



Comment chercher de l'or ?

Vivien Laille / Goldsnoop.com

Mail : vivien.laille@gmail.com - Tél : +33 (0)6 95 34 35 45

Présentation / Introduction



- Merci pour votre présence et pour votre attention,
- Je suis heureux d'être avec vous,
- J'espère que vous passerez un moment agréable.

Prospection aurifère : rappels



- L'orpaillage/prospection aurifère = **activité NON lucrative = une passion, un sport.**
- Elle a été beaucoup **diabolisée** et **marginalisée.**
- C'est une activité de loisir, encadrée par une **législation stricte et par des règles.**
- L'orpaillage requiert une **autorisation de la Préfecture** => Cela ne s'improvise pas.
- On ne peut pas vivre de l'orpaillage, cette activité n'est pas rentable, et elle est très chronophage.
- Les personnes qui veulent réaliser des profits avec l'orpaillage font fausse route et se trompent.
- Pour pratiquer la prospection aurifère, il faut être patient, opiniâtre et cela requiert beaucoup de recherches et de temps.

Prospection aurifère : législation

⚠ Code de bonne conduite de l'orpillage/prospection aurifère

Rappel des règles d'orpillage de loisir en rivières et dans les cours d'eau:

Vous déclarer auprès de la *DDT* ou de la *Préfecture* de votre département, respecter la délimitation géographique imposée,

Autorisation du propriétaire (lieux privés),

Remise en état du site, boucher les trous, ne pas laisser de traces,

Respect des dates de frayage et de reproduction des poissons,

Respect du bedrock et berges, de la végétation,

Non utilisation du matériel motorisé,

Récupération des polluants et déchets, dépollution des sites,

Respecter l'environnement et la nature,

En milieu agricole : respecter le matériel, les animaux d'élevages, les clôtures et les sites d'exploitations,

Respecter les visiteurs et les promeneurs.

Rappel: Le mot "orpillage" défini la recherche et l'exploitation artisanale de l'or dans les rivières aurifères uniquement.



©Vivien Laïlle/Goldsnoop.com



©Vivien Laïlle/Goldsnoop.com

Prospection aurifère : dépollution



- **Ramassage des déchets** visibles dans la nature (plombs, fer, plastiques,...),
- **Dépollution de sites** pendant la prospection,
- **Signalements** à la *DDT / Préfecture* de présence de déchets et de dépôts sauvages.

Prospection aurifère : un passif



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



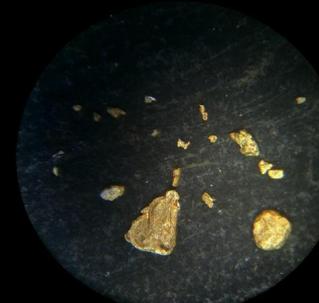
©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com

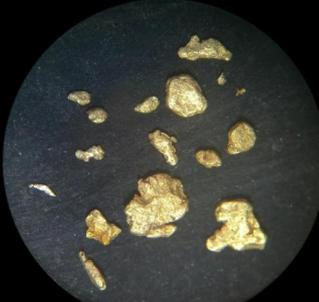


©Vivien Laille/Goldsnoop.com

- L'orpaillage et la prospection aurifère sont des activités culturelles et ancestrales en *Ariège*, qu'il faut défendre et expliquer ; c'est un patrimoine.
- Cette activité pastorale fait partie intégrante de l'Histoire de l'*Ariège*,... mais oubliée.
- Elle a fait l'objet d'une véritable industrie dans l'Antiquité, jusqu'à la fin du XIXème.



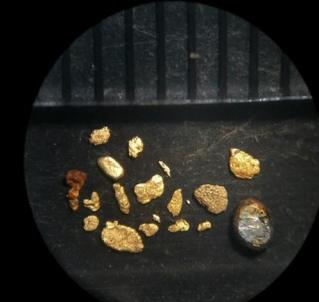
©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com

Prospection aurifère : recherches



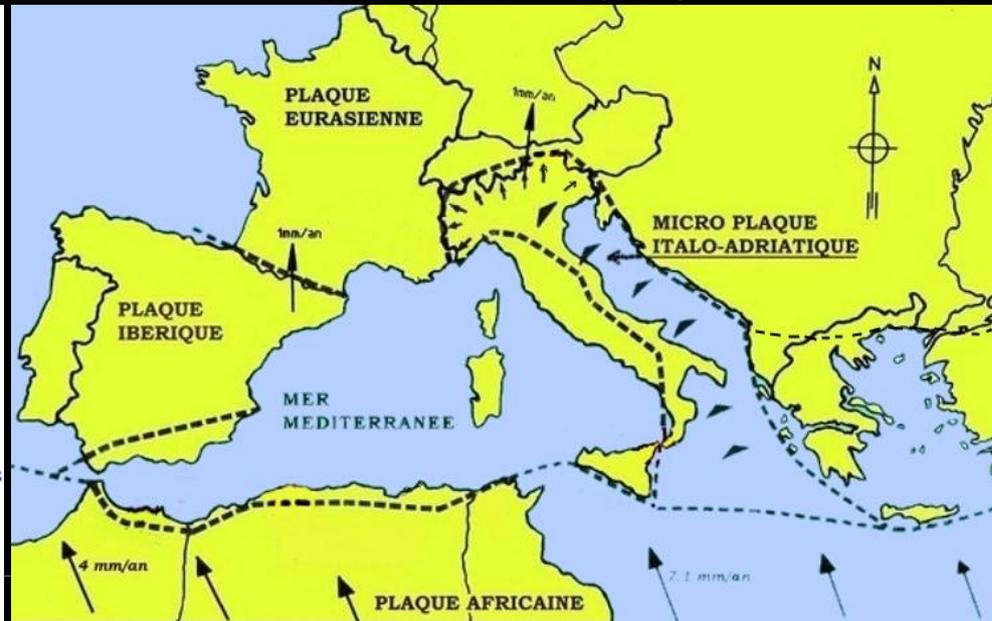
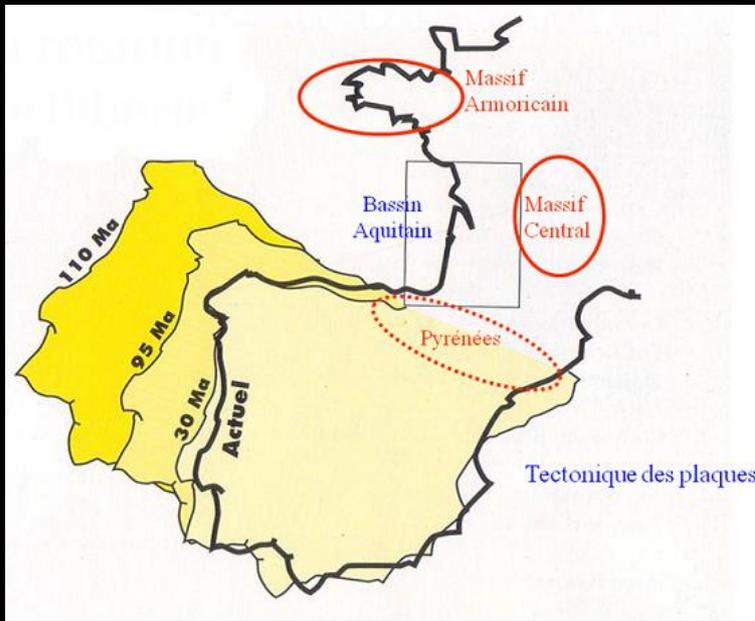
Chercher l'or, c'est prendre conscience d'un voyage dans l'**Espace**, et dans le **Temps**...
C'est aussi un voyage dans l'**infiniment grand**, et dans l'**infiniment petit**...

C'est une **passion** : le plaisir de comprendre, de chercher et de faire des découvertes.
La prospection aurifère est une activité de **Naturaliste**, de **Géologue**, d'**Historien**.

Formation des Pyrénées : tectonique



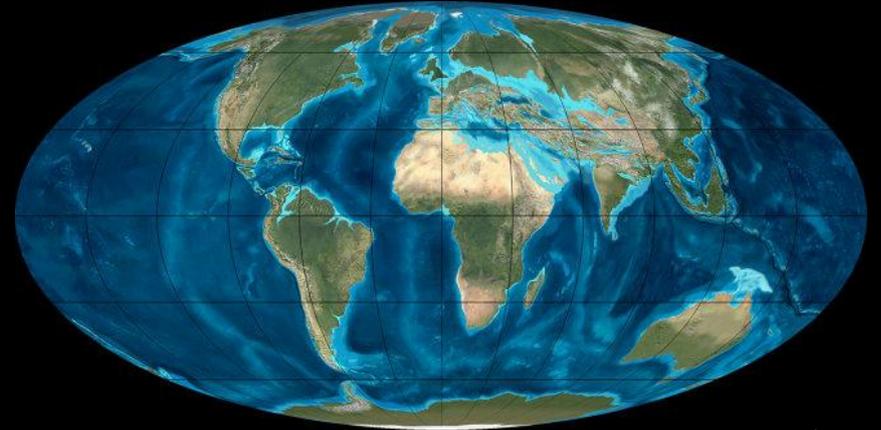
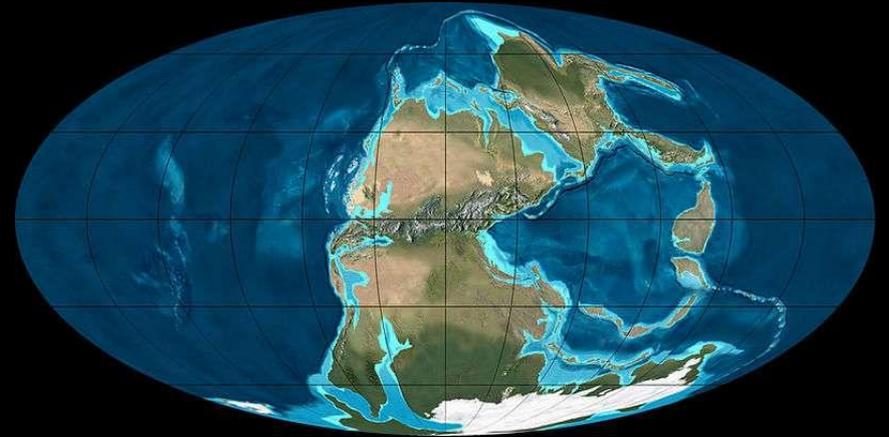
- Les Pyrénées résultent de la collision du bloc *Ibérique* et de la *plaque Européenne*.
- La plaque *Ibérique* est poussée et compressée vers le nord par la *plaque Africaine*.



