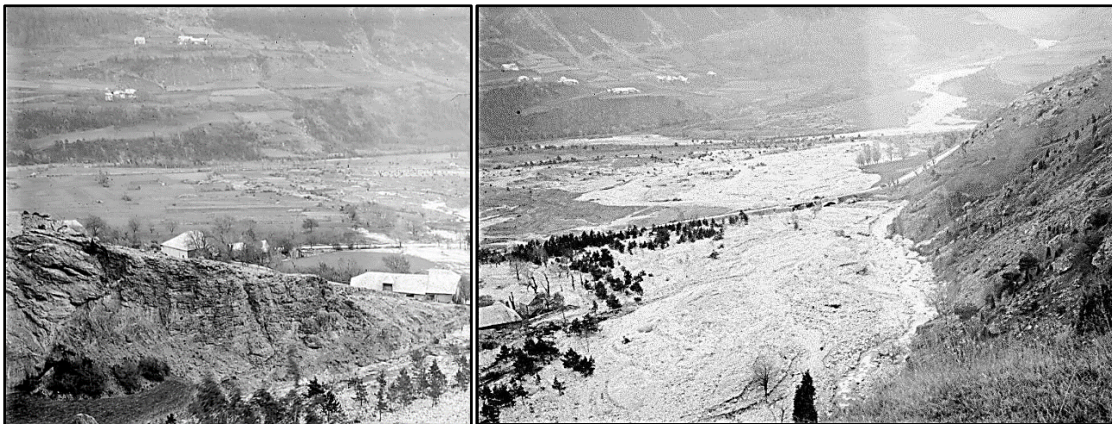


48. Inondations et aménagements sur le cône du Couleau (1928-2024)

Olivier Peyre, février 2024

Le site des archives départementales conserve deux belles photographies, point de départ de cette étude sur les inondations et la réponse donnée par l'homme durant le dernier siècle.

Image 1 : essai d'assemblage



Captures d'écran du site archives.hautes-alpes.fr, onglet iconothèque, comme les suivantes.

« Crue des 27/28 septembre 1928. Le Couleau », images provenant du service de RTM.

J'ai essayé de faire le montage de deux photographies prises du même point mais ne coïncidant pas complètement, au sujet des inondations causées par le torrent du Couleau au début de l'automne 1928.

On voit que la crue a occupé toute la sortie des gorges entre le rocher dominant les moulins et la base de la rive droite, puis s'est étendue très largement en aval de la route nationale. Disproportion entre les forces de la nature et celles de l'homme.

Voyons-les donc séparément.

Image 2 : après la crue de septembre 1928



Ampleur du phénomène, largeur des dépôts de pierres laissés par la crue entre les bâtiments et la base même de la rive droite jusqu'au pont qu'on devine endommagé, puis l'inondation sur une largeur encore plus ample jusqu'à la voie ferrée, avec une extension, une branche plus centrale. Importance également de la visibilité du Palps.

Zoom.

Image 3 : zoom en amont de la route



L'espace a été entièrement inondé, rempli et aplani, avec certainement une bonne épaisseur de pierres, pas de blocs, pas de très grosses pierres, très peu d'arbres couchés, il reste un feuillu debout et d'autres près du pont, le torrent coule à la base même de la rive droite. Mêmes remarques juste en aval de la route, on ne voit aucun ouvrage de défense contre les crues. Mais combien de milliers de milliers de pierres ont été transportées et déposées !

Image 4 : zoom sur les ponts



Le flou de l'image zoomée peut laisser croire un court instant qu'on est là au moment de la crue, que ce ne sont pas des pierres mais de l'eau qui se déverse sous nos yeux.

Le pont sur le Couleau dont on voit bien l'arche de pierre en demi-cercle, a résisté à la crue. Mais la levée de terre de part et d'autre a constitué un beau barrage pour l'eau, et c'est elle qui a cédé sous la pression, à gauche du pont vraiment sous dimensionné pour un tel écoulement, sur une largeur un peu plus importante que l'arche.

Là où la crue a crevé la levée, réparation a été faite avec un pont provisoire, au tablier de bois ou de métal délimité par des rambardes. Il y a une voiture arrêtée sur la route. Celle du photographe ? Remarquons la taille des ravines dans les alluvions juste en amont du pont et peut-être un passage de canal pour l'arrosage. Ces réparations et l'absence de feuilles sur les arbres font penser à un cliché pris au cœur de l'automne. Plus loin, le tablier du pont ferroviaire semble avoir résisté mais être bien bas relativement au sol.

Image 5 : zoom en aval du pont routier



Si la plus grosse partie du flux s'est dirigée vers le pont ferroviaire (y avait-il déjà une petite digue pour y ramener l'eau en dessous ?), une autre part divague au cœur même du cône de déjection, mais sans aller -du moins pour l'engravement- jusqu'à la Durance. Présence diffuse de jeunes conifères. Plus loin les habitants des hameaux de l'autre rive ne peuvent que constater les dégâts.

Image 6 : zoom sur le Palps



Le Palps, tel qu'il est défini par sa blancheur, est lui aussi impressionnant de largeur. Tout à droite de l'image il semble y avoir un oratoire ou les restes de l'ancienne chapelle sous Saint-Alban, impuissant sur ce coup-là. 1928 donc.

Image 7 : zoom sur le moulin



Est-ce que les bâtiments ont été touchés ? Ils ont pu être impactés, inondés sans subir de dégâts notables, le petit bâtiment le plus sur la trajectoire de l'eau est

toujours debout, et depuis semble-t-il le canal d'amenée a été curé. La carte de 1932 mentionne pour les bâtiments des « scieries ». L'ensemble a été protégé par cette plantation de jeunes pins qui constitue l'extrémité de la forêt domaniale, et les constructions bien placées semblent avoir été contournées par le torrent en crue.

