



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

BROCHURE D'INFORMATION

Nombre de places limité, réservez dès que possible

Inscriptions ouvertes en priorité aux membres du CFH-AIH, de l'AHSP et de la SGF (et de toute autre association partenaire du CFH), et aussi aux curieux de l'hydrogéologie...

Adhésion CFH-AIH : Pour ceux/celles qui ne le sont pas encore et qui souhaitent participer à cette excursion, nous vous invitons à adhérer au Comité Français d'Hydrogéologie (CFH). Pour cela, veuillez-vous rendre sur le site du CFH-AIH dans l'onglet « Boutique » ou suivez ce lien <https://www.cfh-aih.fr/adherent/comment-devenir-adherent.html>. L'adhésion vous permet de suivre et de participer aux activités du CFH, de participer à nos conférences, excursions et réunions techniques, à tarif préférentiel le cas échéant, de recevoir le numéro annuel de la revue « Géologues » consacré aux eaux souterraines, et aussi de rencontrer des hydrogéologues d'horizons variés.

L'inscription se fait en plusieurs étapes :

1. En complétant le [formulaire d'inscription en ligne](#) (y compris transmission d'un scan de pièce d'identité – Voir formulaire en ligne)
2. En effectuant les formalités de paiement sur la [boutique du CFH](#)
3. L'inscription n'est validée qu'une fois le **paiement reçu**

Tarifs (cf. tableau en fin de document/page web)

Nombre de places limité : pour des raisons logistiques et de sécurité, le nombre de places est limité, notamment pour les journées d'excursion (bus) et pour l'hébergement au gîte réservé par le CFH à Samoëns. Les places seront attribuées en priorité à ceux qui réservent l'intégralité du séjour (puis 2 nuits sur 3, etc.), aux premiers inscrits et aux membres du CFH (et à leurs conjoints). Ce document comprend néanmoins des orientations pour la recherche de logement dans le secteur de Samoëns pour ceux qui ne souhaiteraient pas loger au gîte et/ou qui n'auront pas pu y être accueillis.

Pour tout renseignement pratique, merci de contacter :

Patrick LACHASSAGNE – tel : 06 03 85 15 71 – patrick.lachassagne@danone.com





Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

Table des matières

| | |
|---|----|
| PROGRAMME..... | 2 |
| 1 ^{er} JOUR - VENDREDI 21 JUIN 2019 - Cadre géologique et hydrogéologique régional. Aquifères fluvioglaciaires de la basse vallée de l'Arve et gestion transfrontalière..... | 3 |
| 2 ^{ème} JOUR - SAMEDI 22 JUIN 2019 - Aquifères karstiques d'altitude et de la moyenne vallée de l'Arve. Gestion et protection de la ressource en eau souterraine en contexte montagnard..... | 4 |
| 2ème JOUR - SAMEDI 22 JUIN 2019 – 18h - Assemblée générale du CFH..... | 6 |
| 3ème JOUR – DIMANCHE 23 JUIN 2019 – Randonnée découverte dans le secteur..... | 6 |
| ORGANISATION - INTERVENANTS..... | 7 |
| INFORMATIONS PRATIQUES..... | 8 |
| HEBERGEMENT..... | 8 |
| REPAS..... | 9 |
| TRANSPORT..... | 9 |
| TARIFS..... | 13 |

PROGRAMME

Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion, protection **Assemblée Générale annuelle du CFH**

- samedi 22 juin 18h00 : Assemblée Générale annuelle du CFH

- vendredi, samedi et dimanche 21-23 juin - Excursion hydrogéologique dans les Alpes du Nord, organisée principalement par nos collègues L. Cadilhac, Y. Gouisset, S. Grange, A. Bel, et avec plusieurs autres intervenants.

Lors de cette excursion de terrain, il est proposé de découvrir plusieurs aspects clés de l'hydrogéologie alpine avec notamment les formations d'origine glaciaire et la karstification. Cette excursion permettra aussi d'aborder des sujets variés tels que les spécificités des ressources en eau souterraine de montagne (usages, protection, impacts anthropiques et du changement climatique), la gestion conjointe d'aquifères transfrontières, les techniques de recharge artificielle ainsi qu'un aperçu des projets de géothermie mis en œuvre en Suisse proche (région de Genève).

