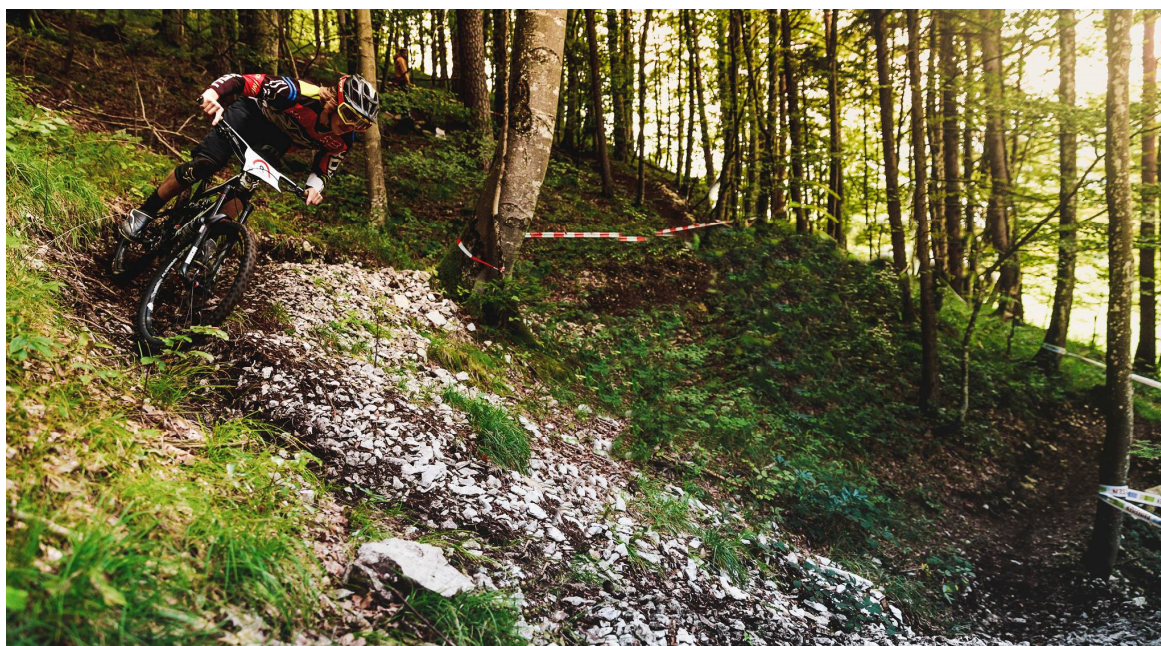


République et Canton du Jura

Office de l'Environnement

Concept VTT Jura 2021-2025 – Analyse faune, nature et paysage

Rapport définitif



Mervelier : JUride Days VI (2015) - Photo : Antony Brown / Rider : Jérôme Caroli



LE FOYARD Sàrl

Rte de Port 20

2503 Bienne

Rue du Doubs 32

2300 La Chx-de-Fds

T +41 32 365 16 06

E foyard@bluewin.ch

T +41 32 969 26 61

Impressum

Mandant : Patrice Eschmann, Domaine « Forêt », chef de l'Office de l'Environnement ENV, République et Canton du Jura

Mandataires : LE FOYARD Sàrl, Bienne
Faunistique Zoologie Paysage FZP Sàrl, La Chaux-de-Fonds

Nom du fichier : JU VTT forets concept v3 2022-07-25 ap.docx

Collaborateur : -

Photos : -

Version	Date	Auteur
1.0	27.08.2021	SR
2.0	03.03.2022	SR – La Roueracienne
3.0	22.08.2022	SR

TABLE DES MATIÈRES

1. Cadre du mandat et cahier des charges	3
1.1. Cadre du mandat.....	3
1.2. Description succincte du projet	3
1.3. Composition du groupe de pilotage	4
2. État des lieux dans le canton	5
2.1. Plan directeur cantonal et VTT.....	5
2.2. Pratique du VTT en 2020.....	5
2.3. Réseau actuel.....	6
2.4. Dynamisme de la pratique du VTT.....	6
2.5. Acteurs du VTT dans le canton.....	7
2.6. Les clubs et associations	7
3. Concept général VTT	8
3.1. Les exemples des cantons des Grisons et du Valais	8
3.2. Types de pratiquants	8
3.3. Un réseau de sentiers à l'échelle cantonale.....	9
3.4. Les aspects techniques de la construction de trails	10
4. Rappel législatif.....	13
4.1. Législation fédérale.....	13
4.1.1. LAT (Loi sur l'aménagement du territoire, RS 700).....	13
4.1.2. LFo (Loi sur les forêts, RS 921.0)	13
4.1.3. LPN (Loi sur la protection de la nature et du paysage, RS 451).....	14
4.1.4. LChP (Loi sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages, RS 922)	15
4.2. Législation cantonale	15
4.2.1. LCAT (Loi sur les constructions et l'aménagement du territoire, RSJU 701.1)	15
4.2.2. LFo (Loi sur les forêts, RSJU 921.11)	16
4.2.3. LPNP (Loi sur la protection de la nature et du paysage, RSJU 451).....	16
4.2.4. OPN (Ordonnance sur la protection de la nature, RSJU 451.11)	17
4.2.5. LCh (Loi sur la chasse, RSJU 922.11).....	17
5. Méthodologie d'analyse paysage, nature, faune	19
5.1. Principes généraux.....	19
6. RésULTATS	20
6.1. Paysage	20
6.1.1. Données de base – Paysage Niveau 1	20
6.1.2. Données de base – Paysage Niveau 2.....	20
6.1.3. Limites de la méthode	20
6.2. Nature.....	21
6.2.1. Données de base – Nature Niveau 1	21
6.2.2. Données de base – Nature Niveau 2	21
6.2.3. Limites de la méthode	21
6.3. Faune	21
6.3.1. Absence de zone de tranquillité de la faune et définition des zones à enjeux – Faune/VTT	21