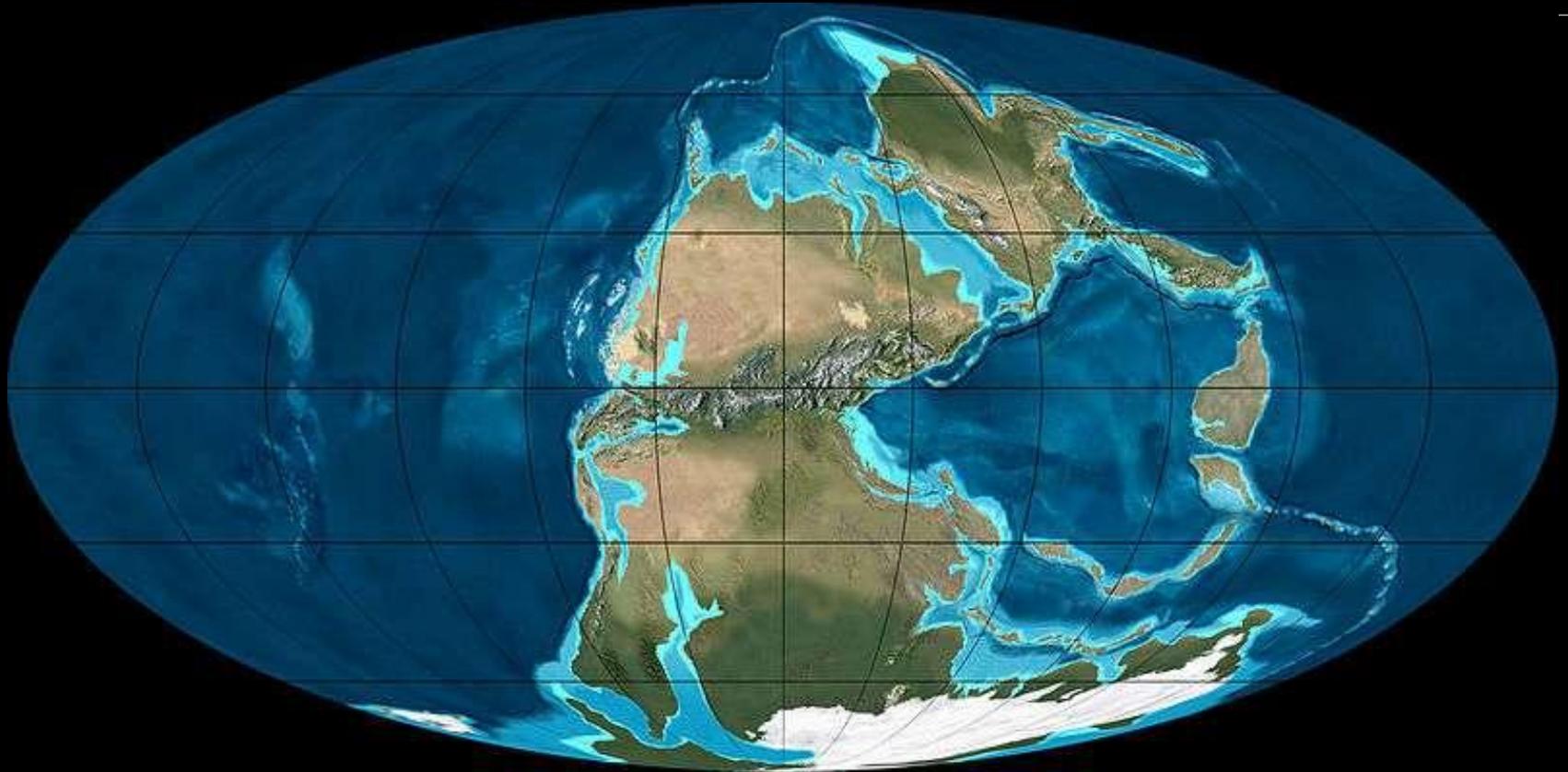
Formation des Pyrénées : 2 cycles

La formation des *Pyrénées* peut être divisée en deux temps :

- le **cycle varisque ou hercynien** (-345 à -260 millions d'années) => création d'une immense et haute chaîne de montagne (8000 m) + métamorphisme + volcanisme + hydrothermalisme => **érosion complète**.
- le **cycle alpin** (-40 à -20 millions d'années) => plissement et formation de la chaîne des *Pyrénées* actuelles => **érosion en cours**.