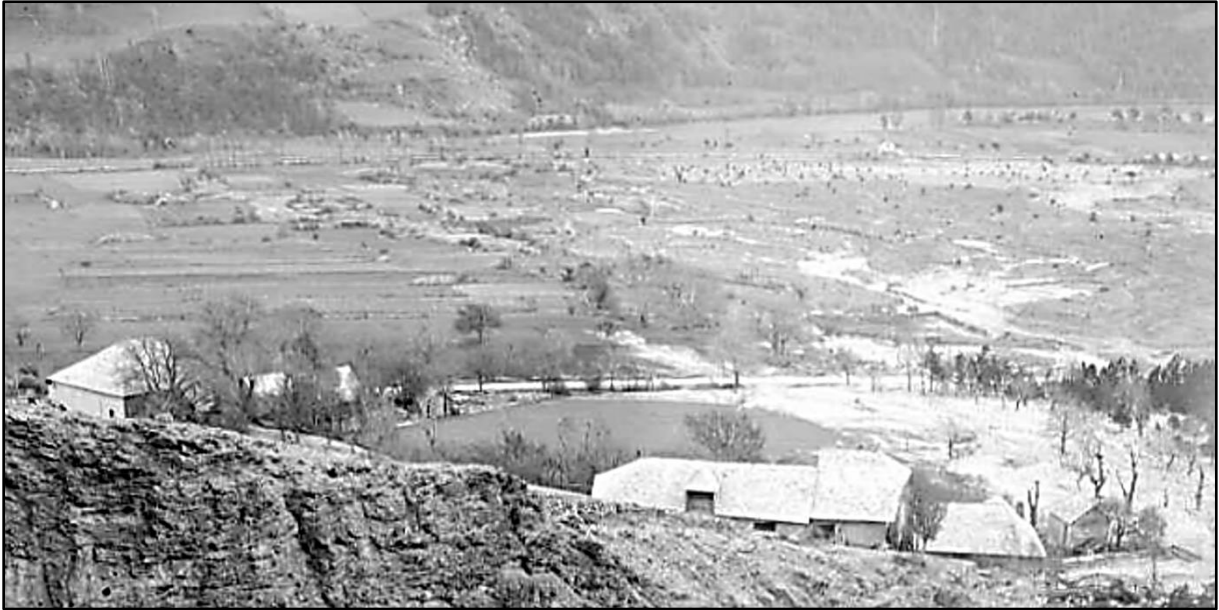
Voyons cela sur la seconde image.

Image 8 : les moulins



Le rocher avec au pied un bout de labour non touché, mais l'eau qui est venue jusqu'à la base rocheuse, de jeunes pins pris dans la gravière, les maisons protégées de fait par l'extrémité du rocher, et puis l'engravement clair qui franchit la nationale et s'étale quelque peu en contrebas, en limite des parcelles cultivées. L'eau et les pierres ne sont pas seulement passés sous le pont et par la levée crevée.

Image 9 : léger zoom sur les moulins



Toitures d'ardoises, massivité des constructions agrémentées d'arbres, puis la plaine avec la partie gauche sagement cultivée, et une zone d'entre deux partiellement engravée probablement réservée au parcours des bêtes à laine.

Tel est l'état général du haut du cône de déjection du Couleau à l'automne 1928 : pour le moins gros engravement, destruction de la route nationale surélevée, et qu'en est-il de la voie ferrée ? C'était il y a bientôt cent ans : que s'est-il passé ?

Sur le site gallica.bnf.fr, j'ai consulté le bulletin de la Société d'études des Hautes-Alpes, année 1929, à l'article « Chronique locale pour 1928 », et j'en extrais les passages suivants :

« Inondations de 1928.

Un désastre tel qu'on n'en avait pas vu depuis 1856, pire peut-être que ce dernier, a désolé une partie du département, celle qui se trouve autour du Pelvoux [le massif des Ecrins] et de ses contreforts. Le jeudi soir 27 septembre... le vent du sud sud-ouest amoncelait les nuages sur ces montagnes. Dans la nuit l'eau commençait à tomber et au matin du 28... elle était si forte sur les sommets... que ce n'était plus le ruissellement que produisent les fortes averses, mais une nappe d'eau qui glissait sur les pentes et se précipitait dans les ravins. Peu après... les torrents sortaient de leur lit ordinaire, insuffisants pour les contenir et commençaient leurs ravages.

La Gyronde, le Fournel, la Biaisse, le Couleau, le Rabioux, le torrent de Réallon... débordaient à la fois dans la matinée du 28 septembre, menaçaient d'occuper... sur leurs cônes de déjection tous les terrains protégés par des digues

et remis en culture à force de travail, d'énergie. En quelques heures les ponts étaient emportés ou rendus inutilisables par suite du changement de lit des cours d'eau, les routes coupées, les poteaux télégraphiques et téléphoniques renversés...

Aucun vieillard ne se rappelle avoir vu une inondation aussi brusque, aussi rapide »...