Programme prévisionnel

Ce programme sera complété et détaillé dans les semaines qui viennent ; par ailleurs, un livret guide sera fourni aux participants.



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

**1^{er} JOUR - VENDREDI 21 JUIN 2019 - Cadre géologique et hydrogéologique régional. Aquifères
fluvioglaciaires de la basse vallée de l'Arve et gestion transfrontalière**

Départ du Gîte de Samoëns vers 8h00

- Montée au **sommet du Salève** en bus. Point de vue coté Genève depuis l'Observatoire puis point de vue coté Arve. Présentation synthétique de la géologie et de l'hydrogéologie du Genevois, du bassin lémanique et de la vallée de l'Arve.



Cadre structural, grands ensembles géologiques rive droite et gauche, vallée de l'Arve/Jura, dépôts quaternaires, principalement glaciaires.

Le karst du Salève, source des Eaux belles.

- Redescente en bus et entrée sur le territoire Suisse (**pièce d'identité obligatoire**)

- 11h – 13h : **Site de Vessy** (station de recharge artificielle de la nappe fluvioglacière transfrontière du Genevois). Accueil par les SIG (Services industriels de Genève, entreprise cantonale suisse de distribution de services de proximité : eau, gaz, électricité et l'énergie thermique), société en charge du site de Vessy.

Présentation de la structure et du fonctionnement de l'aquifère transfrontalier, de l'évolution des prélèvements au cours des dernières dizaines d'années et de la mise en place de la solution de recharge artificielle.

Présentation des modalités intergouvernementales de gestion d'une nappe transfrontière par les SIG et la DREAL du bassin RM&C.



Site de Vessy (source : <https://www.erlebnis-geologie.ch/geoevent/vessy-la-nappe-phreatique-qui-alimente-geneve-en-eau-potable/>)



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

- Pique-nique sur place
- Aperçu des actions de **Géothermie profonde** en cours dans le Genevois

- Quaternaire de la vallée de l'Arve

- Introduction sur les formations glaciaires
- Stades de retraits glaciaires
- Formation des aquifères interglaciaires/interstadias/emplissage des ombilics



Bloc erratique (Cliché S. Grange)

- Vallée du Giffre

- Quaternaire glaciaire
 - Aperçu karstologique
-
- Repas du soir au gîte des Piotières (Samoëns)
 - Présentations techniques après le repas au gîte

2^{ème} JOUR - SAMEDI 22 JUIN 2019 - Aquifères karstiques d'altitude et de la moyenne vallée de l'Arve. Gestion et protection de la ressource en eau souterraine en contexte montagnard

Départ du Gîte à Samoëns vers 8h30

Visite du karst de Flaine avec 2 accompagnants Gérald Favre hydrogéologue et spéléologue suisse qui connaît très bien ce massif et est impliqué depuis de longues années dans l'amélioration des connaissances hydro spéléologiques et David Cantaluppi, spéléologue du SpéléoClub Mont Blanc, découvreur de nombreux prolongements des grandes cavités du massif, qui a récemment publié une synthèse des connaissances.

- **Point de vue sur le cône du Giffre**
- Montée à Flaine, **panorama au col de la Pierre carrée**



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019



- **Lac de Flaine.** Présentation :

- de l'environnement glaciokarstique ;
- de la conciliation des différents usages de l'eau en station, notamment l'AEP et la neige de culture en période d'étiage hivernal ;
- de la protection du captage de Flaine ;
- plus largement, des questions de ressource eau en montagne et des impacts du changement climatique.



Retenue collinaire à Flaine (Clichés : S. Grange)

- **Perte de la « Rivière Enverse »**, accessible pour tous à pied depuis le bus.



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

- Repas = pique-nique ou repas savoyard dans une auberge.

Visite des karsts de la moyenne vallée de l'Arve

- Magland avec **présentation des émergences du massif en rive droite de l'Arve** et les résultats des traçages.
- Présentation des travaux en cours sur les sources de Tour noire en rive gauche de l'Arve et discussion des usages envisagés.
- A confirmer selon faisabilité et pour ceux qui le souhaiteront/se sentiront capables (accès aisé - promenade pédestre sur/sous terre) : visite souterraine des premières centaines de mètres de la grotte de Balme, avec notamment un bon aperçu des formes des conduits.