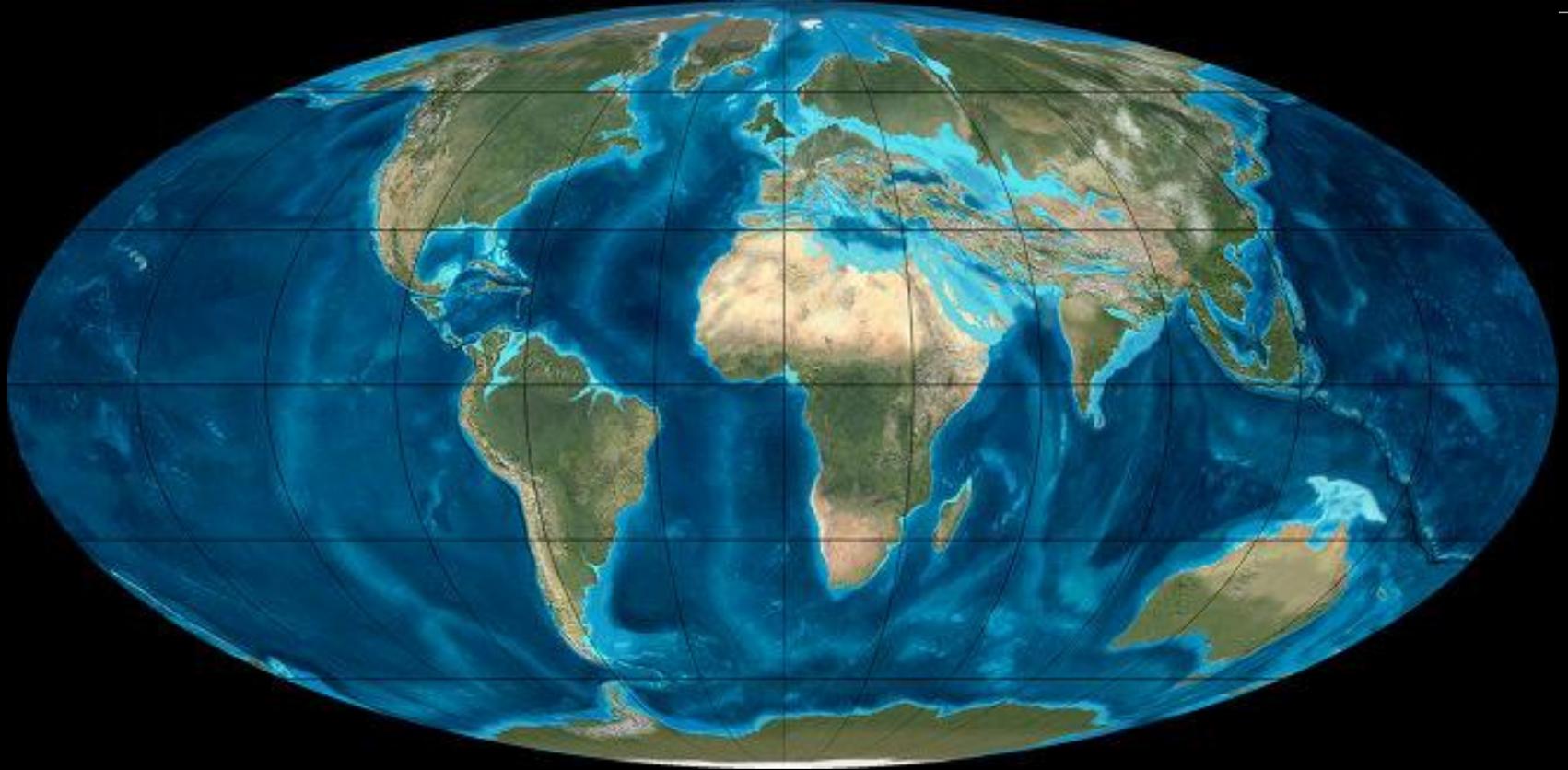


Formation des Pyrénées : varisque



Cycle varisque ou hercynien : -345 à -260 Ma

Formation des Pyrénées : alpin



Cycle alpin : -40 à -20 Ma

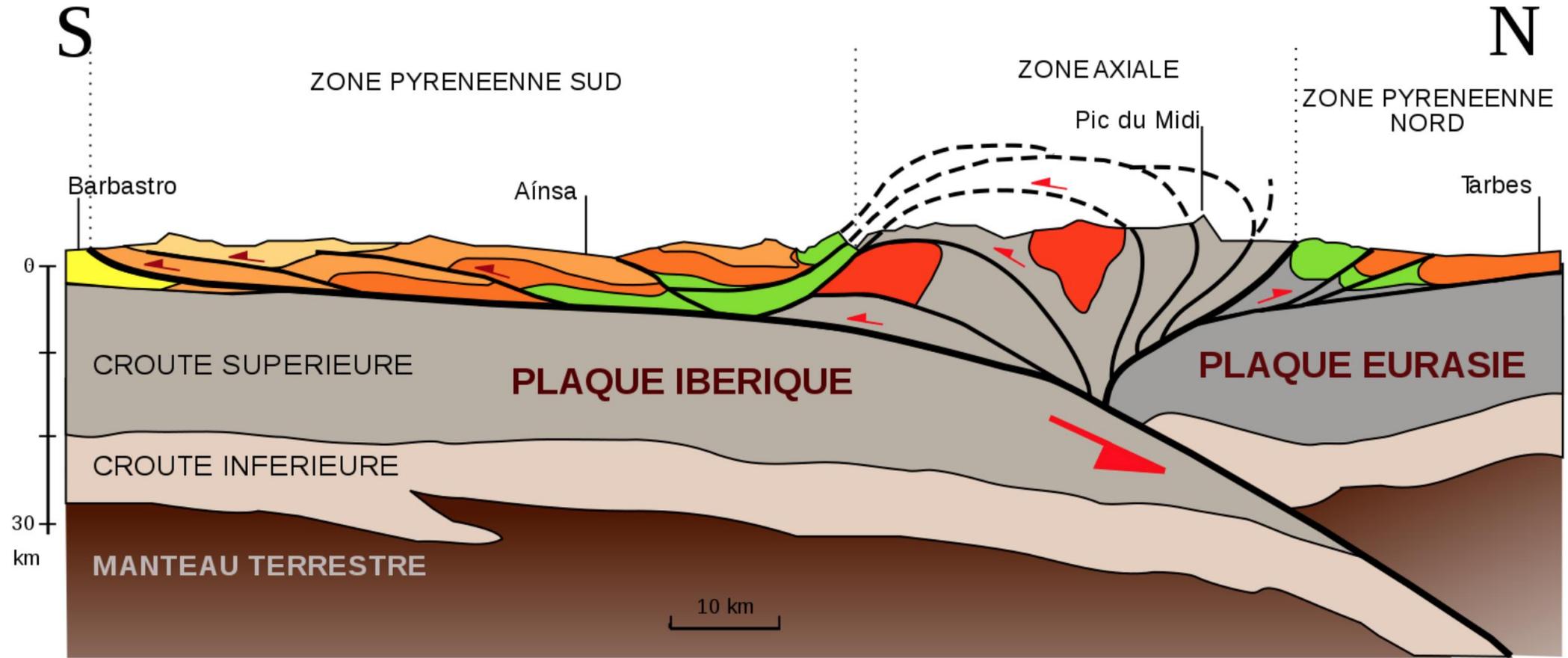
Formation des Pyrénées : chronologie

- **-580 à -345 millions d'années** (Ordovicien / Silurien / Dévonien) ; surtout mer, quelques terres émergées avec rivières ; processus de sédimentation. => **Gisements aurifères**
- **-345 à -260 millions d'années** (Carbonifère / Permien) : **orogénèse hercynienne** engendrant une immense chaîne de montagne très haute (identique à l'Himalaya), élaboration dans les profondeurs de roches métamorphiques et magmatiques (roches plutoniques) ; volcanisme ; hydrothermalisme. => **Gisements aurifères mésothermaux**
- **-260 millions d'années** (fin Permien) : fin et fragmentation du cycle hercynien.
- **-260 à -220 millions d'années** (fin du Permien au début du Trias) : érosion, affleurement progressif du socle granitique et métamorphique.
- **-220 à -100 millions d'années** (Trias / Jurassique / Crétacé) : pénéplaine post-hercynienne, absence de dépôt dans la partie occidentale.
- **-150 à -100 millions d'années** (Crétacé inférieur) : sous l'effet d'une ouverture océanique, le golfe de Gascogne se déploie en éventail, serrant l'Espagne contre la France et prenant une large partie de ces sédiments en étau.

Formation des Pyrénées : chronologie

- **-100 à -40 millions d'années** (Crétacé inférieur / Paléocène / Éocène) : sédimentation marine (dépôt des calcaires), puis le serrage et le soulèvement de l'écorce terrestre commencent par affecter la partie orientale pour s'étendre progressivement à toute la chaîne, la surrection et déformation font remonter les strates sédimentaires et culminent en intensité à l'Éocène.
- **-40 à -20 millions d'années** (Éocène / Oligocène) : plissement et formation de la chaîne des Pyrénées ; **Cycle Alpin. => Gisements aurifères (orogénèse)**
- **À partir de -20 millions d'années** (milieu Tertiaire / Miocène) : la chaîne est constituée, l'érosion de la nouvelle chaîne commence, le climat chaud et humide favorisant l'action de l'eau. Le phénomène d'érosion-sédimentation => charriage chaque année de millions de tonnes de matériaux vers les plaines et les littoraux, provoquant une dégradation très lente de la chaîne. **=> Gisements secondaires aurifères sédimentaires, dépôts Tertiaires**
- **À partir de - 5 millions d'années** (Pliocène / Pléistocène) : le refroidissement général du climat engendre la formation de glaciers qui creuseront d'importantes vallées en U dans le paysage. L'érosion continue (action du gel, pluie, neige, variations de température). **=> Gisements secondaires aurifères sédimentaires, dépôts Quaternaires**

