



# Le Verrou de Valangin

## Axe La Chaux-de-Fonds-Neuchâtel

### Les ouvrages de Valangin

La construction des deux fortins débute en 1940, par la troupe mobilisée, et sera terminée par l'entreprise Marti, de Neuchâtel.

Ils seront remis à la troupe le 03 septembre 1942 (procès-verbal de reprise des ouvrages par la compagnie GF 2)

En 1973 l'ouvrage A 950 sera transformé. L'ancienne entrée située au bord de la route cantonale sera murée, ainsi que l'escalier menant à l'étage supérieur. L'embrasure et le poste d'observation situé frontalement, seront supprimés.

On construira un sas de décontamination et une nouvelle position pour un canon de 9 cm placé latéralement et pouvant tirer directement sur la barricade T 614.

Les documents ADAB mentionnent la présence d'une mitrailleuse lors de la construction du fort.

Elle était installée dans la chambre de combat au bout du couloir, et tirait contre la route en provenance de la Vue des Alpes. Le poste d'observation étant situé à l'étage supérieur.

En 1962, il est mentionné l'installation d'un canon anti-char dans l'ouvrage. C'est cette arme qui a remplacé la mitrailleuse au même endroit.

En 1974 l'ouvrage A 951 sera transformé, et une mitrailleuse 51 sur affût de forteresse, sera installée. Elle renforcera la puissance de feu du fortin qui deviendra ainsi l'ouvrage principal du barrage avec ses deux armes.

### Pourquoi fortifier à Valangin

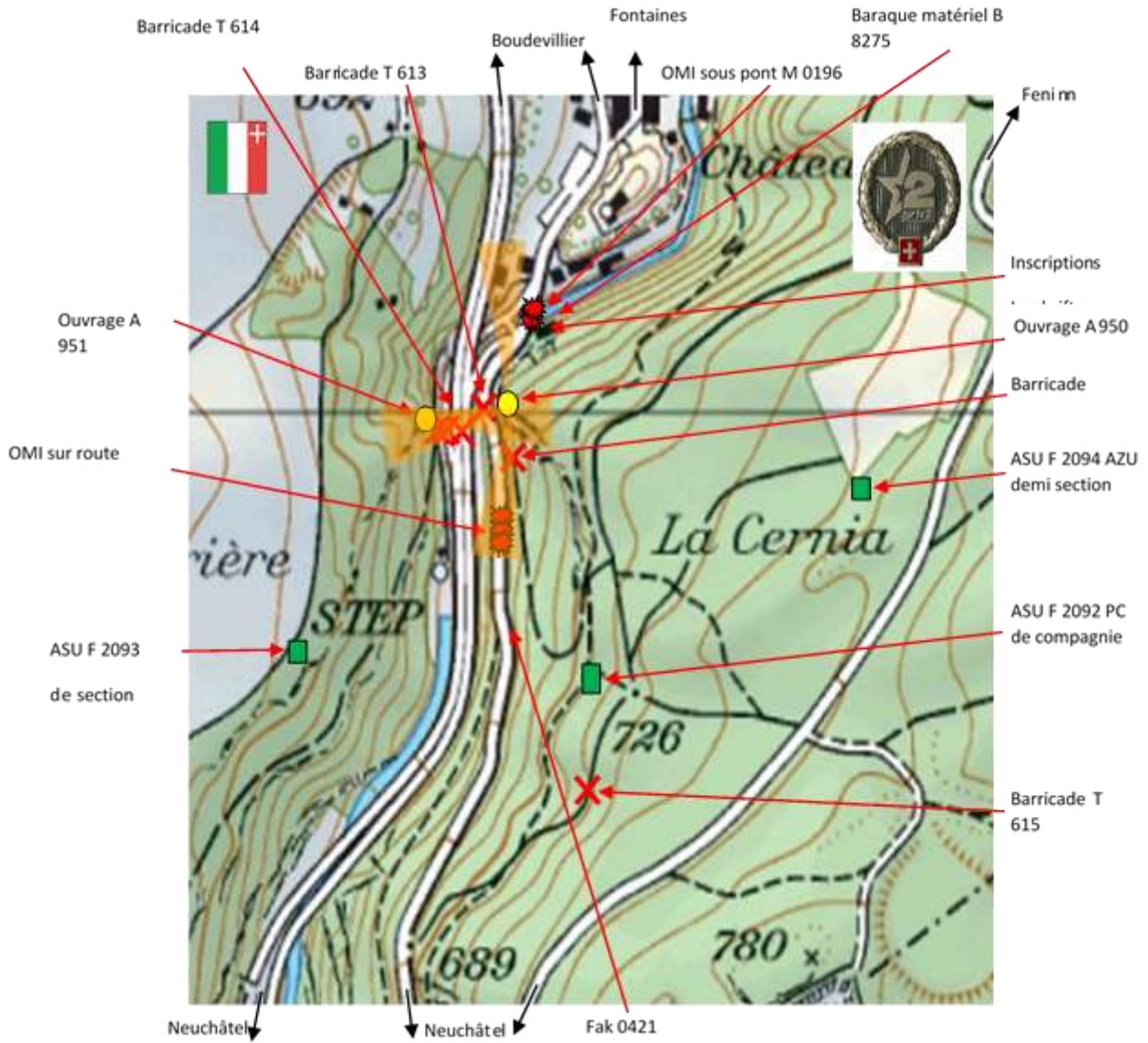
Valangin se trouve sur un axe de pénétration principal, Col de la Vue des Alpes, et est ainsi un passage obligé depuis la frontière en direction de Berne.

