



ICAR 2016 Downhill Bikepark GPS location



1. INTRODUCTION
2. GEOLOCATED TAGS SYSTEM
3. RESCUE PROCESS
4. « LES 2 ALPES » RESORT DEVELOPMENT AND GENDLOC
5. PERSPECTIVES

INCREASING DOWNHILL MTB IN FRANCE

➤ More users



➤ More tracks



➤ More accidents and rescue missions



New and faster location system

GEOLOCATED TAGS EXPERIMENTATION

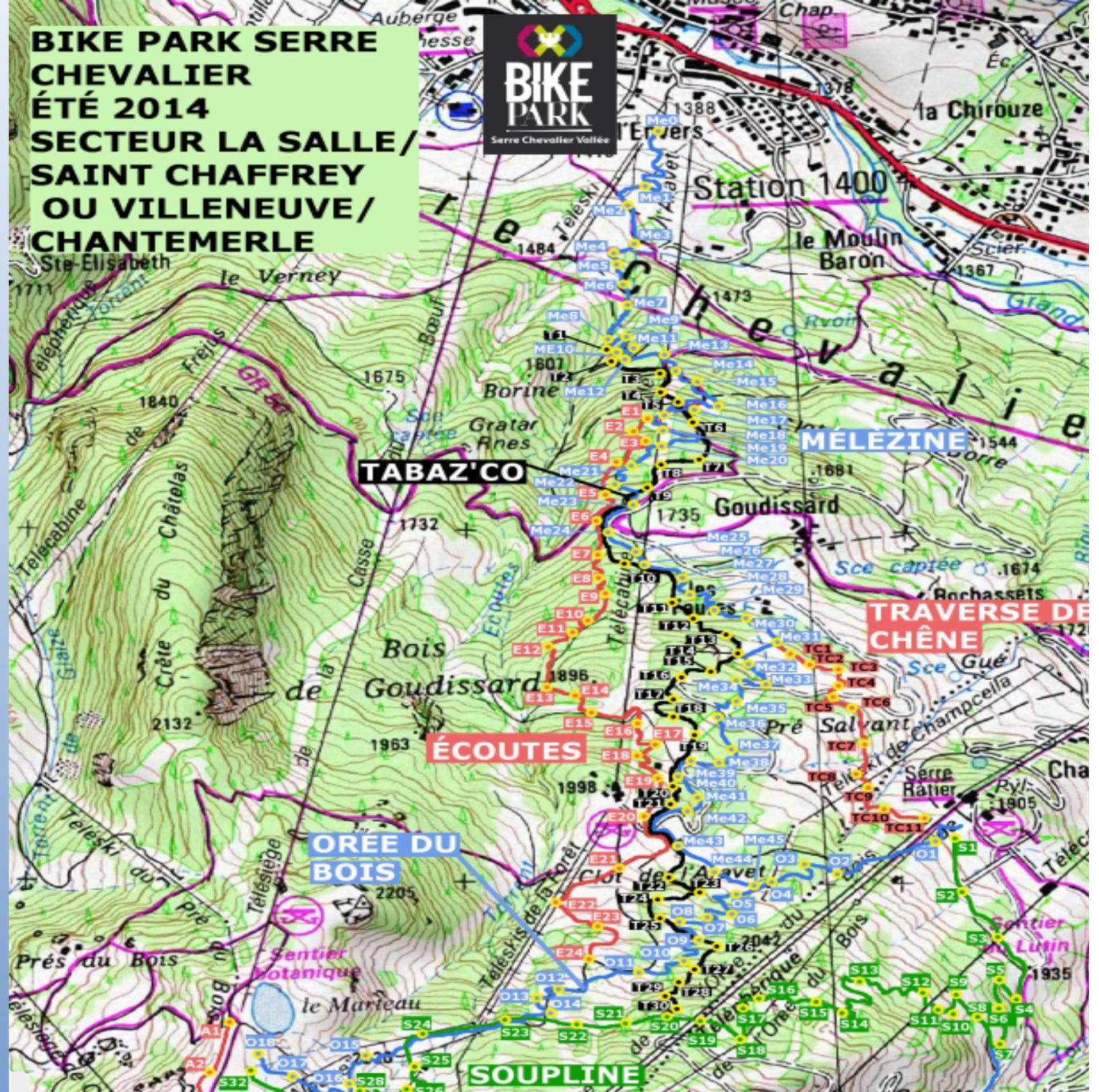
In 2014, Fabien ECARNOT, a “Serre Chevalier” bike patroller, created a geolocated system which consist in prepositioned tags along MTB tracks