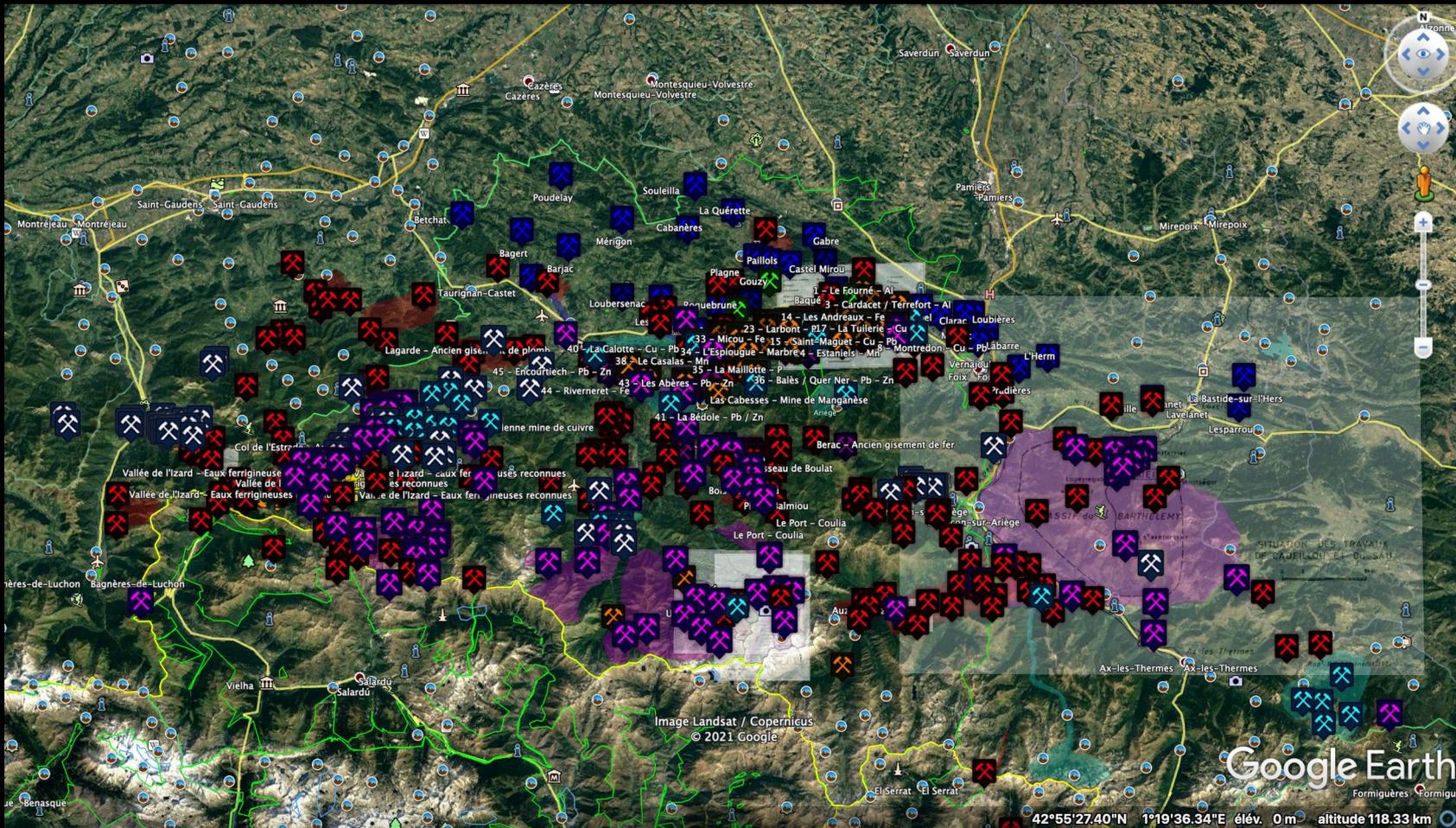
La formation des Pyrénées : structure



Histoire de l'orpaillage en Ariège

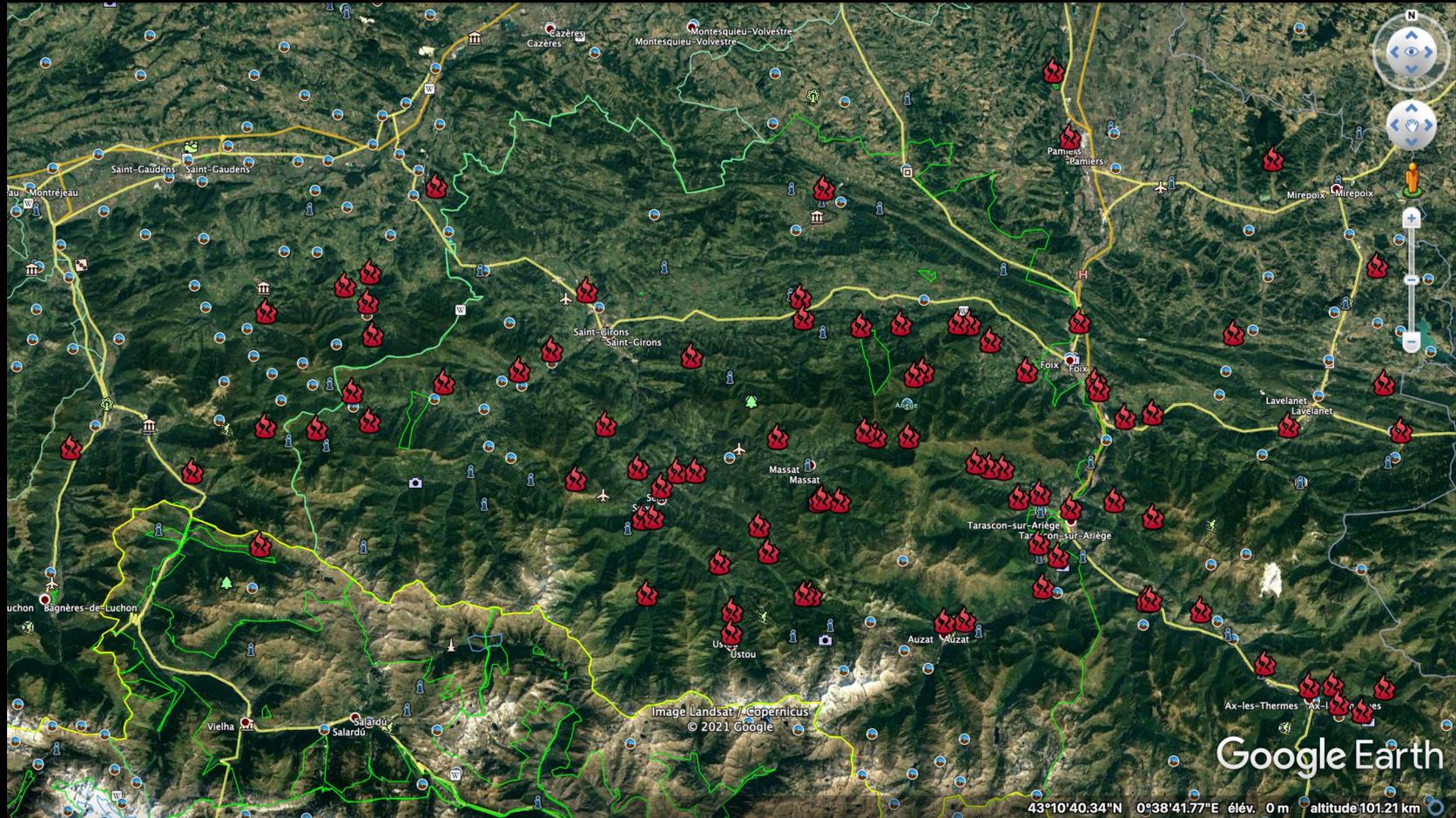
- La présence de **gisements métallifères sulfurés** (Ordovicien, Silurien, Dévonien) en Ariège => **mines de Fe, Cu, Pb, Mn, Zn.**
- Exploitation de l'or :
 - 1) **Âge du cuivre**, ou **Chalcolithique** : de 4000/6000 ans (Néolithique) à 2500 av. J.-C environ => **premiers objets fabriqués en or**,
 - 2) **Âge du bronze** : de 2700 à 900 av. J.-C environ => **extraction de l'or prend de l'importance**,
 - 3) **Âge du fer** : vers 1100 av. J.-C. dans le monde méditerranéen, vers 800 à 700 av. J.-C. dans le Nord de l'Europe => **exploitation aurifère très active.**
- De nombreux peuples, tribus, ont participé à cette industrie minière, pendant des millénaires.
- Les peuples métallurgistes des montagnes, indépendants, autonomes, très compétents, n'ont été soumis que très tardivement aux invasions successives.
- La prospection aurifère a été essentiellement réalisée dans les rivières locales, dans les placiers.
- Il n'existe pas de mine d'or reconnue officiellement en tant que tel en Ariège.

Ariège : pays minier & riche en gisements

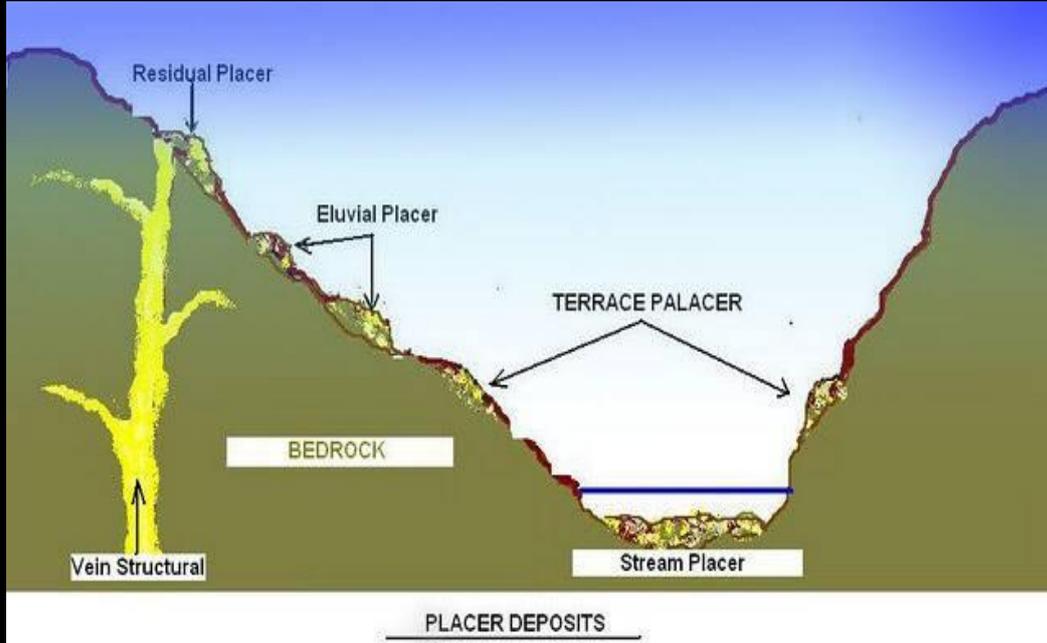


- Rouge = Fe
- Rose = Zn + Pb
- Bleu ciel = Cu
- Vert = Al
- Orange = As
- Violet = Mn
- Bleu = charbon, houille, lignite bitumineux
- Blanc = marbres, ardoises

Ariège : des forges ancestrales



Dépôts d'or primaires et secondaires



- **Dépôts aurifères primaires** : portions de roches dans lesquelles l'or est concentré, suite à des séries de réactions chimiques, ou d'autres processus de concentration faisant minéraliser l'or (or natif). Filons quartzeux minéralisés, gisements primaires de sulfures métalliques à Au disséminé dans les roches.
- **Dépôts aurifères secondaires** : zones de concentrations aurifères dérivant de la dégradation et de l'altération physique, mécanique et chimique des dépôts aurifères primaires. Ils peuvent être aussi une expansion de dépôts secondaires anciens. Placiers éluvionnaires, placiers alluvionnaires. Ce sont les plus faciles à exploiter.

Comment chercher de l'or ?



- Chercher de l'or ne s'improvise pas.
- Requiert un savoir faire et de la technique.
- A la portée de tous.
- Enfants > 12/13 ans.
- **Orpailleur** ne veut pas dire **Prospecteur**.
- **Orpailleur** => chercheur d'or pour faire du profit.
- **Prospecteur** => cherche les endroits, placiers, roches contenant de l'or.
- **Nous ne sommes pas dans les émissions de TV réalités.**
- C'est un droit, une tolérance, accordée par le **Code Minier**, et par les **Préfectures**.

Lavage à la batée ou au pan



- **Batée** (chapeau chinois)
- Forme ronde
- Fond conique
- Sans rifle



- Le **pan américain**
- Forme ronde
- Fond plat
- Rifles

Lavage à la rampe ou sluice



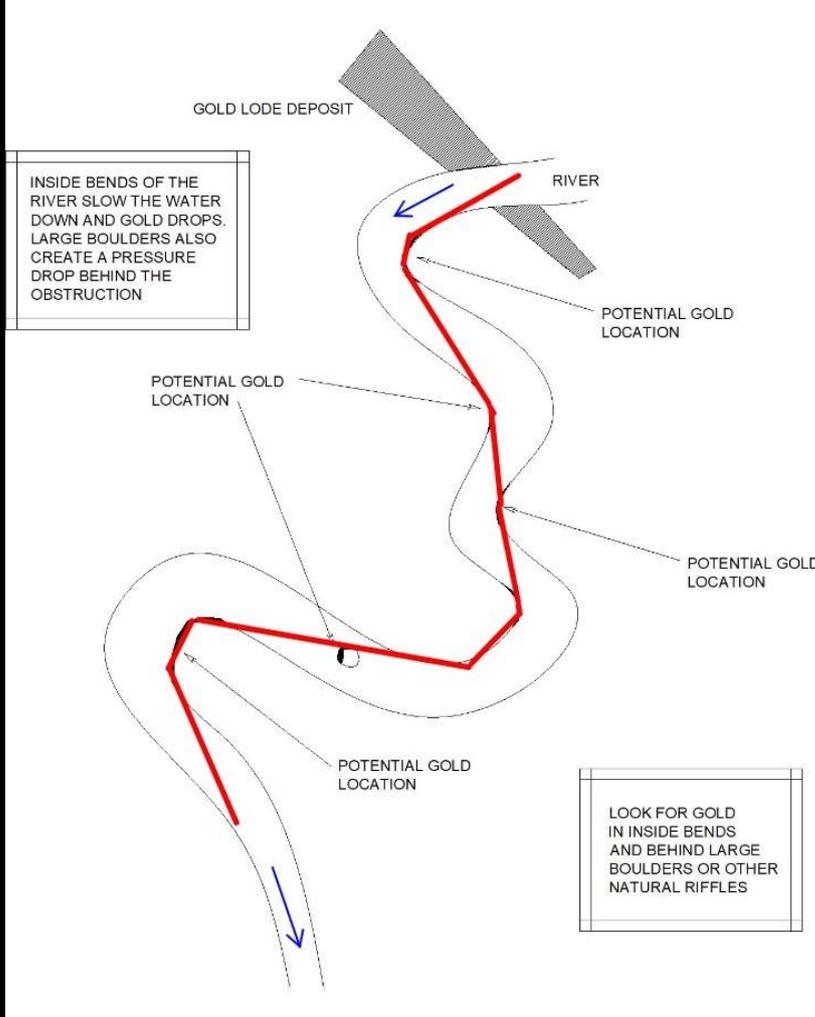
- Les **sluices / rampes de lavage** => mini rivière,
- Grands et petits sluices,
- **Moquettes** (variable en fonction des substrats lavés),
- **Rifles / Tasseaux** => obstacles de concentration,
- Canalisent un courant d'eau,
- **Séparer des matériaux légers des matériaux lourds** => dans les moquettes et tasseaux,,
- Piégés dans la moquette et dans les rifles,
- Les anciens utilisaient des **long-tom** et déployaient des **peaux de bêtes** sur les berges des rivières juste avant les crues (légende de la toison d'or). Ils plantaient aussi des **vignes**.