6.3.2.	Données de base – Faune Niveau 1	22
6.3.3.	Espèces cibles – Faune Niveau 1	22
6.3.4.	Méthode d'analyse – Faune Niveau 1	22
6.3.5.	Données de base – Faune Niveau 2.....	23
6.3.6.	Espèces cibles – Faune Niveau 2	23
6.3.7.	Méthode d'analyse – Faune Niveau 2.....	24
6.3.8.	Limites de la méthode	24
6.4.	Eau	25
6.4.1.	Données de base – EAU	25
6.4.2.	Limites de la méthode	25
6.5.	Forêt.....	25
6.5.1.	Données de base – Forêt.....	25
6.5.2.	Limites de la méthode	25
6.6.	Différenciation des types de pistes	25
6.7.	Tableau récapitulatif	26
6.8.	Commune de Moutier	26
Documents de références.....		28
Annexes.....		29
Annexe 1 : Grille d'analyse Faune- Nature -Paysage		
Annexe 2 : Thématique Faune (Carte).....		
Annexe 3 : Thématique Nature (Carte)		
Annexe 4 : Thématique Paysage (Carte).....		
Annexe 5 : Pratique du VTT dans le canton du Jura (Carte).....		
Annexe 6 :Liste des couches sig Faune Niveau 1 et Niveau 2.....		
Annexe 7 : Liste des couches sig Nature Niveau 1 et Niveau 2		
Annexe 8 :Liste des couches sig Paysage Niveau 1 et Niveau 2		
Annexe 9 :Contenu de la table attributaire de la couche sig TRACE VTT non officiel		

1. CADRE DU MANDAT ET CAHIER DES CHARGES

1.1. CADRE DU MANDAT

Le mandat VTT Jura Forêts fait suite à une demande adressée en date du 06 octobre 2020 par M. Patrice Eschmann, chef de l'office de l'ENV aux bureaux LE FOYARD et Faunistique-zoologie-paysage FZP Sàrl.

La demande est liée aux problèmes récurrents depuis quelques années relatifs à l'apparition de parcours VTT non-officiels. Ces parcours sont réalisés sans l'assentiment des propriétaires foncier et sans la validation des services cantonaux concernés dans le cadre d'une procédure en autorisation de construire réalisée en bonne et due forme.

Le cahier des charges prévu est celui synthétisé dans le tableau ci-dessous (**Tableau 1**).

Tableau 1 : Travaux prévus et produits

Rubrique	Travaux	Produits
A. Prise en charge du dossier	Prise en charge des documents Extraits et analyse des banques de données	Liste
B. Acquisition des données de base	Milieus naturels et paysages patrimoniaux Faune flore (Infospecies)	Cartes et tableaux
C. Diagnostic et analyse des projets	Traitements des géodonnées existantes liées à la pratique du VTT, et intégration des données des parcours non-officiels fournies par les VTTistes jurassiens	Tableau et carte
D. Élaboration rapports et plans	Rapports sectoriels	Rapport avec plans
E. Coordination	ENV Autres offices cantonaux Groupe de travail	-

Pour l'établissement du présent rapport, nous nous sommes essentiellement basés sur les documents suivants :

- Protection du paysage et VTT – Guide pour la planification, la construction et l'exploitation des pistes de VTT – Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage - Août 2016
- Fiche 3.22.2 du PDC dans sa version 22.06.2011 – Réseau des parcours VTT

1.2. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET

Le mandat prévoit l'accompagnement par les bureaux LE FOYARD Sàrl et Faunistique Zoologie Paysage FZP Sàrl du groupe de pilotage VTT Jura Forêts dans ses réflexions afin de mettre en forme et de structurer les documents requis.

Le mandat prévoit de plus que soit développé par le groupe de pilotage un concept sous la forme d'une planification globale. Celle-ci présentera l'image d'un réseau moderne pour la pratique du VTT à l'échelle du canton, avec prise en compte des spécificités régionale.

Un rapport technique ainsi qu'une carte de synthèse accompagnent le concept global. Ce concept doit pouvoir servir de base pour les démarches de validation ultérieure (accord des propriétaires, permis de construire, autres). Le concept sera développé au sein du groupe de pilotage sous la supervision de l'ENV.

1.3. COMPOSITION DU GROUPE DE PILOTAGE

A la demande de l'ENV, un groupe de travail a été mis sur pied. Celui-ci regroupe les services cantonaux concernés en premier lieu, des représentant de l'association faitière des VTTistes jurassiens (la Roueracienne), et les mandataires.

Il se compose comme suit (**Tableau 2**) :

Tableau 2 : Composition du groupe de travail

Nom Prénom	Organisation
Alleman Bryan	La Roueracienne - ass. VTT JU
Leippert Nicolas	La Roueracienne - ass. VTT JU
Hintzy Loris	La Roueracienne - ass. VTT JU
Kottelat Julien	La Roueracienne - ass. VTT JU
Eschmann Patrice	ENV - Forêt
Pilloud Vincent	OCS - Office des Sports
Riat Simon	LE FOYARD
Perrenoud Alain	LE FOYARD
Blant Michel	Faunistique Zoologie Paysage FZP

Ont également participé aux travaux du groupe de pilotage :

M. Amaury Boillat (ENV – Inspecteur de la faune)

M. Jean-Claude Schaller (ENV – Garde auxiliaire)

2. ÉTAT DES LIEUX DANS LE CANTON

2.1. PLAN DIRECTEUR CANTONAL ET VTT

La fiche 3.22.2 du PDC (version 22.06.2011) exprime clairement l'adéquation du territoire jurassien avec la pratique du VTT. Celle-ci souligne la qualité et la diversité des paysages, et met également en évidence la qualité et la densité des chemins ruraux et forestiers existants.

Le PDC soulignait déjà les conflits rencontrés aujourd'hui liés aux intérêts des exploitants agricoles, des forestiers ou des milieux de la protection de la nature.

Il fixait également un certain nombre de principes d'aménagement précis, dont notamment :

- L'utilisation principale des chemins existants.
- La préservation des zones sensibles du point de vue de la nature et de la faune.
- La coordination avec le réseau cantonal cyclable et les réseaux VTT des cantons voisins.
- Le raccord du réseau VTT aux transports publics et aux places de stationnement pour les véhicules individuels.

Le présent projet prend en compte les principes issus de la planification directrice cantonale listés ci-dessus.

2.2. PRATIQUE DU VTT EN 2020

Le VTT est une discipline sportive qui a fortement évolué les 20 dernières années. Si autrefois sa pratique se concentrait sur les chemins blancs et parfois l'asphalte, il se pratique aujourd'hui également sur des parcours aménagés spécifiquement pour cette pratique sportive. Les parcours sont aujourd'hui souvent agrémentés d'infrastructures (tables, sauts, contours relevés) aménagés en bois ou en terre. Le développement d'offre pour le tourisme estival dans l'arc alpin a engendré une très forte augmentation du nombre de pistes aménagées pour la pratique de ce sport.

Le VTT se pratique également au sein de parcs dédiés (Bikepark) servant autant à la formation de jeunes pilotes qu'à l'entraînement de pilotes confirmés, ou encore à la pratique d'amateurs éclairés.