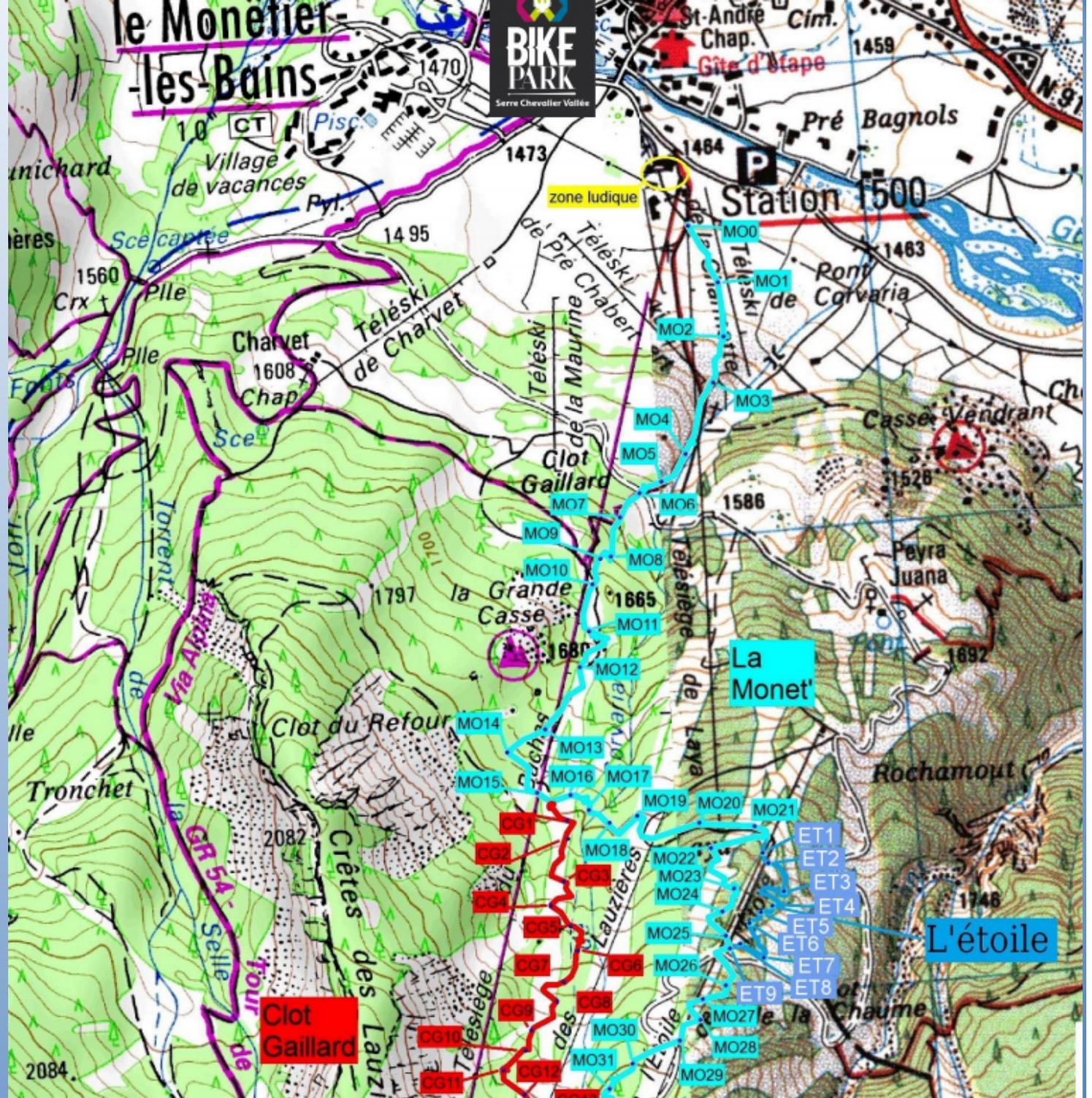
Source : Fabien ECARNOT – Responsable
Bike Park Serre Chevalier Vallée