Lieux aurifères : le bedrock



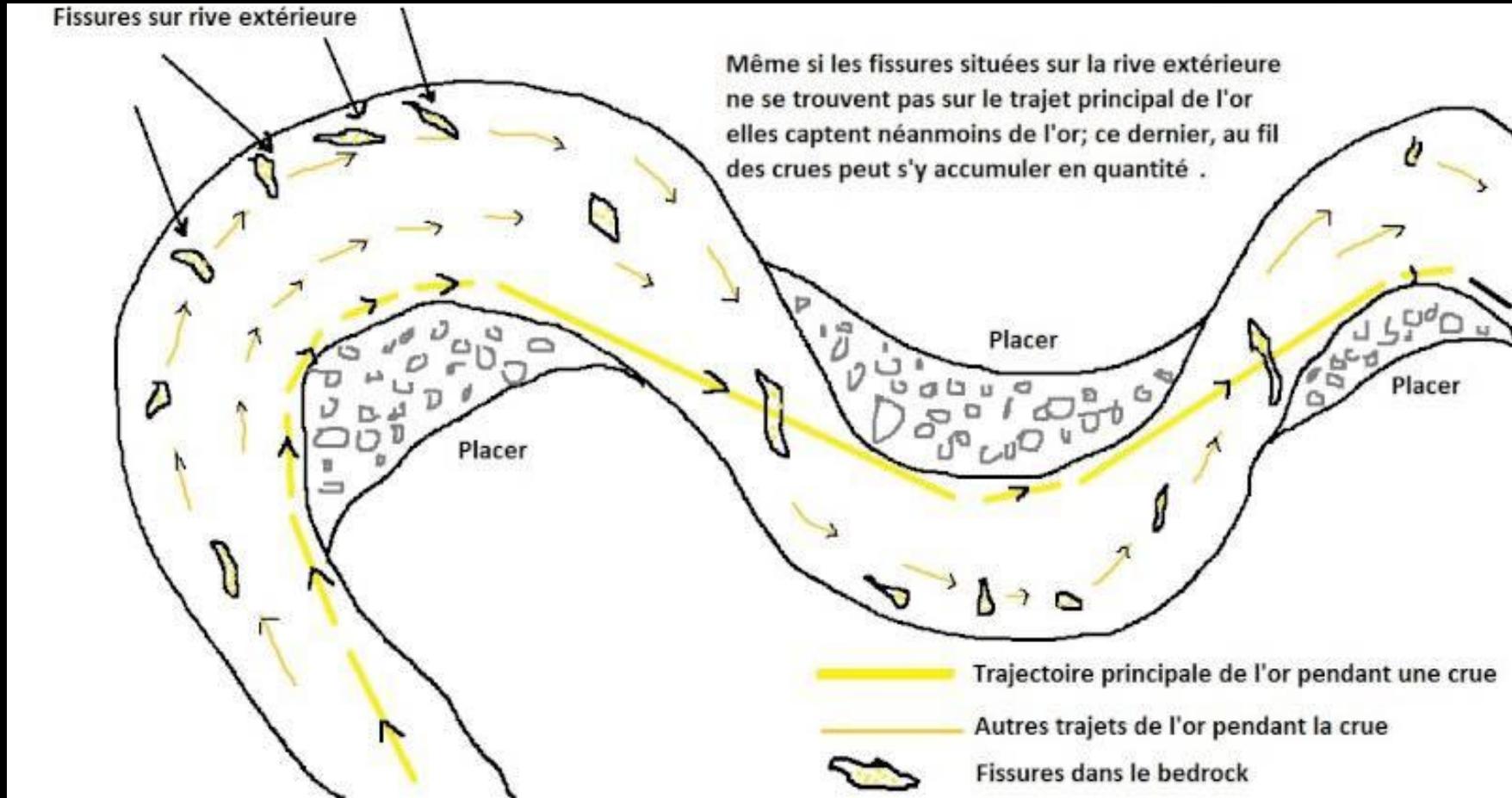
- Le **bedrock** ou **roche mère** est un endroit dans lequel il est possible de trouver des paillettes d'or.
- Il existe du **bedrock de roche**, ou du **bedrock d'argile** très solide.
- Les paillettes d'or vont avoir tendance à s'y accumuler, car elles ne peuvent pas descendre plus bas en profondeur.
- Il faut chercher dans les **failles**, **rifles**, **crevasses**, **interstices**.

Lieux aurifères : la « goldline »

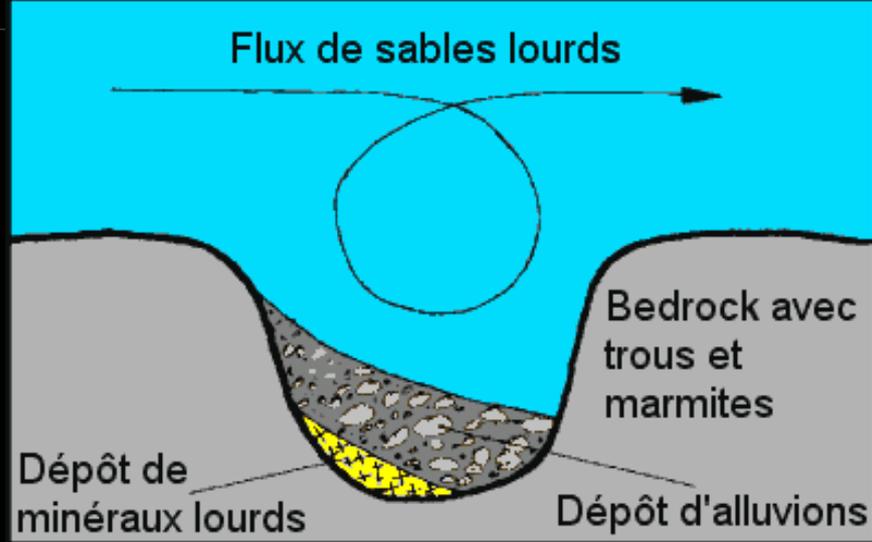
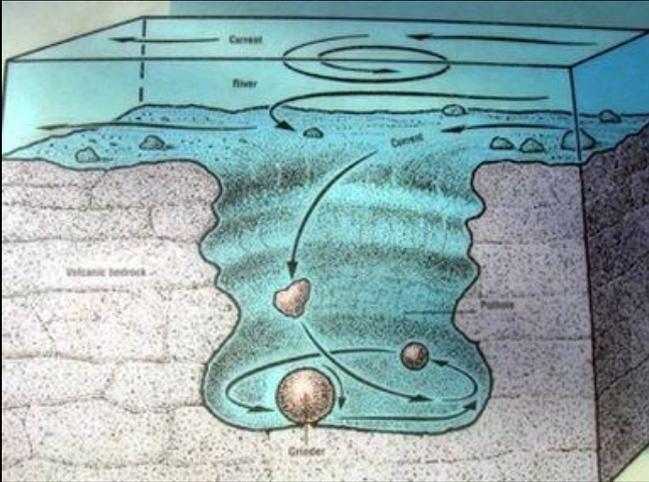


- Le concept de la « **Goldline** » ou « **Ligne de l'or** ».
- **L'or est lourd, dense, il se déplace en ligne droite**, dans le sens du courant et de la gravité.
- **Goldline** = ligne imaginaire du parcours de l'or.
- **Goldline** = ligne imaginaire où l'or est concentré dans un endroit.
- La **rivière** va naturellement, en certains lieux, **concentrer des particules d'or**.

Lieux aurifères : la « goldline »



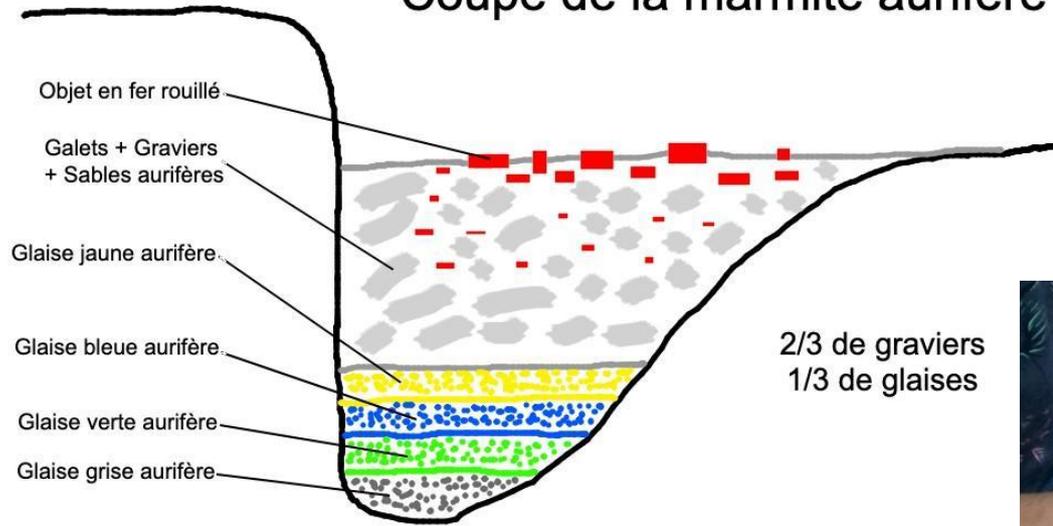
Lieux aurifères : marmites dans bedrock



- Les **marmites de bedrock** (roche mère) sont d'excellents pièges à or, surtout s'ils contiennent des glaises (glue à paillettes d'or), et si elles sont profondes.
- Elles **aspirent les particules d'or**, par effet *venturi*, et elles vont se déposer au fond.