Dans une cluse, là où les montagnes se resserrent et le passage devient plus étroit, la barricade montée sur la route empêche tout franchissement frontal. Les rochers de chaque côté de la route empêchent toutes manœuvres de contournement. C'est un endroit géographique parfait pour un obstacle militaire.

Pour éviter le puissant barrage de Valangin, l'ennemi aurait pu emprunter la route Fenin – Neuchâtel qui fait office de rocade. Pour cette raison, elle aussi est fortifiée à la hauteur de la gravière de la Cernia. Deux ouvrages dont un avec canon 9 cm, et 2 barricades routières, barrent ce passage de contournement.

La résistance à l'avance de l'ennemi se poursuit avec une douzaine d'ouvrages construits en ville de Neuchâtel, transformée en point d'appui pour offrir une grande résistance aux passages des chars.

Ce système de défense en profondeur, on barre depuis la frontière, puis on recule à l'intérieur du territoire, avec défense des rocales, sera appliqué à l'ensemble du Pays.



*Objets militaires du barrage de Valangin*

**La Barricade : T 614 sur la route principale**



*Barricade T 614*

A Valangin celle-ci est composée de 3 doubles rangées de rails, barrant l'axe Chaux-de-Fonds – Neuchâtel, et se prolonge sur la route de Pierre-à- Bot.

Cette configuration à 3 rangs n'est pas courante, d'autant plus que durant la guerre aucun char n'aurait été capable de traverser plus de deux rangs.

Les puits dans la route sont de profondeur inégale, de telle sorte que le champ de rails présente des différences de hauteur pour déstabiliser et immobiliser le char avant sa destruction par les canons des ouvrages.

Les puits sont munis de guide qui oblige un positionnement unique et correct du rail. L'âme, la partie la plus résistante, face au char. Les rails sont ensuite fixés avec des cales de bois pour les maintenir en position verticale et les stabiliser dans les puits.

Les rails sont stockés sous la route de Pierre-à –Bot, devant l'ouvrage A 950, et transporté à l'aide de petits chariots, ou portés à l'aide de pinces spéciales, lors du montage de la barricade. Ce travail de montage incombant aux troupes du génie.

Les baraques en béton visible au bord des routes Suisse contiennent le matériel de barricade, et l'outillage nécessaire au montage des rails. En temps de paix, les puits sont fermés à l'aide de couvercle métallique, destiné à supporter le poids de la circulation.

Ces derniers étaient régulièrement entretenus, nettoyé, et graissé par les gardes forts.

Actuellement, l'ancienne barricade est obsolète et a été remplacée par un barrage araignée, composée de hérissons tchèques reliés entre eux par des câbles destinés à bloqués les chenilles des chars assaillants. Valangin est actuellement sous le feu d'armes plus moderne, lance-mine 12 cm, et le barrage conserve sa valeur militaire.

### Les Ouvrage miné OMI



*Ouvrage M 0196 sous le Pont sur le Seyon*

Les ouvrages M 0198 sur la route de Pierre à Bot, et celui situé sous le Pont noir, sont aujourd'hui détruit

Les deux culées du pont enjambant le Seyon à la sortie de Valangin, étaient minées afin d'assurer une destruction totale de l'ouvrage d'art si nécessaire. Les destructions par minage étant irréversible, celles-ci ne pouvaient être exécutées qu'en dernière extrémité, et uniquement sur ordre du commandant de Brigade.