Hydrogéologie des formations glaciaires de la moyenne vallée de l'Arve

- Secteur de Sallanches

En soirée, après l'Assemblée Générale : diaporama présentant un panorama des découvertes spéléologiques régionales.

2ème JOUR - SAMEDI 22 JUIN 2019 – 18h - Assemblée générale du CFH

Au gîte des Piotières :

- 18h-20h : Assemblée générale ordinaire – Rapports : moral, d'activité, financier - Election des 3 nouveaux membres du CA – Remise du prix Castany, etc.
- 20h00 : repas sur place
- 22h00 : diaporama présentant un panorama des découvertes spéléologiques régionales

3ème JOUR – DIMANCHE 23 JUIN 2019 – Randonnée découverte dans le secteur

Programme non encore définitif.

Randonnée prévue le matin. Dispersion en début d'après-midi. Prévoir véhicules personnels (co-voiturage)



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

L'option la plus probable (selon météo) sera une randonnée dans le « cirque du bout du monde » (Sixt Fer à Cheval) qui se situe à quelques kilomètres du gîte.

<https://www.sixtferacheval.com/fr/sitra-balade-bout-monde/balade-du-bout-du-monde-163740.html>



Sixt Fer à Cheval (source : <https://www.sixtferacheval.com/fr/sitra-balade-bout-monde/balade-du-bout-du-monde-163740.html>)

ORGANISATION - INTERVENANTS

Organisation :

Coordination : Stéphane Grange (GINGER BURGEAP, Grenoble)

Organisation :

Laurent Cadilhac (Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Lyon)

Yves Gouisset (retraité, ex-DREAL du bassin Rhône Méditerranée, Lyon)

Alexandra Bel (Hydro-Géo Environnement, Genève)

Patrick Lachassagne (Secrétaire du CFH, Danone Waters)

Intervenants :

Alexandra Bel (Hydro-Géo Environnement, Genève)

Laurent Cadilhac (Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Lyon)

David Cantaluppi (Spéléo-Club du Mont-Blanc)

Gabriel de los Cobos (Hydrogéologue, Chef du secteur sols/sous-sol, Office cantonal de l'environnement, Service de géologie, sols et déchets (GESDEC), République et Canton de Genève)

Gérald Favre (hydrogéologue et spéléologue suisse)

Yves Gouisset (retraité, ex-DREAL du bassin Rhône Méditerranée, Lyon)

Stéphane Grange (GINGER BURGEAP, Grenoble)

Gérard Nicoud (retraité, Université Savoie-Mont-Blanc, Chambéry)

La liste sera complétée au fur et à mesure de l'organisation.



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

Mots clés : aquifère transfrontière, fluvioglaciaire, géologie glaciaire, karst, recharge artificielle, ressource en eau souterraine, vallée de l'Arve

INFORMATIONS PRATIQUES

HEBERGEMENT

L'hébergement se situe au DOMAINE LES PIOTIERES, 287 impasse des Piotières, 74340 SAMOËNS (Haute-Savoie) (<http://domainedespiotieres.free.fr/pages/contacts.htm>). La capacité est de 50 couchages.

Les chambres sont réparties dans deux bâtiments avec 3 à 6 lits par chambre. Il n'y a que des lits simples.

Les serviettes de toilette ne sont pas fournies.

Les draps sont fournis seulement à ceux qui restent les 3 nuits. **Prévoir les draps pour ceux qui resteront moins de 3 nuits.**

Le petit-déjeuner est inclus.

Le centre comprend 50 places qui ont été pré-réservées par le CFH. **Les places seront attribuées en priorité aux premiers inscrits et à ceux réservant le plus grand nombre de nuits (3 puis 2) et aux membres du CFH** (et à leurs conjoints).

Pour ceux qui souhaiteraient dormir en camping-car ou éventuellement planter leur tente sur place, nous consulter.

L'hébergement comprend deux chalets distants de 10 m (cuisine, salle à manger, salon, chambres, bloc sanitaire complet, salle de jeux, local ski, sèche chaussures, etc...), l'ensemble du matériel de cuisine et service de table pour 50 pers..