L'association swisscycling définit aujourd'hui 4 différentes disciplines officielles dans la pratique du VTT :

- Le **Cross-country** (XCO) est la discipline la plus populaire du VTT. Le parcours est constitué d'une boucle que les coureurs doivent parcourir plusieurs fois.
- Le **Gravity**, regroupe 3 sous-disciplines (downhill, four-cross en enduro), consiste en un format de course où les coureurs doivent réaliser le meilleur temps sur un parcours pentu en descente. Cette discipline très spectaculaire se dispute généralement en forêt sur un terrain accidenté (racines, pierres, sauts, etc.)
- Le **Pumptrack** qui est un format de compétition pour les cyclistes qui aiment les courses au coude-à-coude ou disputer des contre-la-montre nécessitant de trouver le bon mix entre les Rolling Jumps, les virages relevés, le rythme général et la fluidité.
- L'**E-Mountainbike** (E-VTT) qui est la discipline qui monte en matière de VTT de compétition. Les athlètes s'élancent sur le parcours avec un VTT équipé d'un moteur électrique sur un parcours de cross-country constitué d'une boucle à parcourir plusieurs fois.

Aux disciplines officielles définies par swisscycling se distinguent encore la discipline suivante :

- Le **Trail (ou All-mountain)** qui ne fait pas l'objet de compétition et qui est dès lors la discipline la plus pratiquée.

2.3. RÉSEAU ACTUEL

Le réseau actuel se compose de 23 parcours (dont un parcours national, le Jura Bike), soit un total de 650 km d'itinéraires, de randonnée « plaisir ».

A ce réseau de type classique s'ajoute également les Bike Park de Mervelier (JUride), et de Courgenay (GrillRide), ceux-ci représentant 2 pôles d'activités d'importance pour la pratique de ce sport au niveau régional et suprarégional.

Un projet de Trailcenter orienté vers la formation des jeunes pilotes est également en projet à Mervelier.

A ce réseau officiel s'ajoute un ensemble de parcours non-officiels (voir ANNEXE 5) qui a vu le jour pour correspondre à l'évolution du VTT et aux besoins actuels des pratiquants, regroupés dans les disciplines mentionnées au chapitre précédent. Les parcours non officiels actuels ont été identifiés par les VTTistes et ont été regroupés par le groupe de travail.

2.4. DYNAMISME DE LA PRATIQUE DU VTT

De tout temps, le canton du Jura s'est profilé en tant que terre de cyclisme, son profil topographique de moyenne montagne, ses multiples routes et chemins calmes, ses forêts nombreuses et accueillantes s'y prêtant particulièrement.

Dès le début des années 90, la démocratisation du vélo de montagne façonne de nombreux adeptes et athlètes jurassiens. Les forêts se voient alors sillonnées par ce nouvel engin à 2 roues. Les prémices se déroulent sur les chemins blancs mais, rapidement, certains pratiquants commencent à emprunter également les sentiers de tourisme pédestre. Les premières courses apparaissent, rassemblant et fédérant les pionniers du VTT jurassiens. Des clubs s'érigent et des noms commencent à marquer les esprits au niveau mondial, à l'instar de Chantal Daucourt pour ne citer qu'un exemple.

L'émulation grandissante conforte les passionnés et imprègne les jeunes générations. La première décennie de 2000 voit se former une communauté conséquente de VTTistes et voit se pérenniser et se développer les clubs et les courses régionales.

Les années 2010-2020 seront marquées par un important développement technique des cycles de montagne et par le positionnement de la Suisse en tant que de leader mondial de la discipline. L'usage d'un vélo tout terrain ne se cantonne plus essentiellement à l'endurance ou à la compétition. Apparaissent alors des pratiques diversifiées telles que le freestyle, le freeride et la descente dont l'association Juride est la pionnière dans le Jura avec l'installation, à Mervelier, de son bikepark. Les disciplines de type « enduro » ou « all mountain » viendront compléter le tableau séduisant les personnes avides de pilotage.

2.5. ACTEURS DU VTT DANS LE CANTON

Le canton du Jura est un endroit idéal pour pratiquer le VTT. Une illustration flagrante de cet engouement est le nombre de clubs et de pratiquants au sein du canton. Un autre exemple de l'enthousiasme suscité par ce sport sont les nombreuses courses qui attirent populaires et compétiteurs.

Bien que la pratique du VTT dans notre région ait connu essor fulgurant ces dernières années celui-ci ne date pas hier. En effet le Trophée jurassien compte 28 éditions à son actif. Celui-ci regroupant une dizaine de course chaque année.

2.6. LES CLUBS ET ASSOCIATIONS

Les VTTistes qui le souhaitent peuvent se rapprocher des clubs et association du canton dont est proposée ci-dessous une liste non exhaustive :

- VCFM
- VTT club Jura
- VCCourtetelle
- GSA
- Vélo-Club Olympia Delémont
- Juride
- AIJC
- VTT haute Sorne
- RB academie Team allianz – Louis Belet

Les VTTistes s'appuient également sur un solide réseau de commerçants spécialisés dans cette discipline.

3. CONCEPT GÉNÉRAL VTT

3.1. LES EXEMPLES DES CANTONS DES GRISONS ET DU VALAIS

Le canton des Grisons est l'acteur principal du VTT en Suisse, avec une offre de sentiers répondant à presque toutes les demandes, profitant des remontées mécaniques existantes pour créer des bikeparks, garantir un accès facilité aux sentiers de randonnées pédestres et étoffer l'offre dans ou à proximité des localités (skills center, pumptrack et autres sentiers de Cross-Country).

Le canton des Grisons mise sur un mix entre la création de sentiers dédiés aux VTTistes, et la mise à disposition des sentiers de randonnée pédestres pour le VTT. Afin de garantir une cohabitation harmonieuse entre VTTistes et randonneurs sur ces itinéraires, le canton a lancé une campagne de communication et édicté des règles de base pour chacun des groupes d'utilisateurs. Certains sentiers de randonnée pédestres problématiques sont cependant clairement interdits à la pratique VTT.

Dans le canton du Valais, le même modèle prédomine, avec la création de pistes spéciales pour les VTTistes dans les environs des remontées mécaniques tout en garantissant l'utilisation bimodale des sentiers de randonnée pédestres afin d'élargir l'offre.

Un certain nombre de sentiers de randonnée pédestres sont également interdits aux VTT.