L'OMI (ouvrage miné) et le PMA (puits de mise à feu des ouvrages minés) sur la route de Pierre-à-Bot et le coffret de relais sont toujours visibles aujourd'hui.

L'OMI 0196 est du type L, (lent). Pour le rendre actif, il faut préalablement sortir toutes les briques en silico-calcaire, chargé l'explosif, et remettre toutes les briques à l'intérieur, pour concentrer l'effet du souffle en direction de l'objectif à détruire.

Les OMI du type R, (rapide), ont l'explosif déjà introduit dans les chambres ou puits de minage. Leur mise à feu nécessite l'usage d'une plaque métallique percée de plusieurs trous. La plaque mise en place, un code délivré par le Commandant de Brigade, permet de placer les fils d'allumage aux endroits permettant l'explosion.

### **La Sécurité extérieure**

Les ouvrages de Valangin, comme toutes autres fortifications, nécessite des troupes d'infanterie extérieure qui assure la sécurité des ouvrages.

Tout le dispositif est entouré d'un triple réseau de barbelés, et le terrain est miné. Seul subsiste des passages permettant d'accéder à l'ouvrage. Un fort livré à lui-même est vulnérable. Une attaque par des commandos ennemis, est l'un des principaux dangers qui menacent les fortifications.

Durant la seconde guerre mondiale, les troupes extérieures, sont constituées par le Groupement Vignoble – Béroche, et les bataillons territoriaux 166 et 167, ainsi que par la compagnie V/224. Au début des années 50, ces bataillons territoriaux seront dissous.

Ces unités d'infanterie n'entrent pas dans les ouvrages, ils vivent à l'extérieur. Seuls les équipages attribués à l'ouvrage entrent à l'intérieur peu de temps avant le combat.

Le reste du temps, les équipages vivent dans des baraquements ou chez l'habitant. En cas de crise imminente, les soldats entrent avec leurs vivres et s'enferment dans le fort, en verrouillant la porte blindée à l'aide des rails de renforcement prévu à cet effet.

La sécurité et le maintien du secret devant être respecté, aucun militaire quel que soit son grade, ou un civil ne peut entrer dans le fort, s'il n'est pas membre de l'équipage.

### **Le Combat**

Les Forts sont aptes au tir 24 heures sur 24 quelque soit le temps, pluie, neige, brouillard, nuit totale, et cela avec une précision absolue. Pour tirer efficacement, l'équipage dispose de panorama de tir.

L'engagement de chaque arme étant différent, elles possèdent toutes leurs propres panoramas qui ne sont évidemment pas interchangeable.

A l'intérieur de l'ouvrage, toutes les lampes sont éteintes, pour ne pas dévoiler la présence du fort, les portes blindées sont fermées et verrouillées, et le port du masque de protection, est indispensable pour protéger l'équipage du dégagement de CO (Monoxyde de carbone, mortel) du à la combustion des poudres dégagées par les armes du fortin, ou d'éventuelles attaques par les gaz, ou encore d'incendie extérieur. Chaque soldat porte également des protections d'ouïes.

Dans chaque ouvrage sont stockés : 60 obus acier, et 40 obus à charge creuses, par canon, ainsi que 100 000 cartouches par mitrailleuse. Des grenades, et de la munition pour pistolets d'alarme.

## Panorama de tir



Il s'agit d'une représentation inversée du terrain, réalisé sur un support en aluminium, représentant le champ de tir, et les buts à atteindre. Ces panoramas d'une extrême précision sont minutieusement réalisés par des topographes militaires. Chaque modification dans le terrain, amélioration d'une route par exemple, implique la modification du panorama de tir.

Cette inversion dans la représentation du terrain est due au fait que le support qui tient l'arme se trouve entre le panorama et le tireur.

Lorsque l'on veut tirer à droite, il faut pousser l'arme contre la gauche, et la pousser contre le haut, si le but est en bas.

Le cadre dessiné sur le panorama indique les limites du champ de tir imposées par les dimensions de l'embrasure. Des blocages montés sur les crémaillères empêchent le tireur de pointer l'arme en dehors du champ de tir.

Un secteur de feu avec un numéro représente environ 50 m<sup>2</sup> dans le terrain.