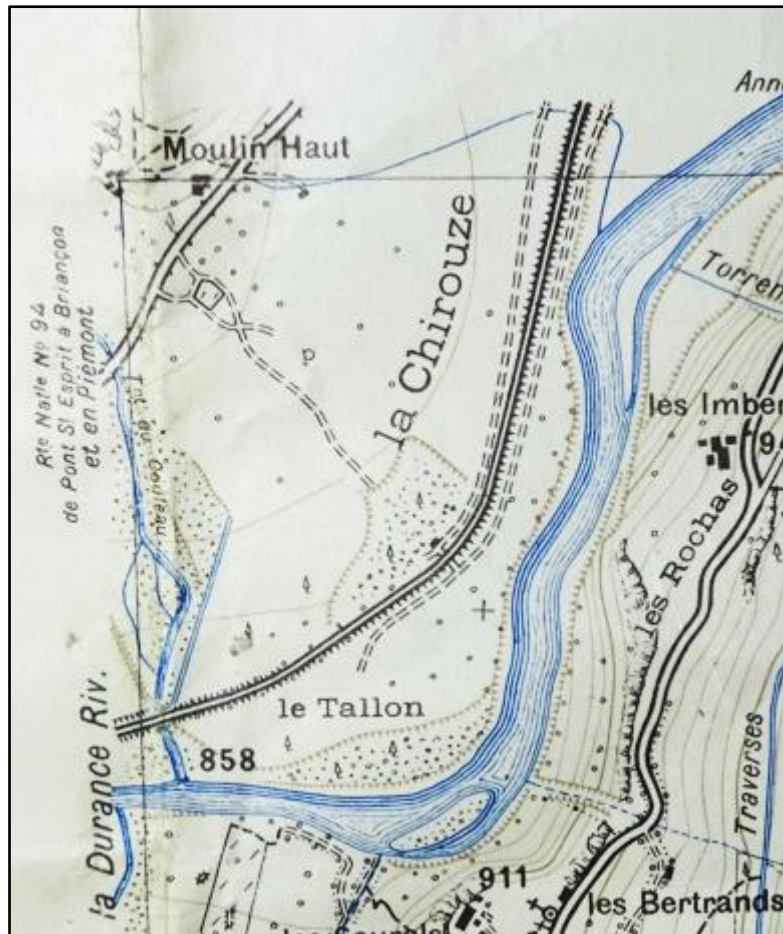
Le rédacteur passe en revue les dégâts engendrés par chaque torrent.

« La Biaisie. Dans la vallée de Freissinières, la Biaisie démesurément grossie... démolit à Pallons la forge, le moulin, la maison du meunier, le transformateur électrique, le pont refait à neuf...

« Le Couleau. Près de Saint-Clément, c'est le Couleau qui fait une brèche à la route nationale, tandis que le ravin de l'Étroit [à 2 km à l'ouest du Couleau par la route] ... engrave la voie ferrée, occasionne le déraillement de la machine de tête, du tender et du fourgon du train de marchandises venant de Briançon ; le reste, détaché aussitôt, est ramené en arrière par la locomotive de queue et mis en sûreté pendant que la première machine continue à être engravée jusqu'au-dessus de la plateforme, et n'est dégagée que le 8 octobre, on devine dans quel état, après un déblaiement d'environ 1000 mètres cubes de matériaux, demandant 330 journées d'ouvriers ».

C'est ce qu'on appelle un point de départ, une situation initiale. Quelle va être la réponse de l'homme, au-delà de la remise en service déjà effectuée sur la photographie de l'axe majeur de communication ?

Image 10 : le cône sur la carte au 1/20 000ème



Photographie numérique de la carte au 1/20 000ème (1932).

Le cône de déjection se trouve mal placé, en limite de quatre feuilles de la carte au 1/20 000ème, carte levée sur le terrain trois ans après les inondations. Voici celle de la partie la plus étendue.

La Durance bordée d'arbres, un peu en contrebas des terrains, avec ses îlots, ses coins de gravier et de ripisylve.

La voie ferrée avec ses deux voies et son pont, une digue (marquée à tort en bleu) y conduisant les eaux du torrent du Couleau, alors que celle en face est bien en brun, protégeant voie et pont, mais aussi une petite maison de garde-barrière, unique construction sur le cône (1883).

La surprise vient du tracé de la nationale, bordée d'arbres et qui n'est plus rectiligne comme sur le cadastre d'un siècle plus tôt ainsi que sur la carte de l'Etat-major des années 1860. En fait la crue ne se voit pas sur cet extrait cartographique.

Passons aux photos aériennes pour saisir les principales défenses de l'homme et plus globalement les évolutions du secteur.