Serre Chevalier Tracks cartography

IGN
1:25 000



Prepositioned
Tags
= easy location



From 80 to 150
meters between 2
tags

Visible everywhere
on the track





Each tag has a specific geolocation
(Global Positioning System)

LA TABAZ'CO

Name	Position	Altitude
T1	N44.93692 E6.56182	1525 m
T2	N44.93660 E6.56173	1539 m
T3	N44.93607 E6.56261	1578 m



Database :
All tags are registered
in the Rescue Base

COORDONNEES GPS BALISES BIKE PARK SERRE CHEVALIER 2014
SECTEUR SAINT CHAFFREY/LA SALLE-LES-ALPES (Villameuville/Chantemerle)

WGS 84	#ECLUSE			LA TABAZ'CO			#DOUPLINE			#ICELLE				
Lat/Lon hddd.dddd'	Name	Position	Altitude	Name	Position	Altitude	Name	Position	Altitude	Name	Position	Altitude		
ECLUSES														
	Me0	N44.94237 E6.56388	1404.0 m	T1	N44.93692 E6.56182	1525 m	S1	N44.9239 E6.57025	1913 m	R1	N44.91665 E6.57060	1948 m		
E1	N44.93453 E6.56208	1618.0 m	Me2	N44.94040 E6.56203	1449.0 m	T2	N44.93660 E6.56173	1539 m	S2	N44.92248 E6.57034	1933 m	R2	N44.91576 E6.56925	1981 m
E2	N44.93440 E6.56179	1635.0 m	Me3	N44.93949 E6.56187	1457.0 m	T3	N44.93607 E6.56261	1578 m	S3	N44.92140 E6.57139	1947 m	R3	N44.91530 E6.56793	1999 m
E3	N44.93406 E6.56170	1642.0 m	Me4	N44.93938 E6.56146	1463.0 m	T4	N44.93567 E6.56325	1594 m	S4	N44.91987 E6.57179	1954 m	R4	N44.91503 E6.56689	2020 m
E4	N44.93355 E6.56113	1657.0 m	Me5	N44.93875 E6.56185	1478.0 m	T5	N44.93532 E6.56336	1606 m	S5	N44.92006 E6.57135	1971 m	R5	N44.91488 E6.56600	2039 m
E5	N44.93283 E6.56103	1681.0 m	Me6	N44.93829 E6.56194	1484.0 m	T6	N44.93460 E6.56339	1648 m	S6	N44.91938 E6.57140	1986 m	R6	N44.91341 E6.56415	2085 m
E6	N44.93227 E6.56082	1693.0 m	Me7	N44.93784 E6.56193	1489.0 m	T7	N44.93387 E6.56364	1680 m	S7	N44.91846 E6.57147	1985 m	R7	N44.91244 E6.56350	2105 m
E7	N44.93153 E6.56064	1714.0 m	Me8	N44.93713 E6.56174	1497.0 m	T8	N44.93371 E6.56265	1683 m	S8	N44.91905 E6.57094	1999 m	R8	N44.91197 E6.56381	2117 m
E8	N44.93079 E6.56062	1741.0 m	Me9	N44.93693 E6.56204	1510.0 m	T9	N44.93301 E6.56206	1701 m	S9	N44.91962 E6.57032	2010 m	R9	N44.91058 E6.56210	2160 m
E9	N44.93028 E6.56068	1761.0 m	Me10	N44.93679 E6.56201	1521.0 m	T10	N44.93132 E6.56148	1748 m	S10	N44.91930 E6.57001	2016 m	R10	N44.91046 E6.55924	2193 m
E10	N44.92980 E6.56019	1777.0 m	Me11	N44.93668 E6.56244	1528.0 m	T11	N44.93014 E6.56243	1758 m	S11	N44.91957 E6.56977	2021 m	R11	N44.90937 E6.55726	2232 m
E11	N44.92960 E6.55968	1786.0 m	Me12	N44.93644 E6.56233	1535.0 m	T12	N44.92973 E6.56351	1805 m	S12	N44.92006 E6.56893	2032 m	R12	N44.90849 E6.55883	2259 m
E12	N44.92932 E6.55911	1797.0 m	Me13	N44.93645 E6.56294	1543.0 m	T13	N44.92942 E6.56439	1816 m	S13	N44.92016 E6.56758	2058 m	R13	N44.90763 E6.55782	2291 m
E13	N44.92822 E6.55894	1816.0 m	Me14	N44.93626 E6.56302	1551.0 m	T14	N44.92889 E6.56460	1833 m	S14	N44.91950 E6.56690	2088 m	R14	N44.90753 E6.55636	2309 m
E14	N44.92777 E6.55981	1830.0 m	Me15	N44.93588 E6.56368	1569.0 m	T15	N44.92843 E6.56368	1865 m	S15	N44.91979 E6.56589	2100 m	R15	N44.90781 E6.55458	2332 m