Chaque numéro correspond à une zone précise :

1 à 9	alentours d'ouvrages – feux de protection	
10 à 19	barrages sur route – voie CFF	en rouge
20 à 29	réseaux de barbelés	en vert
30 à 39	réseaux secondaires	en bleu
40 à 49	réseaux de réserve	sans couleurs
50 à 99	points d'accrochages	

50 à 99, sont des points particuliers du terrain : murs, souches, rochers, arbres, etc., qui aide l'observateur à déplacer le feu mitrailleuse ou canon dans le terrain.

Les points R1 et R2 servent pour le réglage du canon et de la mitrailleuse.

Chaque arme nécessite un observateur à l'extérieur.

L'observateur qui se trouve à l'extérieur dans une position en principe enterrée, et protégée, est relié par téléphone au Commandant d'ouvrage. Ses observations permettent la correction du feu des armes.

L'observateur doit connaître le panorama et les cartes de tir par cœur. Il est interdit, pour des raisons de sécurité, de sortir ces documents du fortin.

L'abattage du bois, dans les champs de tir, qui pourrait dévier la munition, n'est autorisé qu'en cas de mobilisation de guerre.

## Organisation intérieure des Fortins

Les petits ouvrages sont constitués de deux zones. Les ZP, zones protégées, et les ZNP, zones non protégées. Les grandes fortifications, disposent de ZPP, zones partiellement protégées.

L'abri de repos est en zone protégée, et le port du masque de protection n'est pas indispensable. L'abri de combat est en ZNP, puisque les embrasures sont ouvertes. Le port du masque est alors indispensable.

Afin de garantir la pureté de l'air dans la ZP, celle-ci est mise en surpression par rapport au reste de l'ouvrage. La surpression se contrôle à l'aide d'un tube en verre situé à côté du ventilateur, rempli d'un liquide de couleur, bleue ou rouge, qui réagit à la différence de pression, entre l'air

aspiré, et celui pulsé dans l'ouvrage. Les portes blindées de la ZP disposent de joints garantissant l'étanchéité de cette zone.

L'alimentation en oxygène du fort est réalisée par une prise d'air extérieur, une plaque blindée la protégeant d'une attaque directe par un lance-flamme.

L'air est ensuite aspiré à l'intérieur par un ventilateur actionné manuellement, il n'est pas possible de mettre un moteur électrique, son alimentation aurait été interrompue en cas de guerre.

En cas d'attaque extérieure par les gaz le fort se replie sur lui-même et devient totalement autonome. C'est le réflexe du Hérisson. Par une manipulation des vannes, placées dans l'ouvrage, le fort ne respire plus que de l'air conditionné. Toutes liaisons avec l'extérieur est interrompue, y compris par les siphons de lavabo qui s'obturent à l'aide de vannes.

Un code des couleurs identique dans toute la Suisse permet de réaliser cette opération rapidement, et sans risques d'erreur. On ouvre toutes les vannes vertes dans l'ordre ascendant de la numérotation, et on ferme toutes les vannes jaunes dans l'ordre ascendant de la numérotation, ceci sur ordre du Commandant d'ouvrage.

L'air aspiré à l'extérieur, est alors dirigé à travers les différents filtres : poussière, NO, CO, suivant le genre d'attaque, et est ainsi purifié, puis diffusé dans les nourrices sur lesquelles les servants de pièces ont raccordé leur masque de protection.

Les ouvrages de Valangin sont ravitaillés en vivres. Il n'y a pas de cuisine.

Le A 950 présente un certain confort, avec un dortoir et des WC, alors qu'il n'y a rien dans le A 951. Il ne peut être occupé qu'en cas de combat imminent.

Les 2 ouvrages sont reliés par l'eau sous pression, l'électricité, et le téléphone par des canalisations souterraine.

Une sortie de secours débouchant sur la route cantonale existe dans le A 950. Il n'y en a pas dans le A951.

Le central téléphonique du A-950 permet de communiquer avec les servants de pièce du A-950 et A-951 ainsi qu'avec les observateurs extérieurs reliés aux ouvrages par des lignes téléphoniques installées par la troupe et branchées sur des boîtiers de raccordement FAK (Feldanschlusskasten).

Le A-950 possédait sa propre production électrique. Un moteur du type Zurcher, placé dans le local à droite le couloir d'accès, à côté d'une citerne de 200 litres de pétrole pour son ravitaillement, fonctionnant au pétrole et à l'essence, produisait l'électricité en cas de rupture du réseau civil. L'échappement des gaz de combustion aboutissait au dessus de la porte d'entrée actuelle. A noter que les moteurs Zurcher équipant les fortifications Suisses, étaient fabriqués à Bevaix.