Image 11 : la partie basse du Couleau en 1944

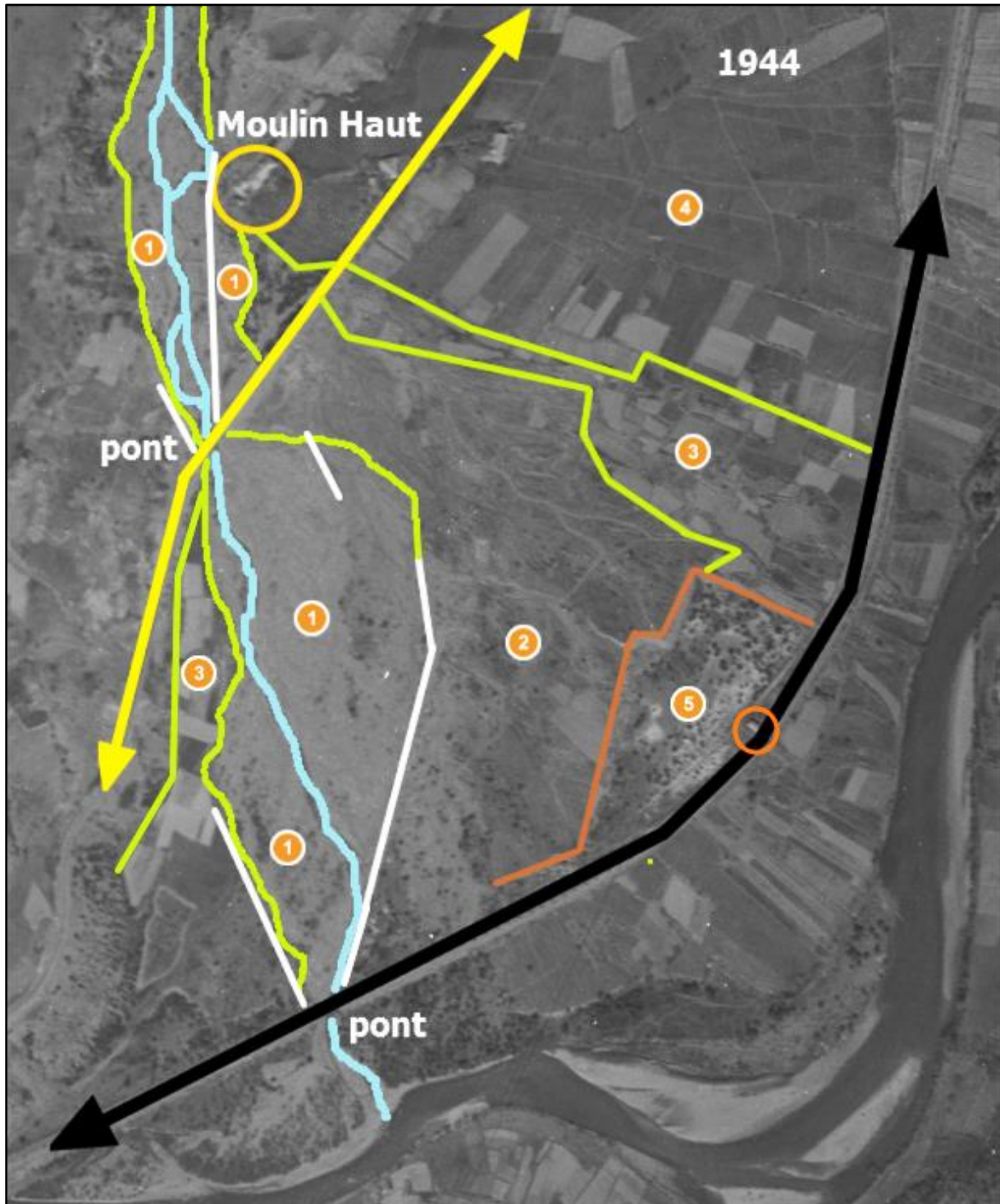


Capture d'écran du site remonterletemps.ign.fr, comme les suivantes.

A cette échelle, hormis la Durance, la nationale et la voie ferrée, on distingue la séparation entre le territoire cultivé avec ses champs, et l'espace inculte. Peut-on

faire mieux question lecture du paysage, y a-t-il encore les stigmates de la grande crue de 1928, arrivée une quinzaine d'années plus tôt ?

Image 12 : interprétation de la partie basse du Couleau en 1944



Les doubles flèches noires (voie ferrée) et jaune (nationale) structurent l'espace et fournissent les repères. La route a été reprise et goudronnée, elle est à nouveau

directe entre le Moulin Bas et le pont, passant légèrement plus en aval. Le Couleau est surligné en bleu clair, les digues visibles sont indiquées par des traits blancs. Elles protègent principalement la rive gauche parce que c'est de ce côté-ci qu'il y a eu les débordements et parce que c'est là qu'il y a quelque chose à protéger, constructions et champs. L'œil distingue plusieurs espaces délimités en vert tendre cohabitant sur le cône géographique.

En 1, immédiatement de part et d'autre du torrent, c'est l'espace en gravier où l'eau passe à chaque fois que le débit augmente.

En 2, c'est un espace inculte qui a été partiellement sujet à la grande inondation, principalement dans sa partie amont.

En 3, c'est un espace de conquête : de petits champs avec des clapiers.

En 4, c'est le bel espace agricole, d'abord des champs, plus loin des prés.

Enfin en 5, délimité en brun c'est un espace creusé, certainement où le PLM a pris du gravier pour rehausser sa ligne lors de la construction de la voie.

Si l'on considère que le tracé de la nationale a été changé et qu'un nouveau pont de plus grande envergure a été construit, qu'une longue digue a été édifiée pour la protéger ainsi que les maisons, que la digue protégeant le chemin de fer a été rallongée en amont et complétée par deux autres bouts, et qu'accessoirement les canaux ont été remis en état ainsi que les alentours du bâti, effectivement l'homme a répondu avec force au tracassé par le Couleau.

Il l'a fait dans les années qui ont suivi les inondations par nécessité et parce qu'à l'approche de la guerre les financements vont aller à l'armée. La situation visible au sortir du conflit mondial est donc celle d'avant-guerre, de la Troisième République des années 1930.

Comment les choses ont-elles évolué ces quatre-vingt dernières années ?

Image 13 : la partie basse du Couleau en 1948



Je fournis cette vue aérienne parce qu'elle est davantage lisible. On voit mieux les différentes parties du cône de déjection et les ouvrages de défense, et accessoirement l'ancien tracé de la route au niveau du pont. Sous le pont, la crue a balayé une grande largeur. Au plus c'est clair, au plus le torrent est actif. La digue en amont de la route dispose d'épis.