Les chalets sont situés sur 3 ha de terrain/forêt exposés sud, voie sans issue, tranquillité assurée, nombreuses balades et randonnées au départ du centre, à proximité du torrent « La Valentine » et de la base de loisirs du lac bleu.

Coordonnées du centre d'hébergement :

DOMAINE LES PIOTIERES
287 impasse des Piotières, 74340 SAMOËNS (Haute-Savoie)
<http://domainedespiotieres.free.fr/pages/contacts.htm>



D'autres possibilités d'hébergement existent dans le secteur de Samoëns. Consultez notamment les liens suivants et prenez-vous y à l'avance car le mois de juin se situe en « inter-saison » :



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

<https://hiver.samoens.com/hebergement.html>

<http://www.ot-morillon.fr/jorganise-reserve/hebergements/tous-les-hebergements/>

<https://www.sixtferacheval.com/>

Un peu plus éloigné :

<http://www.mieussy.fr/fr/information/102614/office-tourisme>

<http://www.prazdelys-sommand.com/hiver/hebergements.html#.XLgeXqJ34jU>

L'agglomération de Cluses – Marignier – Thyez comporte aussi des hébergements (Formule 1, etc.), un peu plus éloignés du gîte, mais se trouvant à proximité du trajet du bus lors des 2 jours d'excursion.

REPAS

Les petits déjeuners des vendredi, samedi et dimanche sont prévus au gîte pour ceux qui y coucheront.

Les repas de midi (pique-nique ou arrêt en auberge : vendredi et samedi) et les repas du soir (vendredi et samedi, au gîte) sont assurés (cf. fiche d'inscription et boutique). Eau minérale naturelle et vin sont compris dans le prix des repas.

Prévoyez votre repas du jeudi soir (arrivée au gîte), qui n'est pas assuré.

Les restrictions alimentaires seront prises en compte dans la mesure du possible (voir bulletin d'inscription en ligne).

TRANSPORT

Pendant l'excursion (vendredi et samedi), les déplacements seront assurés en bus.

Accès

<http://domainedespiotieres.free.fr/pages/acces.htm> : de nombreux éléments d'information (train, bus, taxi, avion...) sont disponible sur cette page web

Par la route : Autoroute A40 jusqu'à Cluses puis D902 vers Tanninges et D907 en direction de Samoëns. Après Verchaix, donc avant Samoëns, tourner à gauche pour accéder au gîte (cf. cartes ci-dessous).

Accès possible aussi jusqu'à Morillon par D4 en rive gauche du Giffre, puis rejoindre Verchaix.

Co-voiturage

Un sujet va être lancé sur le **forum du CFH** pour favoriser les échanges entre les participants à l'excursion pour les co-voiturages :

- longue distance
- moyenne ou courte distance (depuis l'aéroport de Genève Cointrin ou Cluses par exemple).

Par train :

Viser Bellegarde (01) accessible par TER depuis Lyon et par TGV depuis Paris. Puis prendre le TER vers Saint Gervais-Le Fayet. Arrêt à Cluses.

Ensuite, prévoir **correspondance en bus** vers Samoëns ou récupération par des collègues à Cluses (voir co-voiturage ci-dessus). Attention, les lignes de bus fonctionnent, mais certaines navettes ne fonctionnent pas entre la fin de la saison de ski (fin avril) et le 1^{er} juillet.

<http://www.sat-annemasse.com/lignes-regulieres/ligne-94-cluses-samoens-sixt-fer-a-cheval.aspx>

<https://www.altibus.com/station-de-ski/samoens-rs96.aspx>



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

Le transfert en **taxi** Cluses – Samoëns est estimé à 26 – 32 € (tarif à confirmer ; cf. lien ci-dessous)

<https://www.rome2rio.com/fr/s/Samo%C3%ABns/Cluses>

Par avion :

Aéroport de Lyon Saint-Exupéry (environ 2 heures ½ de route)

Aéroport de Genève Cointrin (environ 1 heure de route en voiture – attention à prévoir la vignette suisse si vous prenez l'autoroute et que votre véhicule n'en est pas équipé – Sinon, traversée du centre-ville de Genève et trajet plus long aux heures de pointe)

Depuis l'aéroport de Genève, il existe des possibilités de navettes (se renseigner pour cette période d'intersaison)

<https://www.altibus.com/station-de-ski/samoens-rs96.aspx>

Sinon, l'autre possibilité est de **rejoindre la gare d'Annemasse en transport en commun depuis l'aéroport** ce qui permettra de récupérer le train menant à Cluses (cf. accès en train ci-dessus).