E15	N44.92734 E6.56038	1844.0 m	Me16	N44.93541 E6.56406	1583.0 m	T16	N44.92835 E6.56268	1874 m	S16	N44.91903 E6.56445	2114 m	R16	N44.90840 E6.55249	2365 m
E16	N44.92708 E6.56158	1870.0 m	Me17	N44.93506 E6.56411	1590.0 m	T17	N44.92772 E6.56251	1895 m	S17	N44.91962 E6.56397	2123 m			
E17	N44.92663 E6.56207	1884.0 m	Me18	N44.93511 E6.56411	1600.0 m									
E18	N44.92629 E6.56179	1895.0 m	Me19	N44.93468 E6.56411	1610.0 m									
E19	N44.92561 E6.56180	1911.0 m	Me20	N44.93419 E6.56411	1620.0 m									
E20	N44.92451 E6.56162	1932.0 m	Me21	N44.93366 E6.56411	1630.0 m									
E21	N44.92364 E6.56082	1951.0 m	Me22	N44.93317 E6.56411	1640.0 m									
E22	N44.92246 E6.55865	1978.0 m	Me23	N44.93252 E6.56411	1650.0 m									
E23	N44.92190 E6.55998	2002.0 m	Me24	N44.93210 E6.56411	1660.0 m									
E24	N44.92104 E6.55959	2039.0 m	Me25	N44.93151 E6.56411	1670.0 m									
TRAVERSE DE CHENE														
	Me26	N44.93125 E6.56411	1680.0 m											
TC1	N44.92890 E6.56565	1831 m	Me28	N44.93049 E6.56411	1690.0 m									
TC2	N44.92847 E6.56634	1829 m	Me29	N44.93018 E6.56411	1700.0 m									
TC3	N44.92818 E6.56719	1832 m	Me30	N44.92972 E6.56411	1710.0 m									
TC4	N44.92784 E6.56695	1848 m	Me31	N44.92904 E6.56531	1798.0 m	A1	N44.91988* E6.54920	2212 m	S32	N44.91858 E6.54983	2277 m	O6	N44.92214 E6.56357	1965.0 m
TC5	N44.92759 E6.56719	1850 m	Me32	N44.92864 E6.56459	1815.0 m	A2	N44.91842* E6.54835	2227 m	S33	N44.91603 E6.55336	2275 m	O7	N44.92207 E6.56299	1975.0 m
TC6	N44.92718 E6.56746	1862 m	Me33	N44.92806 E6.56513	1829.0 m	A3	N44.91761* E6.54765	2248 m	S34	N44.91595 E6.55528	2282 m	O8	N44.92188 E6.56251	1991.0 m
TC7	N44.92629 E6.56799	1867 m	Me34	N44.92812 E6.56402	1841.0 m	A4	N44.91654* E6.54788	2261 m	S35	N44.91535 E6.55444	2303 m	O9	N44.92163 E6.56269	1999.0 m
TC8	N44.92559 E6.56767	1877 m	Me35	N44.92754 E6.56426	1856.0 m	A5	N44.91509* E6.54898	2295 m	S36	N44.91559 E6.55600	2324 m	O10	N44.92092 E6.56233	2015.0 m
TC9	N44.92514 E6.56789	1885 m	Me36	N44.92707 E6.56373	1875.0 m	A6	N44.91408* E6.54993	2326 m	S37	N44.91469 E6.55475	2329 m	O11	N44.92068 E6.56108	2036.0 m
TC10	N44.92464 E6.56832	1893 m	Me37	N44.92637 E6.56433	1886.0 m	A7	N44.91308* E6.55034	2363 m	S38	N44.91382 E6.55376	2343 m	O12	N44.92046 E6.55833	2062.0 m
TC11	N44.92439 E6.56940	1894 m	Me38	N44.92603 E6.56341	1896.0 m	A8	N44.91165* E6.54999	2405 m	S39	N44.91380 E6.55275	2362 m	O13	N44.92024 E6.55711	2075.0 m
			Me39	N44.92611 E6.56277	1906.0 m				S40	N44.91257 E6.55269	2369 m	O14	N44.91995 E6.55770	2085.0 m
			Me40	N44.92575 E6.56253	1916.0 m				S41	N44.91138 E6.55276	2368 m	O15	N44.91871 E6.55283	2162.0 m
			Me41	N44.92530 E6.56295	1925.0 m				S42	N44.91011 E6.55292	2390 m	O16	N44.91812 E6.55237	2177.0 m
			Me42	N44.92500 E6.56259	1933.0 m				S43	N44.90909 E6.55298	2419 m	O17	N44.91831 E6.55098	2202.0 m
			Me43	N44.92397 E6.56219	1942.0 m				S44	N44.90948 E6.55200	2425 m	O18	N44.91895 E6.54985	2212.0 m
			Me44	N44.92320 E6.56239	1945.0 m				S45	N44.90946 E6.55130	2449 m			
			Me45	N44.92289 E6.56474	1953.0 m				S46	N44.91030 E6.55046	2472 m			