Image 14 : la partie basse du Couleau en 1956



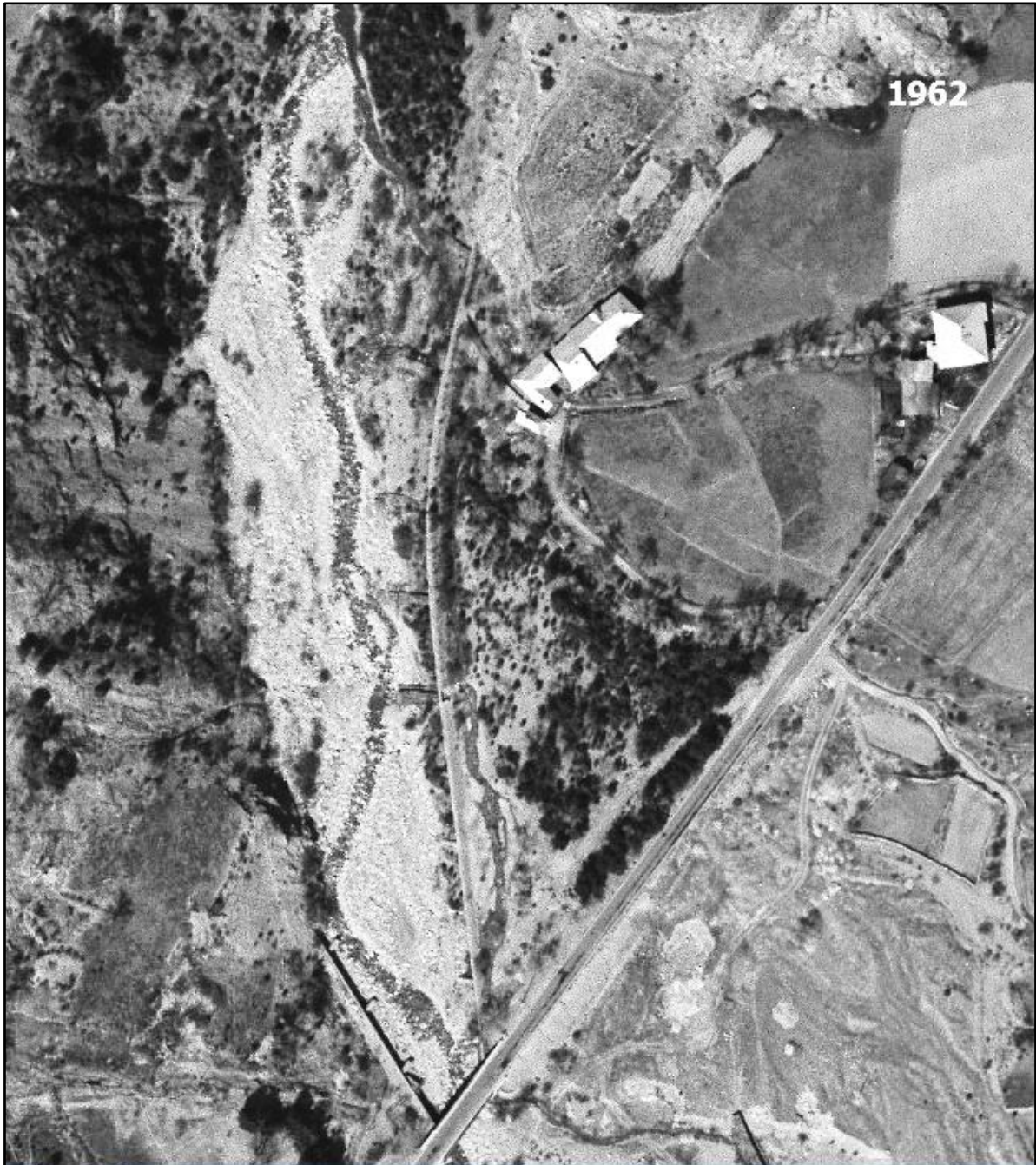
La digue en rive droite protégeant le chemin de fer, est davantage visible. Globalement, trente ans après la crue, on voit bien les petits ravins laissés par les cheminements de l'eau : le territoire garde la mémoire de l'inondation, et probablement des précédentes.

Image 15 : l'année des inondations du Queyras (1957)



Les ponts sur le Guil ont été rompus, celui sur le Couleau est toujours là. Le lit est bien blanc, preuve que le débit et donc la puissance de l'eau ont augmenté comme dans toute la région, mais les digues ont tenu et rempli leur rôle. La Durance est plus que laiteuse, elle a laissé la nite de sa crue sur les rives.

Image 16 : autour de Moulin Haut (1962)



On voit bien les deux belles digues en amont du pont routier, avec les épis et les gabions plus imposants. On remarque aussi la prise d'eau tout en haut et l'eau qui longe l'intérieur de la grande digue, qui passe sous le pont pour aller irriguer les terrains en aval. Et à partir de cette date, les traces laissées par les engins

soulignent l'entrée dans une nouvelle époque. Remarquer les deux champs les plus proches de la zone inculte et des dangers d'inondation, avec leurs murs de clôture.

Image 17 : autour du pont routier (1962)



Les trois digues du secteur apparaissent bien, ainsi que les levées de gravats de part et d'autre du pont. A-t-il été rehaussé et élargi, ou est-ce qu'on le voit mieux ? Bénéficie-t-il de nouveaux parapets ? En tous cas les bouts des levées forment des arrondis qui ne semblaient pas exister auparavant.

Image 18 : un lit bien propre (1967)



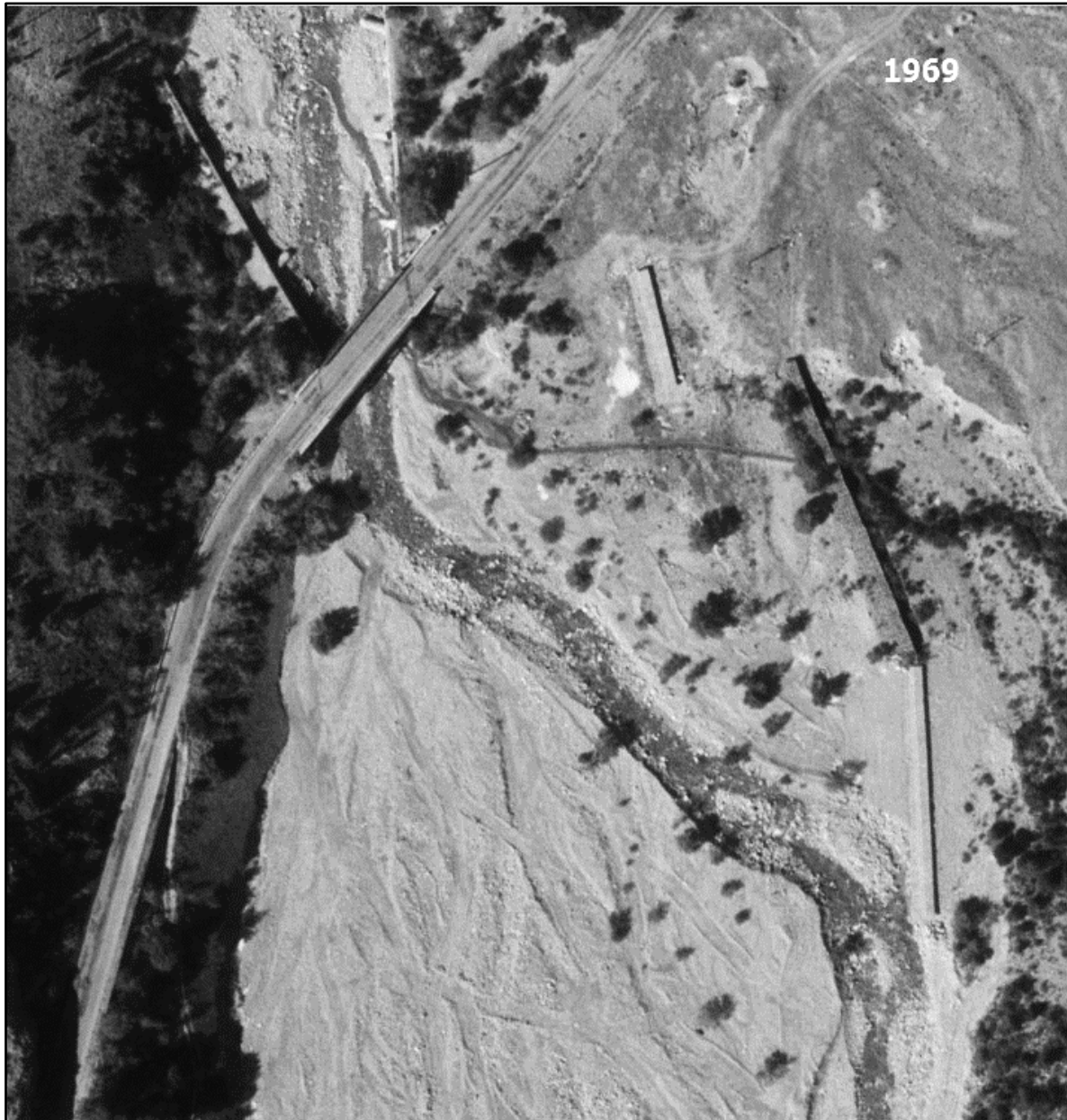
Qui dit lit bien propre, dit lit nettoyé par une crue, dès la sortie des gorges.

