-bkd.net/Geol_Jura.html](http://www.delacou-bkd.net/Geol_Jura.html)

8.4.3. Oolithenkalk von *Chailluz*

- Lage: *Forêt de Chailluz* (bewaldetes Berggebiet bei Besançon)
- Etymologie: altfranz. *chaille* 'kleiner Stein', von lat. *calculus* für dass., demin. von *calx* 'Stein'
- Steinbruch „*des Fonds-de-Chailluz*“; Oolithenkalk (mit Kügelchen Ø 0,5 - 2 mm (⇒ Name!), während Sedimentation entstanden, aus konzentrischen Schichten); Bajocium (Mitteljura, 172 - 168 Mio a);
 - beige-ockerfarben, manchmal blaugrau („*bleu de Lignières*“), Farbe variiert je nach Gehalt an organischem Material;
 - verbaut in vielen Gebäuden von Besançon (z.B. *Palais de Justice*, *St Jacques*, *Chapelle du Refuge*), seit 1569 Steinfassaden vorgeschrieben, vorherige Holzbauweise führte mehrfach zu Großbränden.

8.4.4. *Pierre Jaune de Neuchâtel*

- Bei Hauterive (CH, Kanton Neuenburg, bei Neuchâtel), namensgebend für Hauterivium (untere Kreide, 134 - 130 Mio a); leicht abbaubarer, feinkörniger, gelblicher (Fe-haltig) Kalk.
- Bereits von Römern genutzt (*Aventicum*, heutiges Avenches, Kanton Waadt, CH, 36 km WSW' Bern)
 - Altstadt Neuchâtel: alle Gebäude verpflichtend damit verkleidet;
 - Abtei *Notre-Dame de Payerne* (Cluniazenserkloster; Payerne, CH, Kanton Waadt; 20 km W' Fribourg);
 - Pontarlier: viele Gebäude (z.B. *Hotel de Ville*).

8.5. Salinen

Beschreibung der in früheren Jahrhunderten wirtschaftlich bedeutenden Salzgewinnung in eigener Datei.

9. Verkehr

9.1. Verlauf der Verkehrsadern

Entsprechend der Topografie Hauptachsen durch Längstäler bzw. Klusen.

9.2. Wichtige Verbindungen

Straßen:

Autobahnen:

Schweiz: A3 Basel - Zürich; A2 Basel - Bern/Luzern;

Frankreich: A41 Lyon - Chambéry.

Eisenbahnlinien:

z.B. Basel - Zürich, Neuenburg - Dijon (über Pontarlier, Frasne),

Lausanne - Frasne (über Vallorbe),

Genf - Lyon.

9.3. Historisch bedeutende Übergänge

Seit Mittelalter Burgen an strategisch bedeutsamen Pässen oder Klusen.

z.B.:

Birstal (N18 Basel - Delémont), Hauenstein (N12 Basel - Bern),

Château de Joux (bei La Cluse-et-Mijoux, S' Pontarlier; erstmals erwähnt 1034,

1690 durch Vauban ausgebaut; Kontrolle der Handelsstrecke Dijon - Lausanne)

10. Tourismus

Feriengebiet, bes. Wandern, auf Hochebenen auch Radwandern; Wintersport; Klettern.

Natur (Höhlen, Karstquellen, Wasserfälle, Schluchten).

Quellen:

1. http://www.aricia.fr/jura-patrimoine/carriere_de_chassal.htm
2. http://fr.wikipedia.org/wiki/Marbres_modernes#cite_note-1
3. http://fr.wikipedia.org/wiki/Fort_de_Joux
4. <http://www.ogv-online.de/Publikationen/Jahresberichte/2000/nf82-8.html>
5. <http://de.wikipedia.org/wiki/Savagnin>
6. http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/geographie/r/jura-1/d/jura-en-route-pour-la-randonnee_754/c3/221/p3/ (Dinosaurier-Spuren)
7. http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/geographie/r/jura-1/d/jura-en-route-pour-la-randonnee_754/c3/221/p2 (Dossier: Geologie)
8. [http://de.wikipedia.org/wiki/Jura_\(Gebirge\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Jura_(Gebirge))
9. http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/geographie/r/jura-1/d/jura-en-route-pour-la-randonnee_754/c3/221/p6/ (Dossier: Le sel de Jura)
10. <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?oldid=46471943>
11. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Septmoncel>
12. http://www.septmoncel.fr/Chapeau_de_Gendarme.htm
13. <http://www.jovangasse.be/baume/baume2.htm>
14. <http://www.ogv-online.de/Publikationen/Jahresberichte/2000/nf82-8.html>
15. <http://magnijura.free.fr/geo/Ggeologie.html>
16. http://fr.wikipedia.org/wiki/Géologie_du_massif_du_Jura
17. [http://fr.wikipedia.org/wiki/Lison_\(rivière\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Lison_(rivière))
18. http://artic.ac-besancon.fr/svt/act_ped/sor_ped/lison/index.htm
19. Jean-Claude FRACHON. Les reculées. Les reculées du Jura lédonien. Étude géomorphologique. Spéléo-Club du Jura. 2004 ...
<http://juraspeleo.ffspeleo.fr/docu/reculees/reculees.pdf>
20. www.futura-sciences.com/fr/doc/t/geologie/r/franche-comte/d/marbres-et-marberies-du-jura_307/c3/221/p8/
21. www.culture.gouv.fr/culture/inventai/itiinv/marbre39/int4.htm
22. www.delacou-bkd.net/Geol_Jura.html
23. edoc.ub.uni-muenchen.de/7011/1/Strobl_Christian.pdf
24. Zeese, R., Die Reculées des Mittleren Französischen Plateaujura; *Erdkunde* 32/1978; EK_1978-32-4-03.pdf
25. 2009_05_24_histoire_geologique_du_jura.pdf
26. http://fr.wikipedia.org/wiki/Côte_de_l'Heute