Pour cela, il vous faudra :

1. prendre un train depuis la gare de Genève-Aéroport jusqu'à la gare de Genève-Cornavin (7 minutes de trajet entre les deux gares, jusqu'à sept trains par heure aux heures de pointe). Genève Aéroport offre aux passagers à l'arrivée un ticket gratuit permettant d'utiliser les transports publics à Genève durant 80 minutes, y compris pour le trajet en train Genève-Aéroport – Genève-Cornavin. Il est à retirer au distributeur en zone tapis bagages (Arrivée).

<https://www.gva.ch/fr/Site/Passagers/Acces-Transports/Transports-publics/Trains>

2. Rejoindre ensuite la gare d'Annemasse

La ligne 61 relie les gares d'Annemasse et de Cornavin (Genève), en un peu plus de 40 minutes aux heures de pointe – 37 minutes en heures creuses - à raison d'un bus tous les quarts d'heure.

<http://www.annemasse.fr/Cadre-de-vie/Vie-pratique-et-quotidienne/Transports/La-ligne-61-la-ligne-de-bus-entre-Annemasse-et-Geneve>

Attention, ne vous laissez pas abuser par le CEVA. C'est un projet ferroviaire qui facilitera énormément ce type de déplacement, mais il ne sera opérationnel que fin 2019 au mieux.

Voir aussi :

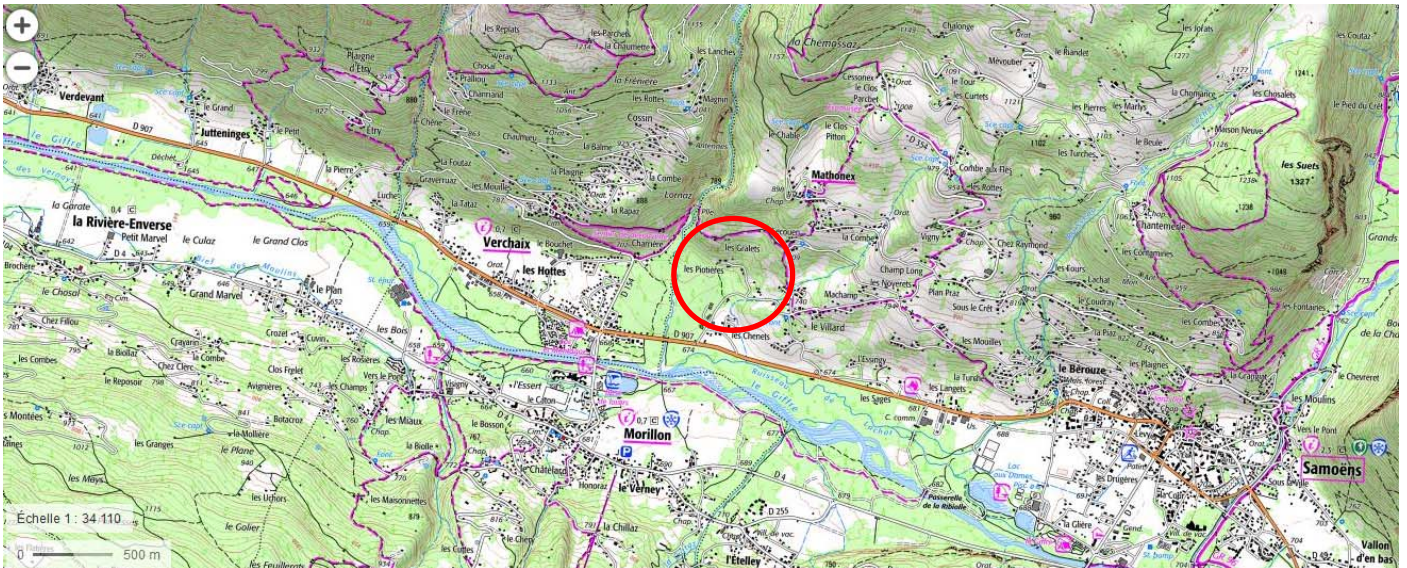
<https://www.gva.ch/fr/Site/Passagers/Acces-Transports/Transports-publics-aeroport>