Lieux aurifères : marmites dans bedrock

Coupe de la marmite aurifère



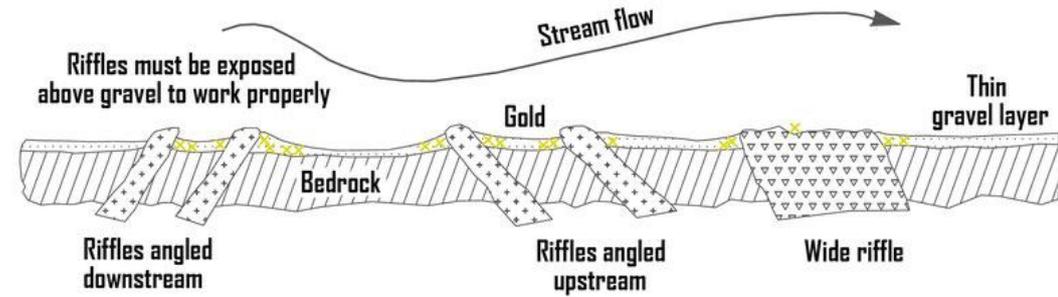
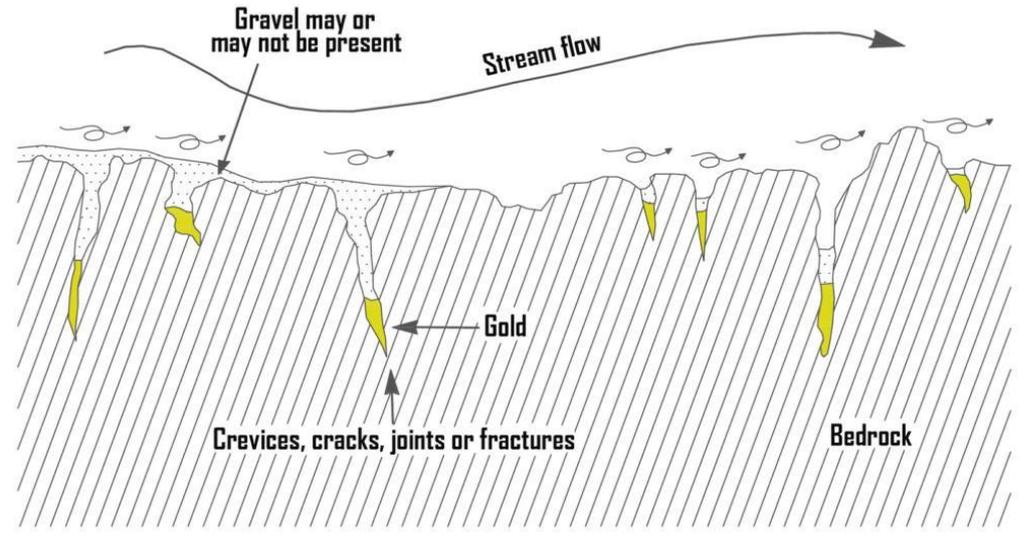
2/3 de graviers
1/3 de glaises

Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com

Lieux aurifères : failles & rifles



Note: Riffles parallel to stream flow often trap gold if closely spaced

(modified from FAULKNER 1992)

- Les **failles**, **rifles**, **crevasses**, **feuilles de schistes**, **trous** dans le **bedrock**, sont d'excellents piège à or.
- Excellents endroits pour la concentration des paillettes d'or.



Lieux aurifères : failles & rifles

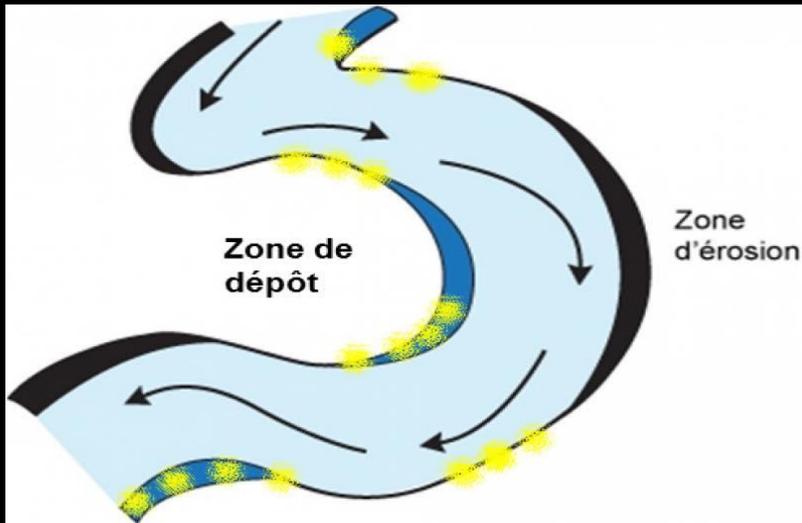
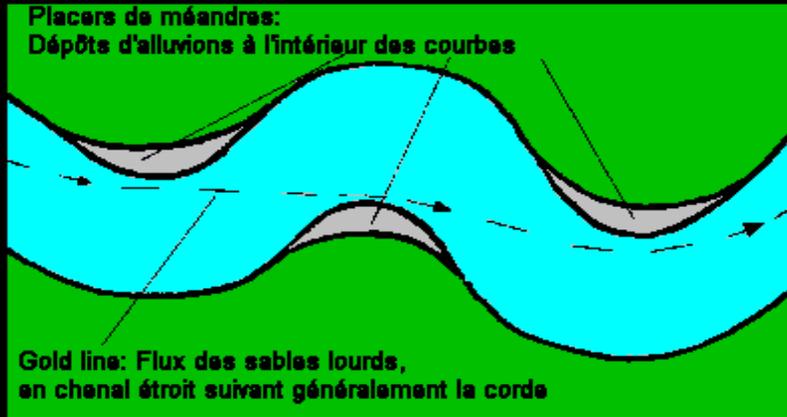


©Vivien Laille/Goldsnoop.com



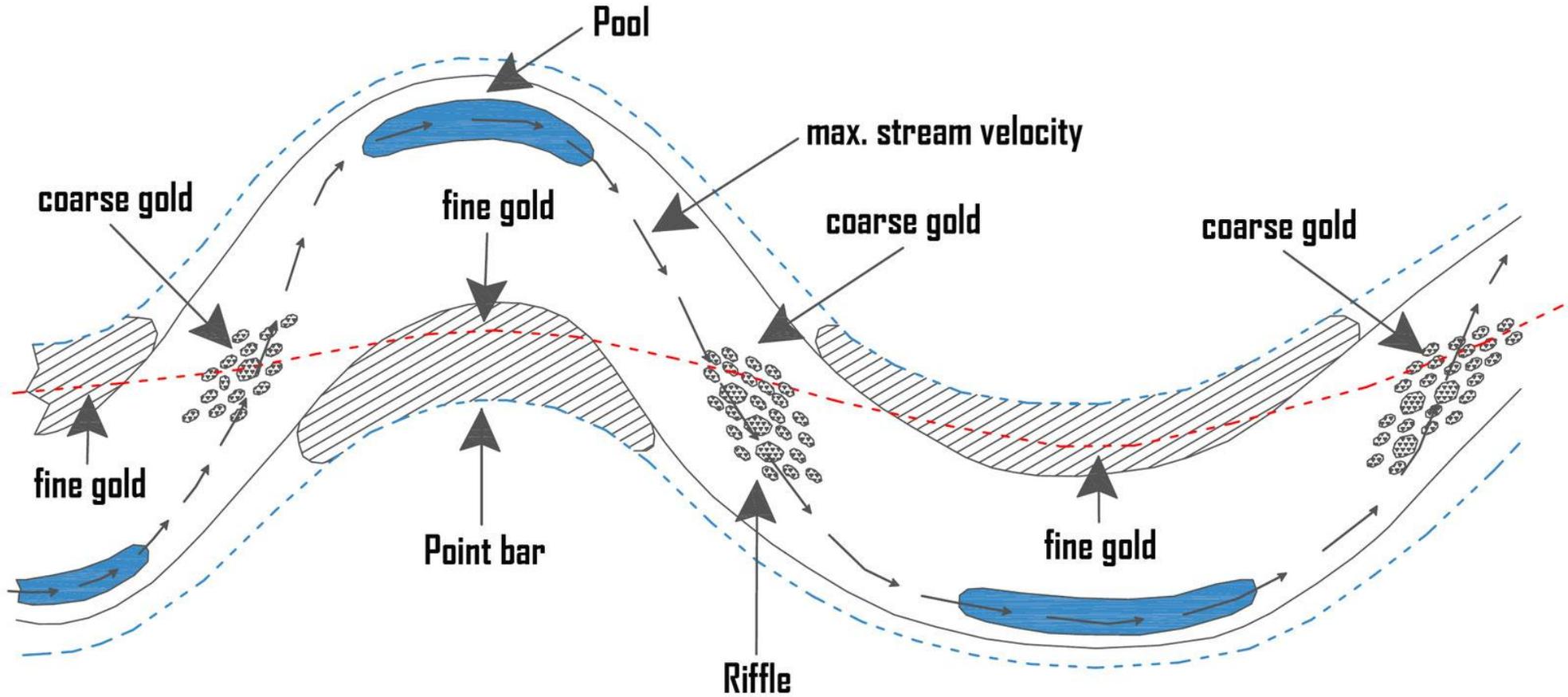
©Vivien Laille/Goldsnoop.com

Lieux aurifères : méandres & tresses

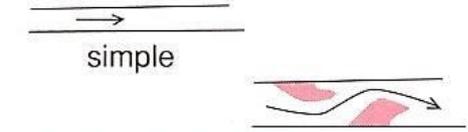
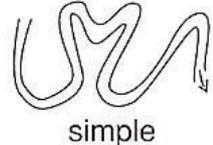
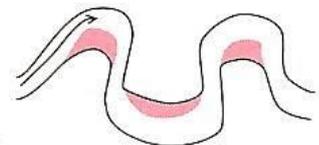
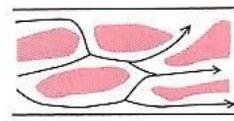
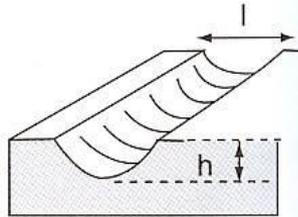
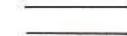


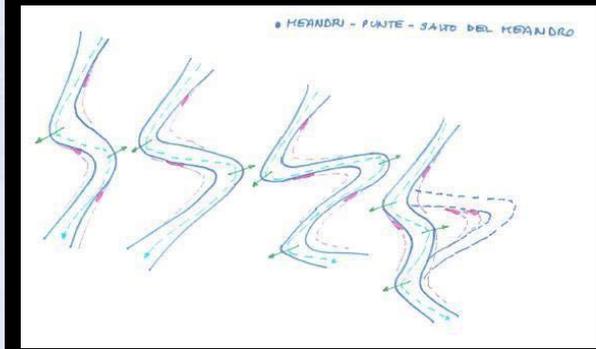
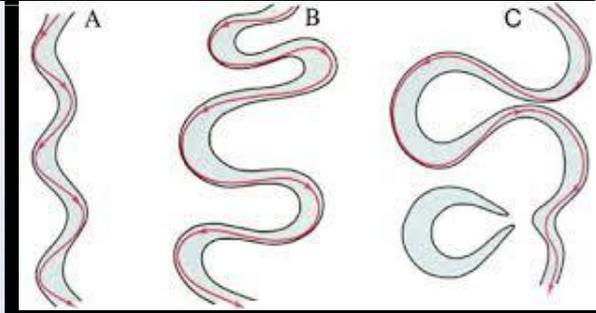
- Les **méandres** et les **tresses** de nos rivières peuvent concentrer des particules d'or.
- Surtout dans les **méandres intérieur des cours d'eau**.
- Surtout s'il y a du **bedrock** rocheux ou dépôts de barre (placiers de méandres).