A l'origine, les deux ouvrages étaient chauffés à l'aide de fourneau à bois. La cheminée du A 950 est encore visible, à l'extérieure du fort, et le tuyau partant du fourneau en passant par le poste d'observation, est encore plein de suie actuellement.

### **Armement des ouvrages de Valangin :**

A-950 à l'origine : Une mitrailleuse Maxim 1911, puis en 1962, 1 canon 4.7 cm, et en 1973, lors de la modification, le 4.7cm a été retiré, au profit d'un canon 9 cm, placé dans l'agrandissement du fort, et placé latéralement par rapport à la barricade. Le tir frontal du 4.7cm ne satisfaisant plus aux conditions de sécurité.

A – 951 : à l'origine un 4.7 cm antichar. Puis en 1974 le fort est agrandi, et on lui adjoint une mitrailleuse 51. Un FM 25, ou l'arme personnelle, complète l'armement.

Equipage :

A 950 : 4 Hommes pour le canon. 1 pointeur, 1 pourvoyeur, 1 observateur dans l'ouvrage, dans le poste d'observation, 1 observateur à l'extérieur et 1 tireur.

L'ouvrage A 950 est également utilisé comme PC par la compagnie ouvrage 4

Le dortoir est utilisé par rotation par l'équipage. 1 tiers au repos, 1 tiers de piquet, et 1 tiers au travail

A 951 13 Hommes

**Description technique des armes :**

Canon 4.7 cm :

Construction 1935. Portée 720 mètres sur but mobile.

Canon 9 cm.

Construction 1950 portée 500 mètres sur but fixe, 800 m sur but mobile, Poids de la bouche à feu avec renfort de culasse 150 Kg. Longueur du tube 2.9 M. Nombre de rayure du canon 112, Cadence de tir 8 à 10 coups/m.

Mitrailleuse Maxim 1911 :

Calibre 7.5 cm, refroidissement à eau, cadence de tir, 500 à 600 coups/m

Mitrailleuse 51 :

Calibre : 7.5 mm, Vitesse initiale 750 m/, cadence de tir : environ 1200 coups/min, portée environ 1200 mètres, Poids de l'arme sans affût 16 kg, avec affût 42 kg. Cette arme équipe les fortifications Suisse depuis les années 1960. Elle à remplacer la Maxime 1911.

**FAK**



Fak N° 0421 route de Pierre à Bot

La plupart des ouvrages militaires sont reliés à un réseau téléphonique enterré qui aboutit sur des FAK, (Feldanschlusskasten), boîte de raccordement de campagne.

Puis les lignes doivent être tirées depuis les FAK jusqu'aux observateurs

FAK. A 950 entrée de l'ouvrage N° 0424

FAK A 951 entrée de l'ouvrage N° 0423

FAK sur la route de Pierre à Bot N° 0421

Les bornes sont de différentes couleurs pour faciliter le branchement des câbles téléphoniques.

Vertes pour l'infanterie

Jaunes pour les lignes générales

Noires pour les lignes de réserves

Les lignes extérieures sont tirées par les troupes de transmission.

Les lignes intérieures sont installées de manière fixe, et sont toujours prêtes à être utilisées sans que l'on doive faire quelque chose.

### **ASU**

Dans les années 70, Plusieurs ASU seront construits près des ouvrages de Valangin.

Ces abris de protection en béton armé, sont accessibles par des échelles métalliques verticales, ou par des escaliers pour les ouvrages plus importants, PC de compagnie, ou PC de Bataillon.

Aucun n'est armé, mais ils sont une protection très efficace pour la troupe en cas d'attaque nucléaire ou chimique.

Ils ont la capacité d'une demi-section, ou d'une section. Un seul tube les compose.

Les PC sont constitués de 2 à 6 tubes, suivant l'importance de l'ouvrage.

### **Armée 95**

La fin de la guerre froide, et la réforme Armée 95, ont sonné le glas des ouvrages fortifiés.

Bien que les armes des forts de Valangin présentent encore une certaine efficacité, ces fortifications ont perdu toute valeur dans un combat moderne.

Ces armes anti-char, sous béton, sont statiques. Il est actuellement très facile pour un ennemi de les détecter et de les anéantir.

La guerre moderne exige de la mobilité, ce que ne peuvent évidemment pas faire ces fortifications.

Ce sont maintenant des musées qu'ils convient d'entretenir au même titre qu'un château fort, ou tout autre témoin du passé.

François Berset