On le voit, l'offre de VTT en Suisse se base sur trois axes :

- Un certain nombre de pistes sont créées spécifiquement pour les VTT.
- La cohabitation est prévue et réglementée sur les chemins de randonnée pédestres.
- La pratique du VTT est interdite uniquement sur les chemins pédestre où une cohabitation est difficile et ou des problèmes récurrents ont été constatés

3.2. TYPES DE PRATIQUANTS

Dès le début des travaux, la Roueracienne s'est posé la question de la forme à donner au projet à la meilleure manière de répondre à la demande de la communauté cycliste, à ses besoins, en prenant en compte tous les aspects qui s'y rapportent. Deux types de cyclistes fréquentent la région, s'adonnant à toutes les pratiques du VTT (Cross-Country, Gravity, Pumptrack, E-Mountainbike et Trail). Il s'agit de tenter de répondre aux besoins de ces deux groupes-cibles (**Tableau 3**) :

Tableau 3 : Groupes cibles

	VTTiste régional	VTTiste visiteur
Nombre de sorties en semaine	1-5	1
Durée des sorties en semaine	1-2h	3h
Nombre de sortie en week-end	1-2	1-2
Durée des sorties en week-end	3-4h	4-5h
Emplacement	Au plus proche du domicile	Sur les sites spécialisés
Caractère de l'activité	Flexible et spécifique (en week-end)	Spécifique
Mobilité	Faible	Forte
Besoin prioritaire	Optimisation du temps à dispo	Qualité
Consommation locale	Faible	Forte
Hébergement local	Inexistant	Fort
Intérêt touristique	Faible à moyen	Fort

Dans sa pratique régulière, le VTTiste régional recherche avant tout la proximité. Il est peu enclin à se déplacer pour pratiquer son sport en raison du faible temps à disposition en semaine. En week-end, il se déplace volontiers sur des « spots spécifiques » afin de potentialiser son plaisir et son besoin de « changer d'air ».

Le VTTiste visiteur se rend sur le territoire cantonal pour profiter de la qualité des sentiers à disposition. Il se focalise sur la spécificité et la qualité des aménagements. Il séjourne et consomme sur place, il présente donc un intérêt indéniable pour l'économie touristique locale ou cantonale.

3.3. UN RÉSEAU DE SENTIERS À L'ÉCHELLE CANTONALE

Afin de répondre aux besoins des groupes-cibles et aux pratiques et attentes diverses, les objectifs généraux du projet sont les suivants :

- Obtenir un réseau décentralisé d'échelle cantonale répondants aux besoins des VTTistes.
- Mettre en place un réseau exemplaire en matière de protection de la nature et du paysage
- Créer un réseau de sentiers adapté aux différentes pratiques du VTT pouvant être reliés les uns aux autres en empruntant des chemins blancs, des itinéraires VTT existants et des pistes cyclables.
- Favoriser la création de sentiers sur l'est de l'Ajoie ainsi que dans la vallée de Delémont.
- Intégrer les pôles d'importance régionale et suprarégionale des bikepark de Mervelier et de Courgenay et les relier au réseau de sentier VTT.
- Compléter le réseau avec des secteurs à vocations spécifiques (Skills center, Boucle XC, Trail center)
- Valoriser les parcours des courses régionales répondant aux besoins des organisateurs et des compétiteurs
- Répondre à la demande des écoles de cyclisme en offrant des infrastructures de proximité

Le périmètre de la commune de Moutier a également été intégré au périmètre de projet, suite à la décision de rattachement de cette commune à la République et Canton du Jura. Cette demande a été formulée par le Service de l'Environnement (P. Eschmann), en date du 23.12.2021.

Dans un premier temps, les sentiers de randonnée pédestre ne seront pas considérés dans leur ensemble par le projet présenté. Cependant, certains sentiers pédestres qui se situent dans des zones sensibles et pour lesquels une problématique a clairement été identifiée feront l'objet d'une proposition alternative (Exemples : Roc de Courroux, La Cendre). La création d'un réseau VTT qualitatif orientera les utilisateurs sur ce réseau spécifique, ce qui limitera l'usage du réseau pédestre pour la pratique du VTT. Les conflits d'usages seront ainsi fortement restreints.

Les avantages de la constitution d'un réseau couvrant l'ensemble du canton sont :

- La diminution importante du nombre de sentiers.
- La suppression des tracés illégaux sur l'ensemble du canton
- La limitation et le contrôle de la pression sur l'environnement naturel
- La création d'un réseau moderne proposant des aménagements exemplaires, performants et qualitatifs
- La réponse à une demande des utilisateurs de l'ensemble du canton.
- L'offre d'une opportunité touristique pionnière à l'échelle nationale.

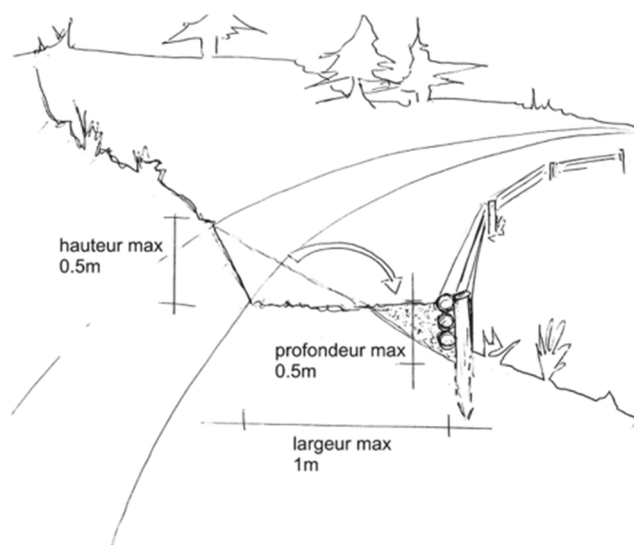
- La prise en compte des particularités et des pratiques régionales

3.4. LES ASPECTS TECHNIQUES DE LA CONSTRUCTION DE TRAILS

Le terrassement se font exclusivement à l'aide d'éléments naturels (terre, cailloux et bois). Les pistes seront construites à la main ou à la minipelle 1t.

Le sol sera affecté sur une largeur moyenne de 1.5m et une profondeur et/ou élévation de 0.5m lors du terrassement. La partie « roulée » sera d'une largeur de 1m au maximum.

La nature reprendra donc ses droits de part et d'autre des pistes sur une largeur minimum de 0.25m environ. Le terrassement sera fait de manière à canaliser les pratiquants sur les tracés. Après les travaux, un balisage final est prévu qui, lui aussi, contribuera à canaliser les VTTistes, éviter un élargissement non-contrôlé des pistes et la création de tracés sauvages.