Lieux aurifères : méandres & tresses

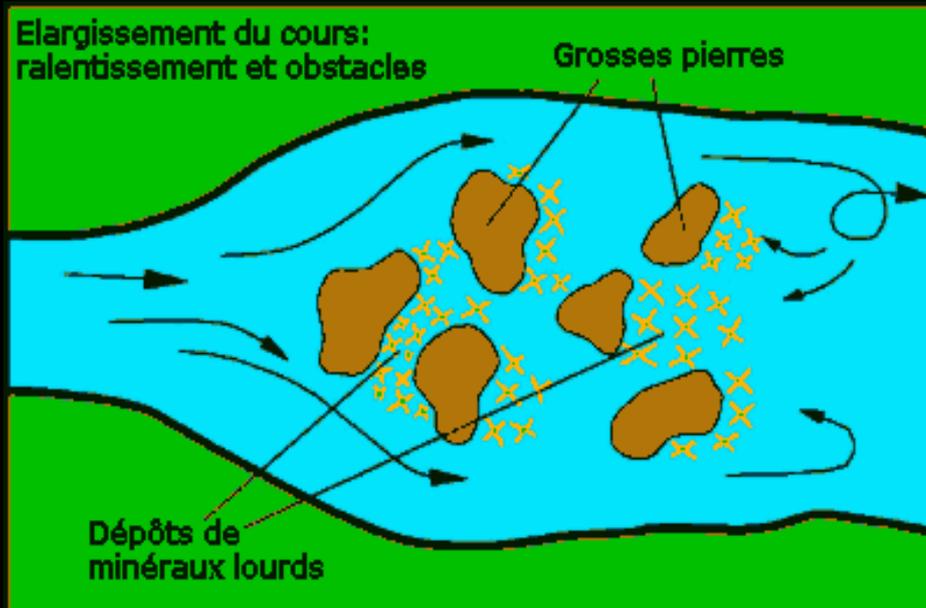
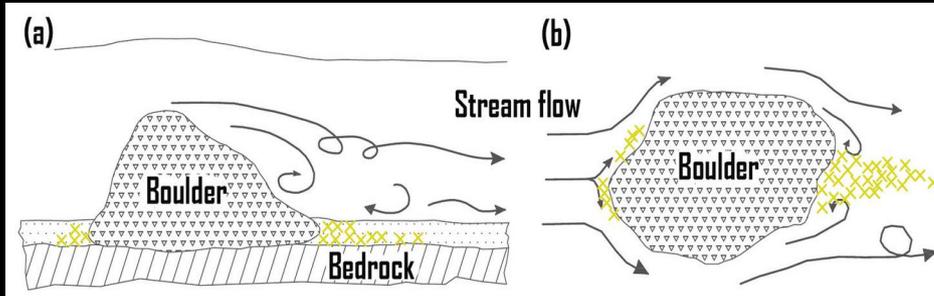


Lieux aurifères : méandres & tresses

	← élevée stabilité du chenal →	→ basse →	rapport l/h d'un chenal
rectiligne (étroit et profond)	<i>faible apport fluvial solide en charge de fond</i>  simple à barres latérales		$l/h \ll 10$
à méandres	 simple  à barres de méandre		$l/h < 10$
en tresse (large et peu profond)	<i>fort apport fluvial solide en charge de fond</i>  à barres de chenal		$l/h > 10$ 
	 limites du chenal	 écoulement	 barres

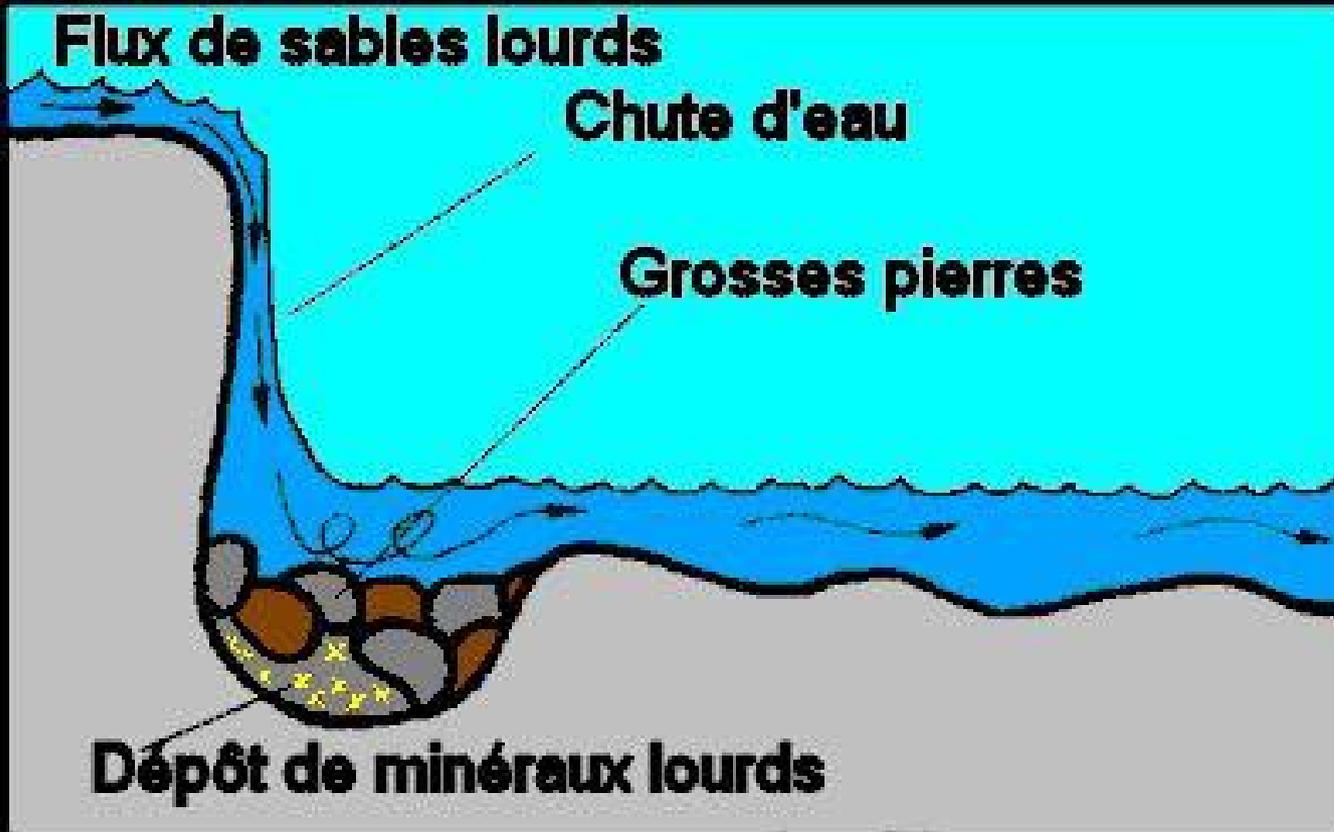


Lieux aurifères : aval gros rochers



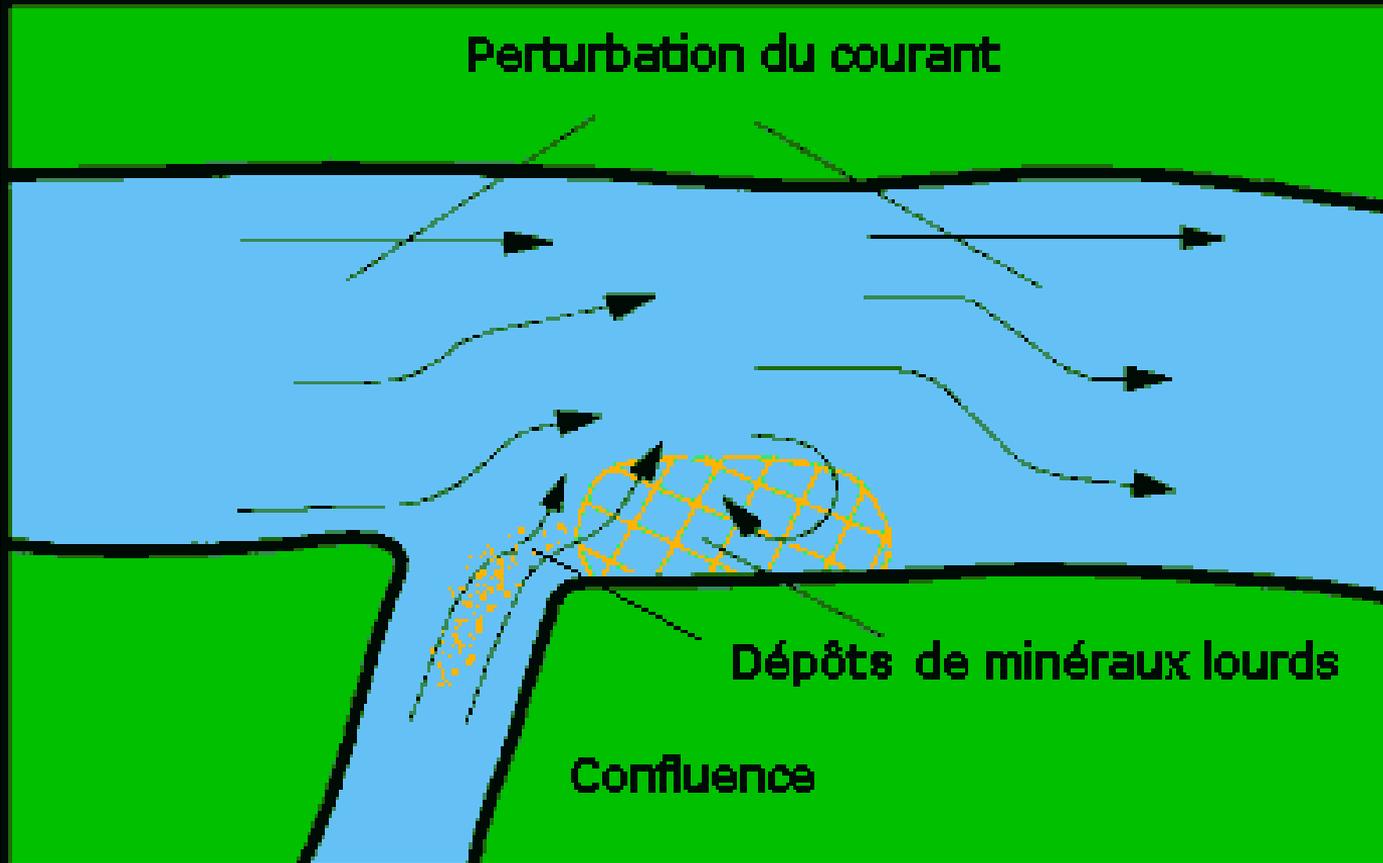
- Les **gros obstacles, gros rochers, chaos**, gros blocs de roches.
- En **aval de ces obstacles**, il peut y avoir concentration de particules d'or, de graviers et de galets.
- Ceci est valable aussi bien **dans la rivière, que sur les berges.**