Users information



VTT Mandonnée

Direction	Départ	Arrivée	Echappatoire	Parking
23	Chemin du Roy	Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-400 m	26 km
24	Road de la Haute Gouane	Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-170 m	12 km
25	Sentiers du Montbrun	Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-100 m	13 km
26	Hameaux de la Gouane	Village de Casert - Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-140 m	25 km
27	Bois du Goussier	Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-170 m	9 km
28	Balcons de Chantemerle	Chantemerle - Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-180 m	10 km
29	Chantemerle Villeneuve	Chantemerle - Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-170 m	9 km
31	Chantemerle Briançon	Chantemerle - Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-130 m	8 km
32	Bois des Balberies	Montbrun - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-185 m	18 km

VTT Enduro

Direction	Départ	Arrivée	Echappatoire	Parking
21	Descente du Galibier	Galibier - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-1100 m	28 km
22	Descente du Lactant	Galibier - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	990 m	12 km
30	Balcons de Serre Chevalier	Galibier - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-140 m	18 km

VTT Descente

Direction	Départ	Arrivée	Echappatoire	Parking
21	Descente du Galibier	Galibier - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-1100 m	28 km
22	Descente du Lactant	Galibier - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	990 m	12 km
30	Balcons de Serre Chevalier	Galibier - Vallée de la Haute Gouane - La Roche - Vallée de la Haute Gouane	-140 m	18 km

VTT Randonnée

- Parcours faciles
- Parcours moyens
- Parcours difficiles
- Point de départ des parcours

VTT Descente

- Parcours faciles
- Parcours moyens
- Parcours difficiles
- Parcours très difficiles

UNIQUEMENT POUR LES PISTES DE DESCENTE VTT

Only for downhill tracks

An accident? I call 112, I give the slope name & marker number!

UN ACCIDENT!

Call 112

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

La pratique du VTT sur une piste de descente VTT peut comporter des risques. Une formation à la pratique de ce sport est essentielle. Il est recommandé de débiter ce sport avec un encadrement.