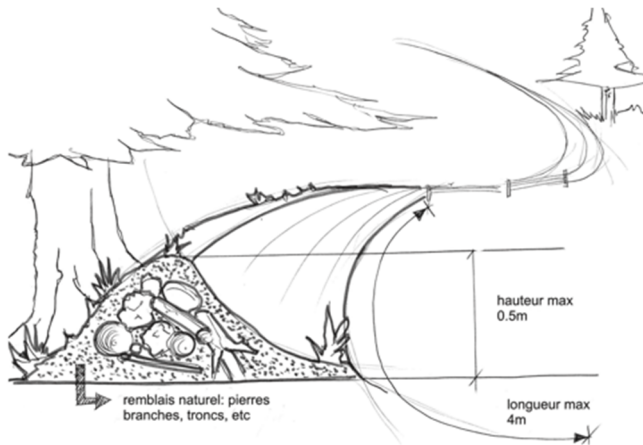


Eléments artificiels

Des virages et des bosses (rollers) seront implantés en fonction de la nature du terrain et du degré de difficulté du tracé. Leur nombre et leur taille peuvent aussi varier selon ces mêmes critères. Le but étant d'utiliser au maximum la topographie du terrain, de limiter les mouvements de terre et d'intégrer au mieux la piste dans le paysage. Certains éléments artificiels, en particulier des petites passerelles en bois et la pose de drains, seront construits afin de résoudre certaines zones problématiques (ruisseaux, zones humides sols fragiles, roches, etc).

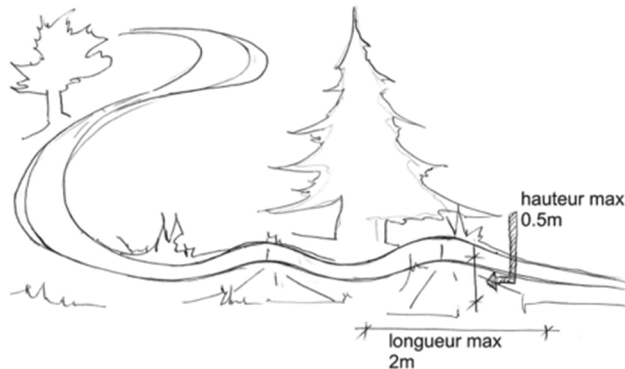
Les virages

- Matériaux de construction : Cailloux, bois, terre ^[1]_{SEP}
- Dimensions : H 0.5m* L 3 - 6m



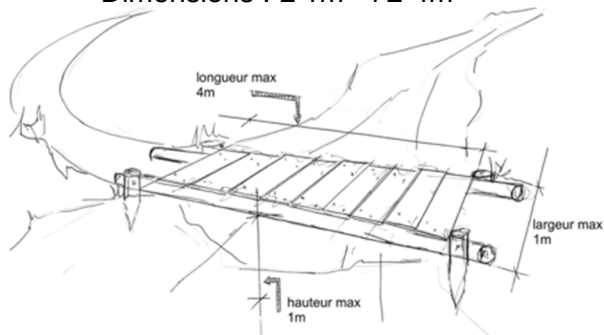
Les bosses

- Matériaux de construction : Cailloux, bois, terre ^[L]_[SEP]
- Dimensions max : H 0.5m * l 1m * L 2m



Les éléments en bois

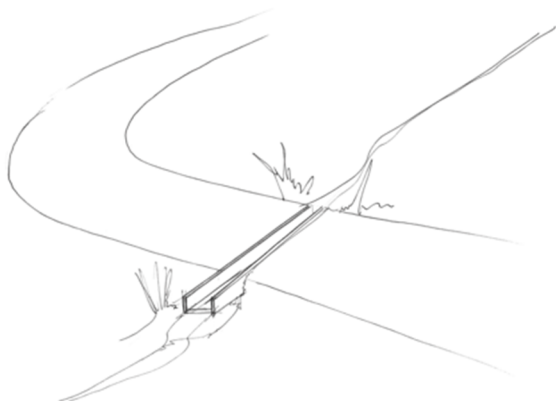
- Matériaux de construction : bois (épicéa, mélèze), clous et grillage
- Dimensions : L 1m * l 2-4m



Drainages

Des rigoles d'évacuation des eaux de surface sont aménagées afin de limiter l'érosion et d'empêcher les averses de transformer les pistes en ruisseau. Pour des raisons pratiques, les rigoles sont creusées au travers de la piste dans la terre, afin que cela ne gêne pas les VTTistes. En cas, de présence abondante d'eau et donc d'aménagement de rigole de grandeur conséquente, un petit pont en bois sera disposé sur le drainage.

Les traverses sont contrôlées tout au long de l'été avant chaque averse, ce qui garantit également une facilité d'entretien des pistes et limite ainsi considérablement les risques d'érosion.

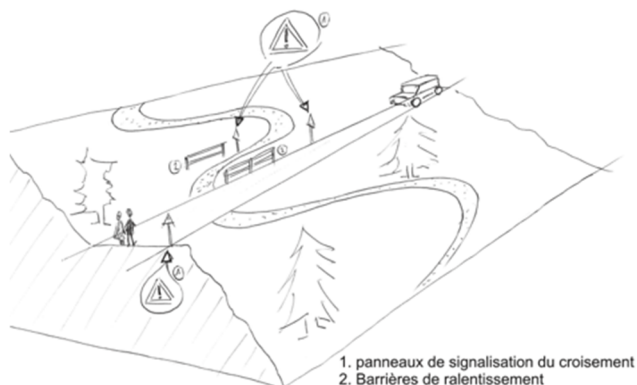


La signalétique

Si la piste traverse une voie existante, une chicane est installée en amont, afin de faire traverser les VTTistes à la vitesse du pas et accorder la priorité à la voie existante. Une signalétique est également installée des deux côtés de la route afin de rendre les véhicules ou les piétons attentifs.

Les pistes seront pourvues d'une signalétique :

- Balisage fléché des tracés
- Signalisation des obstacles et des dangers
- Signalisation des croisements avec des chemins/routes/sentiers pédestres



1. panneaux de signalisation du croisement
2. Barrières de ralentissement

4. RAPPEL LÉGISLATIF

Le guide pour la planification, la construction et l'exploitation des pistes de VTT (édité par la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage FSAP) propose un résumé très précis des différentes bases légales fédérales ayant trait à la création de piste de VTT.

Le présent rapport se concentre sur les législations liées à la forêt, à la nature au sens général, et au paysage. Pour les autres domaines du droit fédéral, notamment liés à la protection des eaux, nous renvoyons le lecteur au dit document pour de plus amples informations.

Le présent document ne vise qu'à offrir une synthèse simplifiée des éléments de droits pertinents dans le cadre de la démarche engagée.

Pour l'aspect de la législation communale, nous renvoyons le lecteur aux différents plans d'aménagements locaux PAL. L'analyse des dispositions légales prescrites dans les différentes communes jurassiennes seront en effet traitées dans un deuxième temps, lorsque le volet opérationnel du concept global sera mis en œuvre.