Lieux aurifères : chutes d'eau



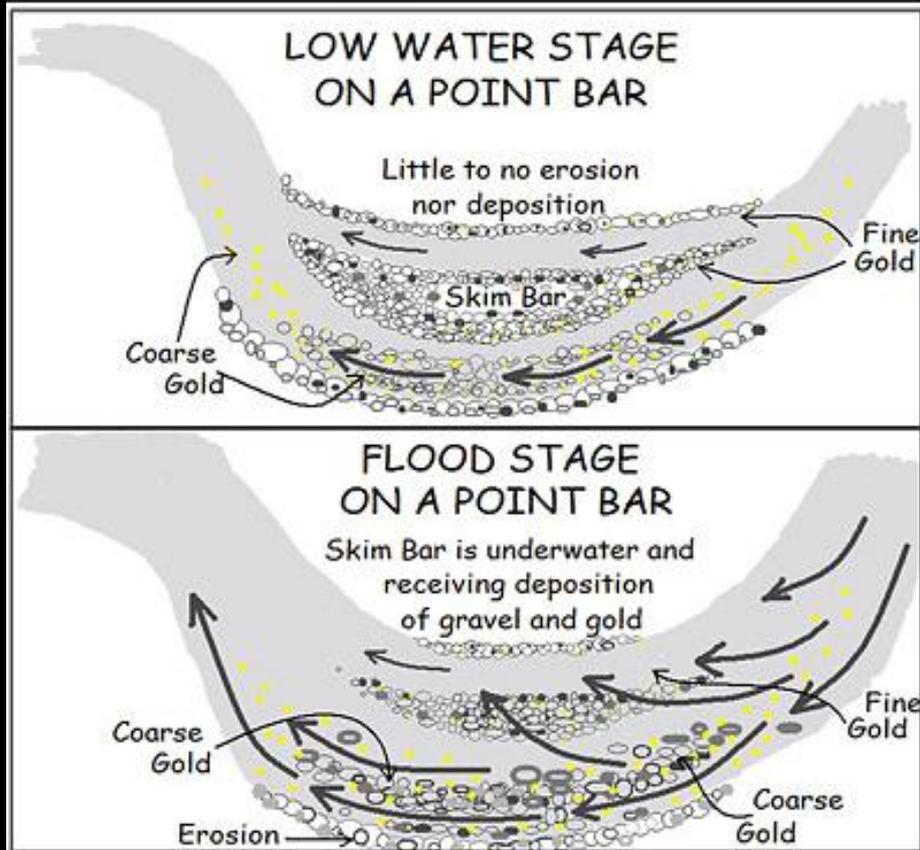
- En dessous des **chutes d'eau**, il y a souvent des **creux, trous** ou **marmites**.
- Ces endroits peuvent concentrer des matériaux lourds dont de l'or.

Lieux aurifères : confluences



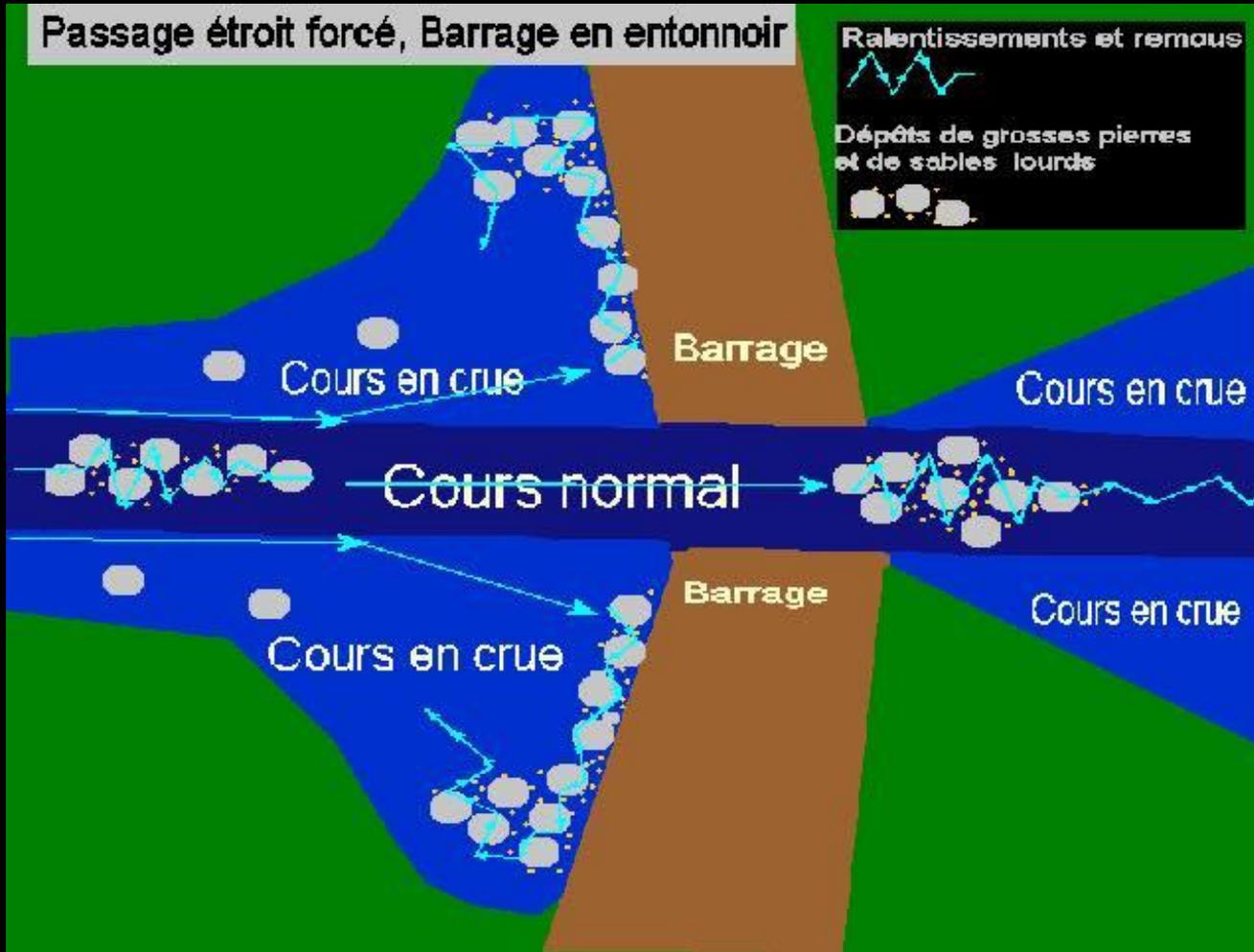
- **Intersection** d'un affluent avec une rivière principale.
- La **zone de jonction** tend à concentrer des particules d'or.
- Phénomènes de **turbulences & ralentissements**.

Lieux aurifères : ralentissements



- Les **zones de ralentissements** d'un cours d'eau (variation de la pente, écartement...).
- **Ralentissement du courant** + pièges à or.
- Accumulation de matériaux lourds, surtout si le bedrock est favorable.

Lieux aurifères : barrages



- Les barrages, ou retenues d'eau sont par définition, sont des **zones de ralentissement**.
- Dépôts aurifères dans les **accumulations de galets et gros rochers pendant les crues**, en aval du barrage.
- Et aussi dans les **zones de turbulences**.

Prospection aurifère : les indices



Plombs de chasse ou de pêche

Objets en fer



Hématites

Prospection aurifère : les indices



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com

Quartz

Orpailage : à faire ou à ne pas faire !

1. Privilégiez les méandres convexes à bedrock plutôt que les frayères à poissons et dépôts de barres !

- apprenez à faire vos recherches dans les virages de méandres internes convexes des cours d'eau, présentant du **bedrock**, **rifles**, **marmites**, **failles** et **interstices**.
- Dans du **bedrock rocheux visible et accessible**...



... Plutôt que de travailler sur des dépôts de barre à galets, qui sont des **frayères à poissons**: durant les mois d'octobre à mai, ce sont des **lieux de reproduction pour les truites et autres poissons de nos rivières**...



2. Rebouchez vos trous ! Ne laissez aucune trace de votre passage !

3. N'arrachez pas les plantes, racines, végétaux, arbres !

Merci pour votre écoute !

GOLD

DETECTIVE

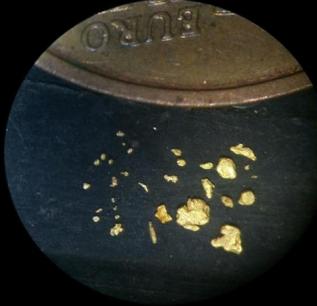
Maintenant, il faut chercher ! Creuser !



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



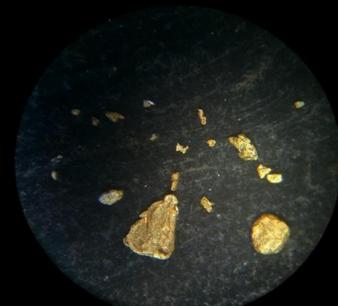
©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



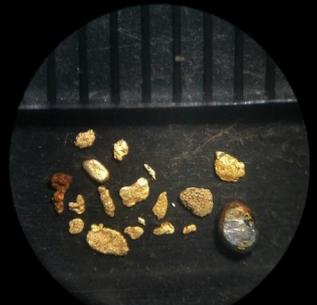
©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com



©Vivien Laille/Goldsnoop.com

- Vivien LAÏLLE - Mail : vivien.laille@gmail.com
- Tél : +33 (0)6 95 34 35 45
- Site web : www.goldsnoop.com
- Facebook : <https://www.facebook.com/VivienLailleGoldsnoop>
- Twitter : <https://twitter.com/VivienLaille>
- Instagram : <https://www.instagram.com/goldsnoop/>
- Youtube : <https://www.youtube.com/channel/UCME5hv02c0A-CeGRSqW03Bg>