Ci-dessous, extraits cartographiques (source : Géoportail) permettant de localiser le gîte



Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

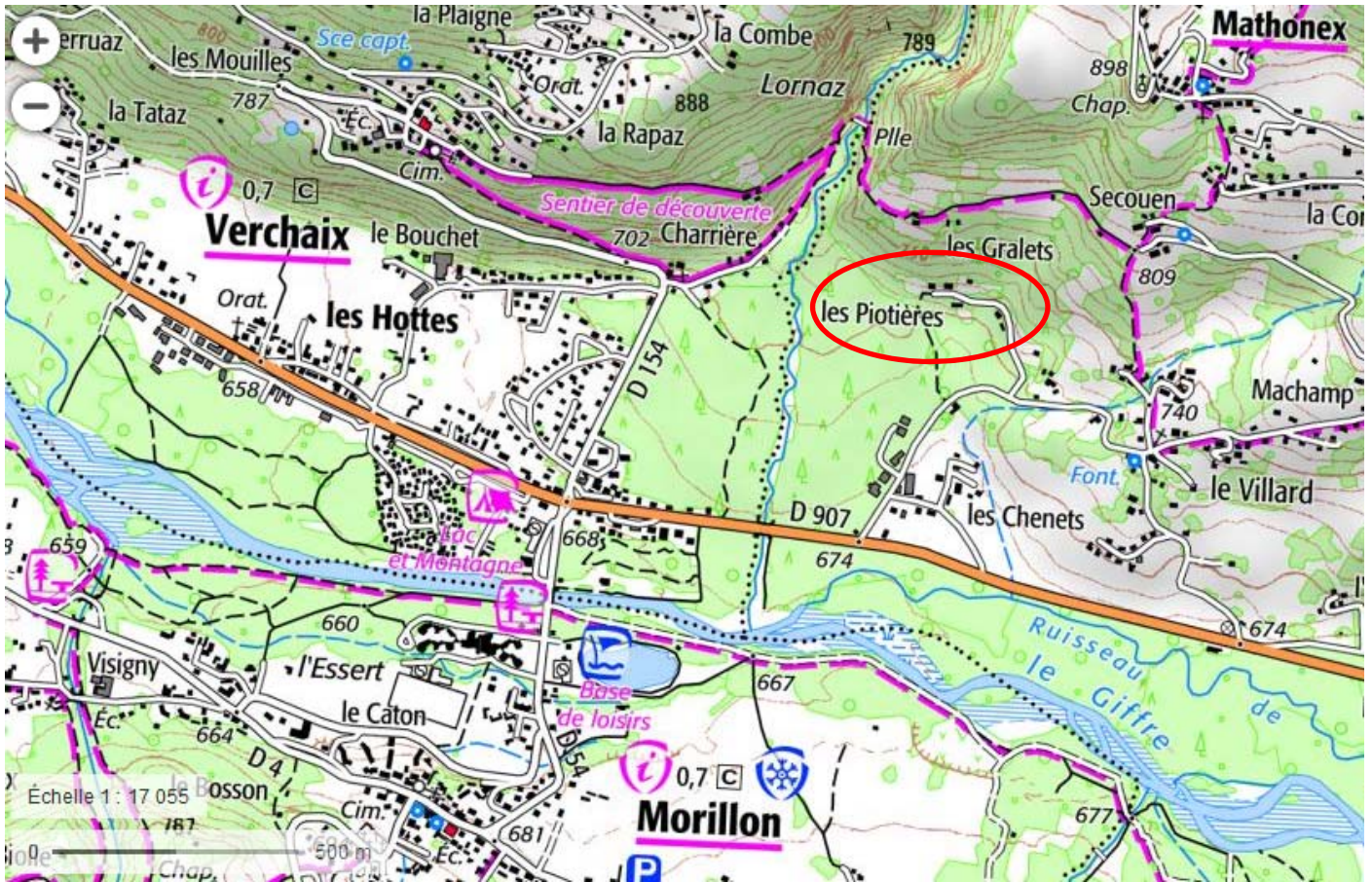
Ve 21-Di 23 juin 2019





Excursion hydrogéologique et
Assemblée Générale du CFH
Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion
protection

Ve 21-Di 23 juin 2019





Excursion hydrogéologique et Assemblée Générale du CFH

Hydrogéologie des Alpes du Nord. Connaissance, gestion protection

Ve 21-Di 23 juin 2019

TARIFS

Les inscriptions se font depuis le formulaire en ligne.