Image 19 : un lit bien propre (1967)



Entre les deux ponts, tout le lit a été nettoyé et les deux digues installées depuis une bonne trentaine d'années ont bien joué leur rôle. Celle en rive gauche a même été raclée. Sous le pont, le gravier a été déblayé au bull et repoussé sur les bords.

Image 20 : ajout de protections (1969)



Si la digue en rive droite en amont du pont est vraiment large (on pourrait y faire rouler une voiture) et costaud, en aval deux autres structures ont été ajoutées sur la rive opposée, probablement parce que depuis la crue survenue au milieu des années 1960 l'eau coule désormais du côté opposé à ce qu'elle faisait jusque-là. Les traces d'engins sont très nombreuses dans le lit, et on voit bien les différences de niveau avec un lit bien plus bas que les berges.

Image 21 : protection des digues (1969)



A gauche on voit comment la base de la digue est protégée par de grosses pierres puis par des blocs de béton. A droite on relève la couverture de la digue par les matériaux du lit jusqu'au pont.

Il y a désormais quarante ans que la grande inondation de l'Entre-deux guerres s'est produite. L'homme a répondu dès les années suivantes, puis à chaque fois qu'il y a eu un besoin, après les crues queyrassines de 1957 et après celle ayant touché le Couleau au milieu des années 1960, en renforçant son dispositif avec des moyens techniques de plus en plus adaptés. Il semble avoir gagné la partie.

Avançons désormais plus vite dans le temps parce que la situation est stabilisée et donc maîtrisée.

Image 22 : construction sur le cône de déjection (1980)



A part la maison du garde-barrière tout à droite, il n'y avait jusque-là aucune construction sur le cône de déjection. Il y a désormais un atelier d'une taille impressionnante sur un terrain autrefois sujet aux crues, preuve de la confiance de l'homme en son endiguement.

En fait c'est tout l'environnement qui change, avec des voies tracées un peu partout par des engins mécaniques et un lieu de stockage de matériaux. Le visage traditionnel du cône disparaît : les stigmates des anciennes crues perdent grandement en visibilité, le cône se boise, les engins chamboulent l'unité des lieux, c'est un peu la revanche inconsciente de l'homme sur les éléments.

Image 23 : un espace bouleversé (1980)



Le torrent, qui n'a cette année-là plus guère d'eau, n'apparaît plus que comme un simple élément parmi d'autres, même si un tout petit bout de digue a été ajouté à l'extrémité aval pour protéger le stockage de gravier.

Image 24 : un espace bouleversé (1985)



L'espace inculte est travaillé, transfiguré, un peu partout par les engins de chantier, alors même que le lit du torrent entre les ponts a été à nouveau finement nettoyé par l'homme. La compréhension d'ensemble de l'espace devient malaisée. A droite, dans l'ancienne carrière du PLM, est-ce une décharge ?

L'homme a pris le pas sur la nature, la domine sans faire de sentiment. Et il va encore renforcer son emprise.

Image 25 : une grande saignée en amont du Moulin Haut (1988)