4.1. LÉGISLATION FÉDÉRALE

4.1.1. LAT (Loi sur l'aménagement du territoire, RS 700)

L'art. 22 al. 2 de la LAT établit les bases du permis construire, obligatoire dans le cas de la construction d'une piste de VTT répondant aux critères d'une piste moderne :

L'autorisation est délivrée si :

- a. *la construction ou l'installation est conforme à l'affectation de la zone ;*

L'art. 24 de la LAT énonce que :

[...] des autorisations peuvent être délivrées pour de nouvelles constructions ou installations ou pour tout changement d'affectation si :

- a. *l'implantation de ces constructions ou installations hors de la zone à bâtir est imposé par leur destination ;*
- b. *aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose.*

4.1.2. LFo (Loi sur les forêts, RS 921.0)

L'art. 1 al. 1 indique que la loi a pour but :

- a. *d'assurer la conservation des forêts dans leur étendue et leur répartition géographique ;*
- b. *de protéger les forêts en tant que milieu naturel ;*
- c. *de garantir que les forêts puissent remplir leurs fonctions, notamment leurs fonctions protectrice, sociale et économique (fonctions de la forêt);*
- d. *de maintenir et promouvoir l'économie forestière.*

Le Tribunal fédéral a statué que seules les constructions qui sont nécessaires à la gestion ciblée de la forêt dans la zone concernée et qui ne sont pas surdimensionnées répondent aux exigences de zonage. C'est pourquoi une majorité des cantons juge les pistes VTT en forêt non conformes au zonage. Cela veut dire qu'une autorisation exceptionnelle est nécessaire selon l'art. 24 de la LAT (Kissling 2009).

L'art. 4 de la LFo décrit ce qu'est un défrichement : « Par défrichement, on entend tout changement durable ou temporaire de l'affectation du sol forestier. »

L'art. 5 al. 2 de la LFo définit les conditions préalables pour une autorisation de défrichement : *Une autorisation peut être accordée à titre exceptionnel au requérant qui démontre*

que le défrichement répond à des exigences primant l'intérêt à la conservation de la forêt à condition que :

- a. l'ouvrage pour lequel le défrichement est sollicité ne puisse être réalisé qu'à l'endroit prévu ;
- b. l'ouvrage remplisse, du point de vue matériel, les conditions posées en matière d'aménagement du territoire ;
- c. le défrichement ne présente pas de sérieux dangers pour l'environnement.

Une autorisation de défrichement est requise même si aucun arbre n'est abattu (Bütler 2014). Selon l'art. 7 al. 1 de la LFo un défrichement

...doit être compensé en nature dans la même région, avec des essences adaptées à la station.

4.1.3. LPN (Loi sur la protection de la nature et du paysage, RS 451)

L'art. 18 de la LPN forme la base de la protection de la faune et de la flore :

1 La disparition d'espèces animales et végétales indigènes doit être prévenue par le maintien d'un espace vital suffisamment étendu (biotopes), ainsi que par d'autres mesures appropriées. Lors de l'application de ces mesures, il sera tenu compte des intérêts dignes de protection de l'agriculture et de la sylviculture.

1bis Il y a lieu de protéger tout particulièrement les rives, les roselières et les marais, les associations végétales forestières rares, les haies, les bosquets, les pelouses sèches et autres milieux qui jouent un rôle dans l'équilibre naturel ou présentent des conditions particulièrement favorables pour les biocénoses.

1ter Si, tous intérêts pris en compte, il est impossible d'éviter des atteintes d'ordre technique aux biotopes dignes de protection, l'auteur de l'atteinte doit veiller à prendre des mesures particulières pour en assurer la meilleure protection possible, la reconstitution ou, à défaut, le remplacement adéquat.

Inventaire national

Pour les biotopes d'intérêt national, l'art. 18a de la LPN fait foi :

1 Le Conseil fédéral, après avoir pris l'avis des cantons, désigne les biotopes d'importance nationale. Il détermine la situation de ces biotopes et précise les buts visés par la protection.

2 Les cantons règlent la protection et l'entretien des biotopes d'importance nationale. Ils prennent à temps les mesures appropriées et veillent à leur exécution.

Les ordonnances sur les biotopes énoncent qu'ils doivent être maintenus intacts et qu'un projet lié au site ne peut déroger à cette règle que s'il est d'intérêt public supérieur d'importance nationale. Pour ces raisons, les pistes VTT dans les biotopes ne peuvent en principe pas être autorisées.

Pour les biotopes d'importance régionale ou locale, l'art. 18b al. 1 de la LPN indique que :

Les cantons veillent à la protection et à l'entretien des biotopes d'importance régionale et locale.

La portée de la protection des paysages d'intérêt cantonal ou régional est déterminée par le droit cantonal.

4.1.4. LChP (Loi sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages, RS 922)

Dans le cas où les pistes VTT impliquent des risques pour les mammifères et oiseaux sauvages, l'art. 7 al. 6 de la LChP est à observer :

Lors de l'élaboration et de la réalisation de projets qui peuvent compromettre la protection des mammifères et des oiseaux sauvages, la Confédération prend l'avis des cantons. Lorsque les projets affectent des zones protégées d'importance internationale et nationale, il y a lieu de demander le préavis de l'Office fédéral.

4.2. LÉGISLATION CANTONALE

4.2.1. LCAT (Loi sur les constructions et l'aménagement du territoire, RSJU 701.1)

L'article 1 définit les constructions installation ou mesure nécessitant un permis de construire et souligne en particulier que celui-ci est requis pour

[...] c) les modifications importantes apportées à un terrain.

L'article 5 traitant de la protection des sites nous indique que les installations doivent s'intégrer dans le paysage et les sites et que les éléments suivants font l'objet d'une attention particulière :

- a) les paysages, l'aspect typique des lieux bâtis et des rues, les bâtiments, installations et points de vue d'une beauté ou d'un caractère particulier ;*
- b) les monuments historiques et leur environnement, ainsi que les sites archéologiques ;*
- c) les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides ainsi que les abords ;*
- d) les stations botaniques et l'habitat des animaux ;*
- e) les groupes d'arbres, haies et bosquets qui sont caractéristiques d'un paysage ou d'un milieu bâti ;*
- f) les vergers, pâturages maigres et terrains secs*

L'article 19 précise que les demandes de permis de construire font l'objet d'une publication conformément aux dispositions du décret concernant le permis de construire ou communiquées aux personnes directement intéressées ; le droit d'opposition sera mentionné.