Le paiement se fait depuis la boutique du CFH.

L'inscription sera validée une fois le paiement reçu et la confirmation de la disponibilité (hébergement et bus).

| Les demandes seront satisfaites dans la limite des places disponibles, avec les priorisations suivantes : 1. CFH, puis... | | | | | | | |
|--|-----|--|--|--------------------------|--------|---------|-------------|
| Priorités pour les réservations d'hébergement: 1. 3 nuits, puis 2 nuits (Je, Ve ou Ve, Sa), puis 1 nuit - 2. Date de réservation | | | | | | | |
| Priorités pour les réservations de places dans le bus: 1. Hébergement - 2. Date de réservation | | | | | | | |
| Tarif préférentiel pour les membres du CFH et associations partenaires (SGF, AHSP, AGSO, AGSE...) | | | | | Tarifs | | |
| Formules | | Ce tarif comprend | | Ce tarif ne comprend pas | | CFH (€) | Non CFH (€) |
| Excursion complète, du jeudi soir au dimanche matin (3 nuits) | F1 | Hébergement et petit-déjeuner (3*2), pique-niques (2), dîners (2), eau et vin lors des repas, bus (2 Ve et Sa), livret excursion | - Transport jusqu'au gîte le jeudi soir ainsi que le dimanche - Dîner jeudi soir | 180 | 220 | | |
| Excursion vendredi et samedi (2 nuits Jeudi soir et Ve soir) | F2 | Hébergement et petit-déjeuner (2*2), pique-niques (2), dîners (2), eau et vin lors des repas, bus (2 Ve et Sa), livret excursion | - Transport jusqu'au gîte le jeudi soir ainsi que le dimanche - Dîner jeudi soir | 165 | 200 | | |
| Excursion vendredi et samedi (2 nuits vendredi soir et Sa soir) | F3 | Hébergement et petit-déjeuner (2*2), pique-niques (2), dîners (2), eau et vin lors des repas, bus (2 Ve et Sa), livret excursion | - Transport jusqu'au gîte le jeudi soir ainsi que le dimanche - Dîner jeudi soir | 160 | 200 | | |
| Excursion vendredi et samedi (1 nuit vendredi soir) | F4 | Hébergement et petit-déjeuner (1*2), pique-niques (2), dîners (2), eau et vin lors des repas, bus (2 Ve et Sa), livret excursion | - Transport jusqu'au gîte le jeudi soir ainsi que le dimanche - Dîner jeudi soir | 140 | 170 | | |
| Excursion samedi (1 nuit samedi soir) | F5 | Hébergement et petit-déjeuner (1), pique-nique (1), dîners (1), eau et vin lors des repas, bus (Sa), livret | - Transport jusqu'au gîte (AR) | 95 | 110 | | |
| Excursion vendredi (Bus et pique-nique) | F6 | Pique-nique (1), eau et vin, bus (1), livret excursion | Dans la limite des places disponibles dans le bus. Prévoir véhicule perso en alternative | 35 | 50 | | |
| Excursion Samedi (Bus et pique-nique) | F7 | Pique-nique (1), eau et vin, bus (1), livret excursion | | 40 | 55 | | |
| Pique-nique vendredi | F8 | Pique-nique (1), eau et vin, livret excursion | Prévoir véhicule personnel. | 20 | 25 | | |
| Dîner vendredi | F9 | Dîner (1), eau et vin, livret excursion | | 27 | 35 | | |
| Pique-nique samedi | F10 | Pique-nique (1), eau et vin, livret excursion | Prévoir véhicule personnel. | 28 | 35 | | |
| Dîner samedi | F11 | Dîner (1), eau et vin, livret excursion | | 29 | 35 | | |