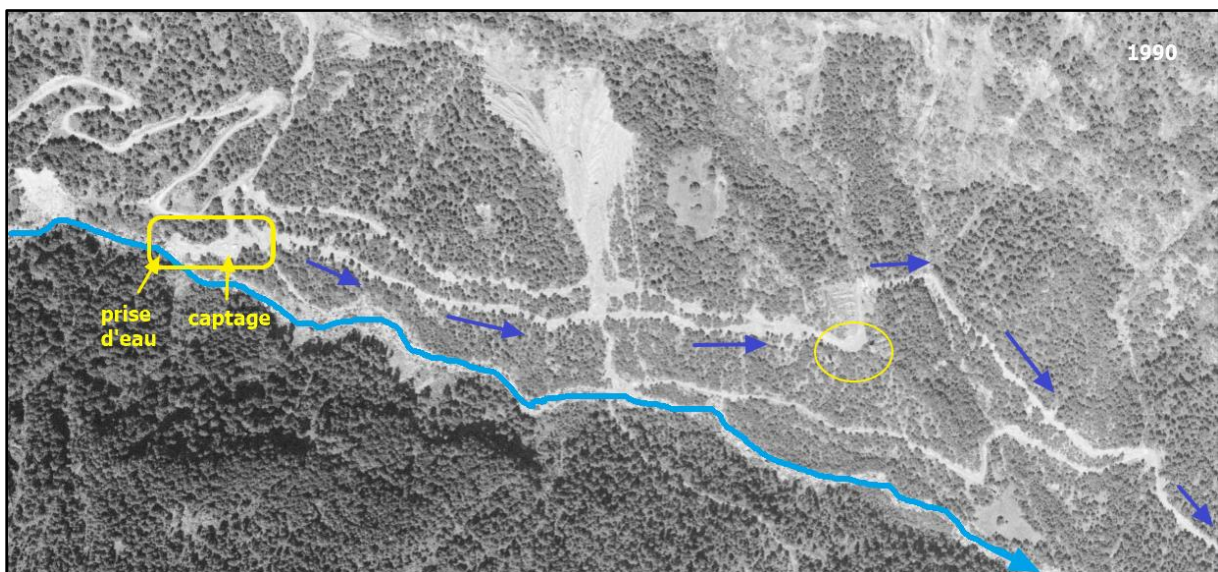
Creuser une telle saignée dans la côte face à la pente au-dessus de Moulin Haut, voici les prémices de la réalisation de la conduite forcée pour la future conduite forcée alimentant la future microcentrale.
Soixante ans après la dernière grande inondation.

Image 26 : le tracé de la conduite (1988)



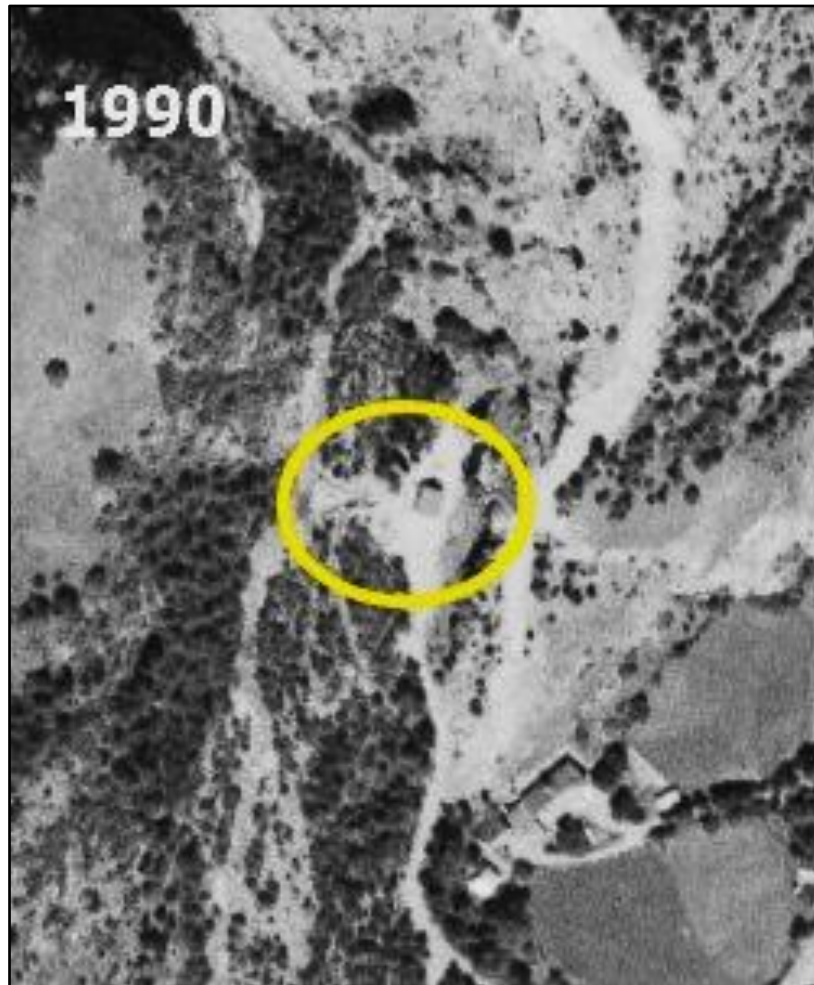
En amont de la saignée en site propre face à la pente, une piste fait la jonction avec la grande piste forestière jusqu'au double virage le plus serré, là où se trouve la colonne coiffée, voie utilisée pour faire passer la conduite.
Et plus en amont encore...

Image 27 : le captage (1990)



... une piste relativement horizontale rattrape la grande piste forestière juste en amont de la colonne coiffée.

Image 28 : la microcentrale (1990)



C'est sur l'image de 1990 qu'apparaît pour la première fois la microcentrale. Apparemment la conduite ne saute pas le bout de la barre rocheuse, mais revient en sens inverse vers le bâtiment.

Image 29 : le parcours de la conduite



Sur cette photographie aérienne traitée en infrarouge datant de 1993, j'ai représenté le torrent en bleu clair et le parcours de la conduite forcée en jaune, partant du captage (1) et aboutissant à la microcentrale (2) faisant près de 4 km. J'ai également repéré la colonne coiffée et la cabane forestière.

Enfin j'ai également surligné l'ancien canal d'arrosage qui partait du même point de captage, mais qui conservant une très faible pente permettait d'aller arroser les terrains relativement plats autour du hameau des Clots, et là était l'exploit. Indiqué sur le cadastre des années 1830, richesse de tout un village, il y a de grandes chances qu'il ait été son contemporain, autrement dit médiéval.

La microcentrale est d'ailleurs placée en cet endroit et non pas plus en aval car ainsi elle ne prend pas d'eau aux arrosages.