Ont qualité pour faire opposition :

- a) les particuliers dont des intérêts dignes de protection seraient touchés par la construction projetée ;*
- b) les organisations privées qui, d'après leurs statuts, ont pour mission essentielle et permanente de veiller aux intérêts protégés par la présente loi, plus particulièrement les sociétés de protection de la nature et du patrimoine ;*
- c) les autorités communales, les associations de communes et l'Etat, dans le cadre de la sauvegarde des intérêts publics qui leur sont confiés.*

L'article 27 précise les modalités qui permettent d'agir en dérogation aux prescriptions du droit public relatives aux constructions, notamment au plan spécial. Il est stipulé que *l'autorité qui délivre le permis peut autoriser l'installation de constructions amovibles et de bâtiments de petites dimensions, tels que cabanes de jardin, kiosques, garages, etc., ainsi que de petits travaux de génie civil, tels que puits au jour et accès aux garages*

L'article 29 indique que les exceptions hors de la zone à bâtir sont régies par la législation fédérale sur l'aménagement du territoire.

L'article 29c souligne que le service du développement territorial *est compétent pour décider si les projets de construction situés hors de la zone à bâtir sont conformes à l'affectation de la zone ou si une dérogation peut être accordée.*

4.2.2. LFo (Loi sur les forêts, RSJU 921.11)

L'article 4 indique que l'aire forestière ne doit pas être diminuée.

L'article 6 précise que *le défrichement de forêt au sens de la législation forestière fédérale est soumis à autorisation du Canton ou de la Confédération. Le Département de l'Environnement et de l'Équipement est compétent pour les défrichements relevant du Canton et qu'il statue sur les oppositions.*

L'article 7 indique que *les autorisations exceptionnelles de défrichement sont accordées sous les conditions fixées par la législation fédérale (art. 5 et 7 LFo). Il précise également qu'en règle générale, les défrichements sont compensés par un reboisement de même surface. Il et signale notamment que l'obligation de procéder à ce reboisement incombe au requérant.*

L'article 9 prévoit que *lorsque le projet pour lequel est demandée l'autorisation de défricher nécessite d'autres autorisations, les décisions à rendre par les diverses autorités sont coordonnées. En d'autres termes, une décision unique portant sur le projet (permis de construire, approbation des plans au sens de la législation sur l'aménagement du territoire, etc.) et incluant les autorisations spéciales est rendue par l'autorité compétente. Cette décision indique les voies de droit.*

L'article 15 indique que *l'Office de l'environnement donne son préavis avant la délivrance de l'autorisation de construire nécessaire aux constructions et aux installations forestières (bâtiments forestiers, voies de desserte, ouvrages de protection, etc.) et que le Département édicte les directives nécessaires. Concernant plus spécifiquement la pratique du VTT et les petites installations requises pour une pratique moderne de ce sport, cet article souligne que pour les petites constructions ou installations non forestières en forêt, une autorisation exceptionnelle au sens de l'article 24 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire ne peut être délivrée qu'en accord avec l'Office de l'environnement.*

Plus spécifiquement en relation avec la problématique liée au mandat VTT forêt Jura, l'article 18 prévoit que *les activités de sport et de loisirs qui portent atteinte à la conservation des forêts sont interdites à l'intérieur des peuplements et que l'Office de l'environnement peut interdire ces activités sur les voies qui servent à l'exploitation et à l'entretien des forêts (routes, pistes de débardage, layons non stabilisés) lorsqu'elles peuvent y causer des dommages importants.*

L'article 29 prévoit la mise en place de réserves forestières en indiquant qu'*après consultation des propriétaires et des communes, le Gouvernement peut classer des forêts en réserves forestières pour assurer la conservation de la diversité des espèces végétales et animales. Le classement en réserves forestières fait l'objet d'une mention au registre foncier.*

4.2.3. LPNP (Loi sur la protection de la nature et du paysage, RSJU 451)

L'article 7 décrit les domaines pouvant faire l'objet d'une mesure de protection, soit :

- a) *la flore et ses stations ;*
- b) *la faune et ses habitats ;*
- c) *les monuments naturels ;*
- d) *les écosystèmes, les biotopes et leurs biocénoses ;*
- e) *les géotopes ;*
- f) *les paysages naturels caractéristiques.*

L'article 8 donne des définitions précises de ces différents domaines, soit :

Les stations de la flore et les habitats de la faune constituent les espaces vitaux fonctionnels nécessaires à la pérennité des espèces de la flore et de la faune sauvages indigènes.

Les monuments naturels sont des objets botaniques. Les objets botaniques comprennent, entre autres, les arbres et arbustes isolés, les allées, les groupes d'arbres et d'arbustes (bosquets) ainsi que les haies.

Les biotopes et leurs biocénoses forment des écosystèmes tels que les prairies et pâturages secs, les tourbières, les prairies humides et les marais, les étangs et les mares, les cours d'eau, la végétation des rives, les zones alluviales, les gravières et sablières, les falaises et les éboulis.

Les géotopes sont des portions de la géosphère délimitées dans l'espace et d'une importance géologique, géomorphologique ou géoécologique particulière. Il s'agit, entre autres, des formations karstiques telles que lapiés, rus, vallées sèches, emposieux, gouffres et grottes, sources et résurgences, terrasses alluviales, concrétions et tuffières

L'article 9 indique que les réserves naturelles sont des sites d'importance écologique particulière comprenant des objets d'importance nationale, régionale ou locale définis à l'article 8.

L'article 34 indique qu'en plus des animaux protégés par la législation fédérale et par la législation cantonale sur la chasse et la pêche, le Gouvernement détermine les espèces protégées sur le territoire cantonal et édicte les mesures particulières nécessaires à leur protection. Il précise que toutes les mesures contraires à la sauvegarde de ces espèces et de leurs habitats sont interdites.