1. Choisissez un équipement et des protections adaptés. Pour la pratique du VTT de descente, un casque intégral, une paire de gants, des gilettes, des coudières et une protection dorsale sont vivement conseillés. - Un vélo adapté à cette pratique et en bon état de fonctionnement est fortement conseillé. - En VTT de randonnée, portez obligatoirement un casque et si possible des gants.
2. Sachez arrêter. - Ne partez jamais seul. - Lorsque vous empruntez une piste de VTT de descente pour la première fois, il est recommandé d'adapter votre vitesse pour assimiler au mieux le tracé et repérer les différents passages techniques. - Adapter votre vitesse à la météo, à votre niveau et à chaque obstacle au module. - Ne tentez pas de figures en cascade.
3. Respectez autrui. - Réglez votre vitesse en fonction de la configuration et de la visibilité du terrain. - Faites preuve de respect et de politesse vis-à-vis d'autrui. - Pour croiser ou dépasser, signalez votre présence, ralentissez, respectez une distance de sécurité, passez au pas ou à l'arrêt - vous ; les piétons sont toujours prioritaires. - Ne vous arrêtez pas sur le parcours, stationnez en dehors du tracé ou utilisez des aires d'arrêt autorisées. - Pour faire des photos enroulez-les, n'oubliez pas de les débrancher et vérifiez-les.
4. Respectez les signaux et les balisages. - Certains sentiers sont interdits aux VTT, respectez-les. - Soyez attentifs et respectez le signalétique et le balisage.
5. Respectez l'environnement, les réserves et agricoles. - Respectez la nature. Ne laissez aucun déchet derrière votre passage. - Stop aux spots sauvages. Ne créez pas des traces, posez-les et remplissez sans autorisation préalable. - Respectez les faunes et l'environnement. - Ne dérangez pas ni importez, ne cueillez pas les végétaux.
6. Agissez les bons réflexes en cas d'accidents. - Sécurisez la zone. - Prenez les informations sur le terrain. - Localisez le lieu de l'accident (nom de la piste et numéro de la balise). - Présentez le poste de secours et le personnel d'exploitation ou appelez le 112 depuis votre téléphone portable. - Ne dérangez pas ni importez, ne cueillez pas les végétaux.

UN ACCIDENT?!

25
Les Étoiles

Je donne
NOM de la piste &
NUMERO de la balise



Serre Chevalier Vallée
Bike Park

Je fais le

112

ALERT PROCESS

1 – ALERT (112)

2 – EXACT VICTIM POSITION (Tags Name and number)

3 – CONTACT WITH MEDICAL DISPATCHING CENTER AND
MOUNTAIN RESCUE BASE

4 – STARTING RESCUE MISSION



DEVELOPMENT

This system has been developed in another resort in 2015 : « Les 2 Alpes » mountain resort.