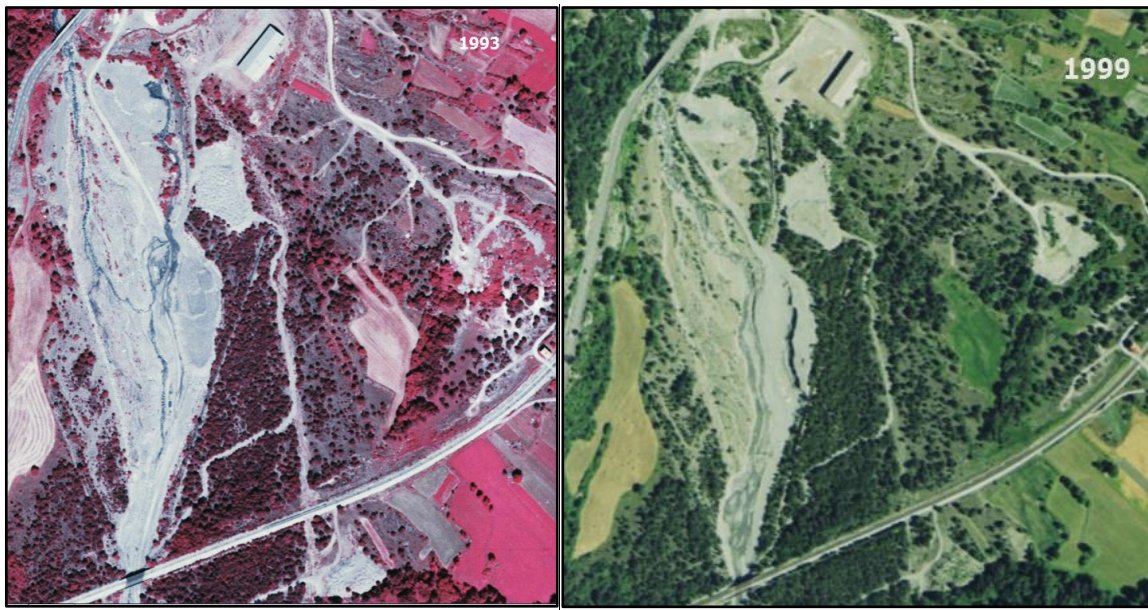
Revenons au cône de déjection.

Image 30 : cônes de déjection et terrains agricoles



Sur cette image, on peut comparer les cônes de déjection des torrents du Palps et du Couleau qui se font face, tout comme leurs microcentrales d'ailleurs. Les parties actives en gravier, dénaturées par l'homme, sont nettes et si au Palps la forêt est plus abondante, au Couleau demeure cet espace d'entre deux, ces landes en cours de boisement que l'homme utilise à sa guise.

Image 31 : comment évolue le lit entre les ponts ? (années 1990)



Dans les années 1990 la partie active du lit du torrent semble continuer à servir de dépôt de matériaux de type granulats. En outre, en 1990 apparaît une large saignée reliant directement la route à la Durance encore bien visible en 1993 sans qu'il ne soit possible d'identifier l'utilité à cette échelle.

Image 32 : comment évolue le lit entre les ponts ? (années 2000)



Si l'on considère que le parcours de l'eau (qui apparaît à sec sous le pont dès le milieu de juillet 2003 année de grande sécheresse, l'eau étant détournée pour les arrosages de la plaine), on voit bien qu'entre les deux images il y a eu une petite crue qui a nettoyé le lit du torrent de part et d'autre du pont routier et jusqu'à la Durance.

Si l'on prend les choses plus globalement, on constate que l'homme fait évoluer très vite un paysage où il a ses activités. Enfin on observe la création d'une aire de repos paysagée à proximité du pont, remplaçant le vague parking existant depuis le milieu des années 1980.

La route prend d'ailleurs encore plus le pas sur le reste. Peu après, la maison du garde barrière est démolie alors qu'après le parking en direction du village, un grand panneau lumineux d'informations routières est déjà installé.

Image 33 : le cône de déjection il y a dix ans (2013)



Cette image a de quoi rendre optimiste, car relativement aux précédentes, les cicatrices causées à coups de tractopelle depuis les années 1980 dans le cône du Couleau semblent se refermer les unes après les autres, sauf dans le lit lui-même.

Image 34 : le cône de déjection hier (2022)



Bien encadrés par ce qui est devenu une forêt, le torrent et leur lit ont repris une allure quasi normale, naturelle, sauf qu'en ce 1^{er} août le filet d'eau est anémique. Il reste deux lieux ayant servi au stockage de matériaux, et même si les chemins de terre sont nombreux, l'espace se partage agréablement entre forêt et terrains agricoles à l'arrosage.

Image 35 : le cône de déjection complet (2022)



Une dernière image qui donne une vue plus ample de ce cône de déjection. Forêt et boisement du côté du torrent, champs et prés de l'autre. L'arrosage par gravité indique d'ailleurs bien le sens des pentes, rappelant qu'il s'étend jusqu'aux portes du village.

On repère le canal des Moulins et à son arrivée une station d'épuration.

Si l'on refait mentalement la descente du torrent depuis le captage, que reste-t-il ?

Un captage qui a été quelque peu submergé et qu'il faudra nettoyer, une piste forestière à passer au tractopelle comme à chaque printemps, une cabane forestière qui témoigne d'une autre époque, celle du boisement, une microcentrale construite en un lieu sûr et qui produisant son électricité fait désormais partie des énergies renouvelables, des moulins servant d'habitat, et un cône de déjection qui reprend peu à peu des couleurs.

Tout serait rose si on oubliait le dérèglement climatique et les inondations du Guillestrois.

En attendant, aujourd'hui, si l'on fait une recherche sur internet associant les mots « Couleau » et « Saint-Clément sur Durance », ce sont les sites d'activité de canyoning qui sortent en premier et majoritairement. En consultant les images, ce sont des clichés de canyoning, de randonnées et autres cascades, de chemins en alpage et de vues de montagne qu'on aperçoit.

Au XXI^{ème} siècle, nous sommes bien dans une société de loisirs, dans une nature conçue et vécue comme terrain de jeux (quand elle n'est pas ignorée), mais basée sur quoi en dernier ressort ? Sur l'eau, que ce soit pour les activités hivernales ou estivales.

L'eau et ses multiples facettes, vaste sujet...