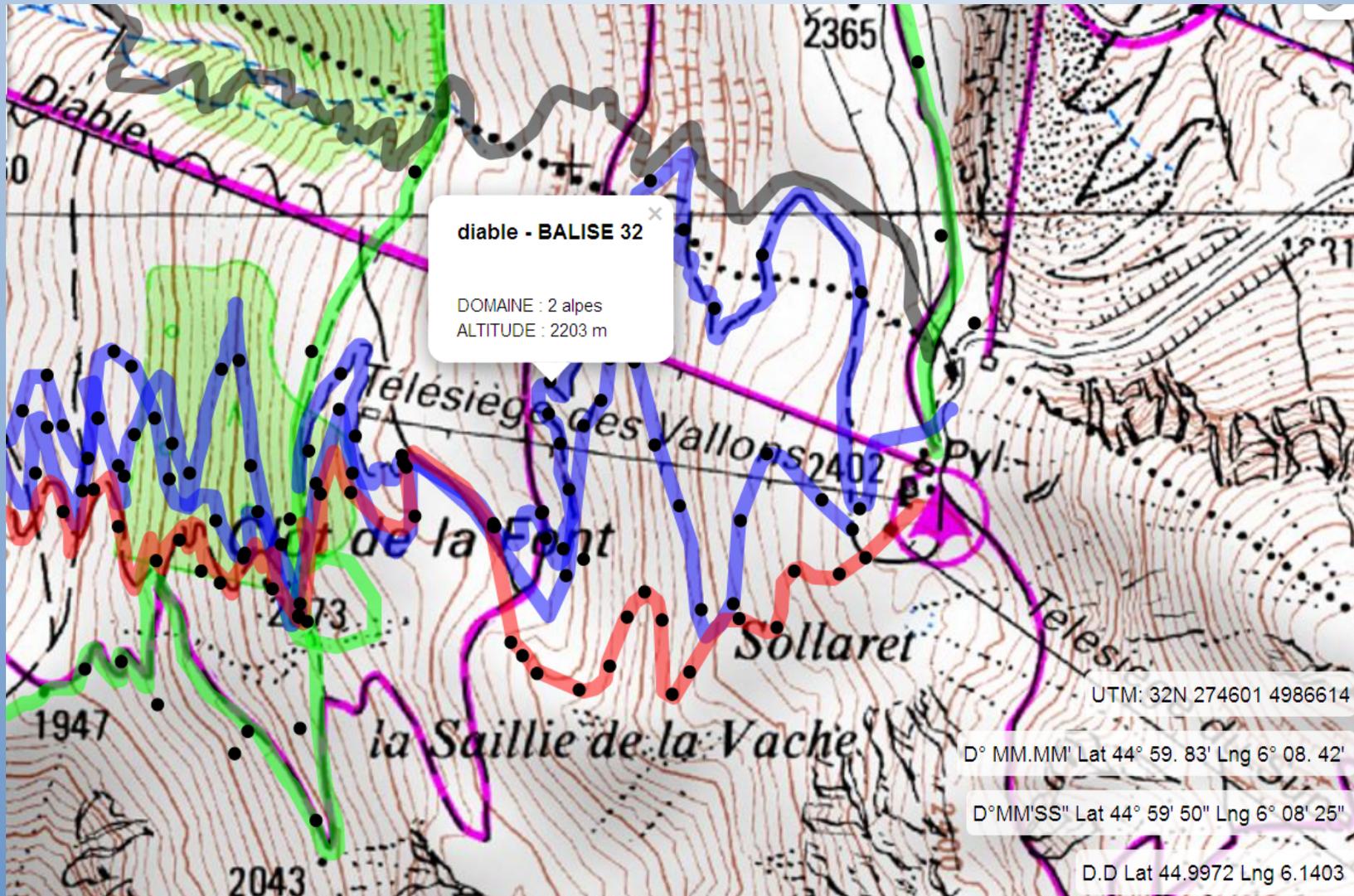
In collaboration with rescue organisations : French Police, Gendarmerie and Fire department (112)

SUMMER 2015

Implantation in Les 2 Alpes resort

- Adapted tags position (always visible)
- Cartography and database for all Rescue Centers
- Included in Gendloc database

Downhill tracks and geolocated tags



Finding tags in the map (gendloc)

Domaines VTT (demo 38)

Recherche piste balise

par exemple : "diabl" ou lilith 15 ou vide pour lister les pistes de la vue

PISTE	BALISE
lilith	12

Balises PDIPR (demo 06)

Recherche balise

UTM: 32N 274037 4986909

D° MM.MM' Lat 44° 59. 98' Lng 6° 07. 98'

D°MM'SS'' Lat 44° 59' 59'' Lng 6° 07' 59''

D.D Lat 44.9996 Lng 6.1330

50 m

Leaflet | © IGN-France

Activity report and perspectives

- Accidentology analysis = identification of dangerous areas = reshaping tracks = less accidents in 2016
- (76 helicopter rescue missions during summer 2015 in ISERE). Most of them in « Les 2 Alpes » resort
- Improving rescue missions' flow due to faster casualties location.

Faster choice between Air / Terrestrial rescue missions

PERSPECTIVES

- Spreading concept to other Mountain Bike ski resorts
- Implementing concept for other activities : choosen dangerous areas for hiking trails ?

- Exemple : Hiking trails tags in Alpes Maritimes department (developed by local authorities)



THANKS

un acteur de terrain incontournable : le patrouilleur



INTERETS :

- Eviter un sur-accident
- Transmettre un premier bilan
- Effectuer les gestes de premiers secours

 **Rendre les secours plus rapides, plus efficaces et moins coûteux**