4.2.4. OPN (Ordonnance sur la protection de la nature, RSJU 451.11)

L'article 25 rappelle quelles sont les espèces protégées par la législation fédérale, à savoir :

- *le bouquetin;*
- *les faons du cerf, du chevreuil et du chamois, les marcassins (aussi longtemps qu'ils sont allaités) et les mères qui les accompagnent;*
- *les marmottes de l'année;*
- *l'ours, le lynx, le chat sauvage, la loutre, le castor et le hérisson;*
- *toutes les espèces d'oiseaux qu'on rencontre en Suisse à l'état sauvage et dont la chasse n'est pas permise ;*
- *toutes les chauves-souris;*
- *tous les reptiles (serpents, lézards, orvets, cistude d'Europe);*
- *tous les batraciens (grenouilles, crapauds, salamandres, tritons);*
- *le groupe des fourmis rousses*

L'article 25 énumère également les espèces qui sont protégées spécifiquement dans le canton du Jura, à savoir :

- *le cerf;*
- *le grand tétras (coq de bruyère);*
- *en outre certains animaux sont protégés dans tout le canton ou dans des régions déterminées par l'ordonnance annuelle sur la chasse.*

4.2.5. LCh (Loi sur la chasse, RSJU 922.11)

L'article 1 rappelle les objectifs définis par la loi fédérale sur la chasse, notamment :

- a) conserver la diversité des espèces;
- b) conserver et si possible recréer les habitats et les biotopes favorables à la faune sauvage ;

L'article 59 précise que la sauvegarde et l'équilibre des espèces sont assurés :

- a) par la protection des espèces rares et des biotopes qui leur sont favorables;
- b) par le maintien de prédateurs en proportion convenable;

- c) par un plan de tir établi en fonction de la capacité des espaces vitaux et exécuté au moyen d'une chasse appropriée.

L'article 60 porte sur la diversité des espèces. Il précise *que l'état prend les mesures nécessaires au développement harmonieux des diverses espèces, en tenant compte des conditions locales; il peut en particulier :*

- a) lutter contre les maladies de la faune sauvage;
- b) aménager des biotopes favorables;
- c) délimiter des refuges.

L'article 60 indique également que *lorsque les conditions naturelles n'assurent pas la conservation d'une espèce, le Département encourage, en collaboration avec les organisations concernées, les mesures destinées à la reconstitution de biotopes et, si nécessaire, à la reconstitution d'une population animale.*

L'article 63 indique que *L'Etat prend des mesures pour le maintien de biotopes existants ; il encourage la reconstitution ou la création de biotopes favorables aux diverses espèces concernées par la présente loi ; à cet effet, il peut acquérir ou louer des biens-fonds. Il s'assure que des mesures idoines soient prises dans le but de maintenir ou de créer des biotopes, en particulier dans le cadre de projets publics et d'améliorations foncières.*

5. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE PAYSAGE, NATURE, FAUNE

5.1. PRINCIPES GÉNÉRAUX

La méthode d'analyse des impacts sur la nature et le paysage proposée pour établir le Concept VTT Jura 2021-2025 s'inspire de la méthode d'admissibilité des pistes de VTT proposée par la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement.

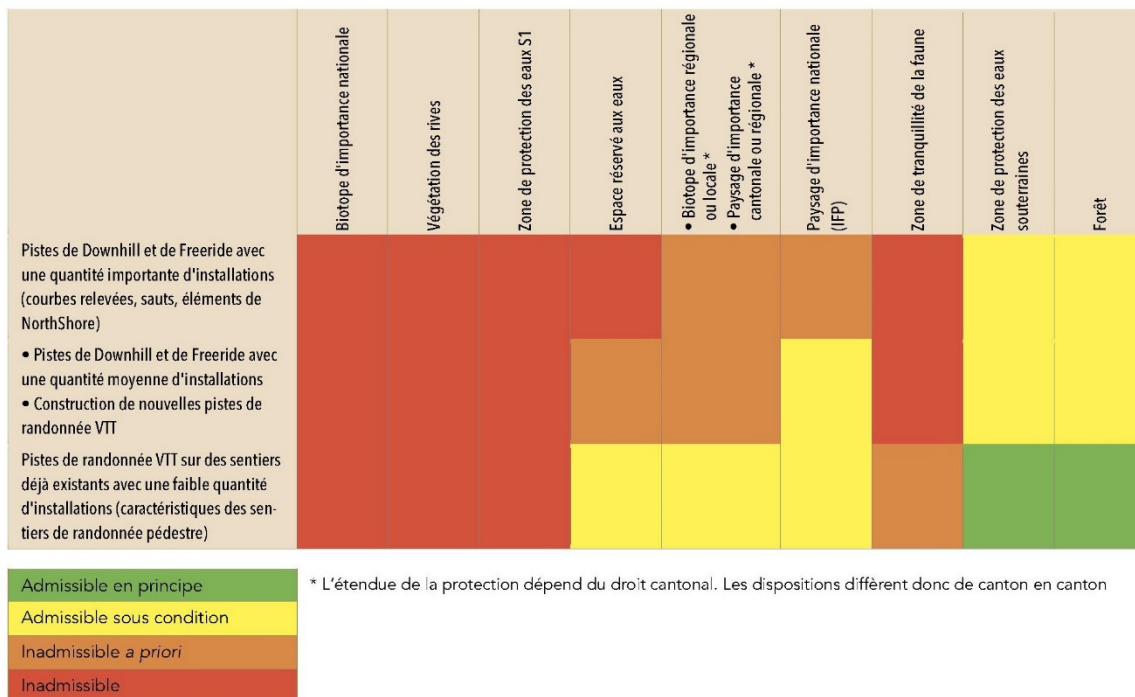


Figure 1 Admissibilité des différentes pistes VTT dans les diverses zones de protection, distinguées en fonction de l'intensité des impacts sur le paysage (Graphique adapté d'après J. Stotzer 2016).

La méthode a été adaptée en fonction des spécificités du territoire jurassien et des pratiques du VTT dans le canton du Jura.

6. RÉSULTATS

Nous avons choisi d'étudier 3 domaines **principaux** pour évaluer les impacts :

- **Paysage**
- **Nature**
- **Faune**

Deux autres domaines **secondaires** ont également été analysés de manière simplifiée :

- **Eau**
- **Forêt**

Pour chacune des trois domaines principaux listés ci-dessus, deux niveaux de restrictions ont été définis afin d'affiner l'analyse des impacts de manière plus ciblée. Le niveau 1 est défini comme étant le plus restrictif.

6.1. PAYSAGE

6.1.1. Données de base – Paysage Niveau 1

Les données de type Paysage de niveau 1 ne reprennent que l'inventaire fédéral du paysage d'importance nationale (IFP). Ne sont donc ici concernés que les éléments suivants :

- Vallée du Doubs
- Franches-Montagnes
- Gorges du Pichoux
- Etangs de Bonfol et de Vendlincourt

Au sein des périmètres définis par l'IFP sur le territoire jurassien, le niveau de restriction est défini comme étant **maximal**.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres de Paysage – Niveau 1 sont inadmissibles par principe.**

6.1.2. Données de base – Paysage Niveau 2

Les données de type Paysage de niveau 2 reprennent les données existantes suivantes :

- Monuments naturels JU (Importance cantonale et locale)
- Zone de protection paysagère (Importance cantonale et locale)

Au sein des périmètres définis ci-dessus, le niveau de restriction est **moyen**. Une analyse fine des impacts induits est ici préconisée de manière à pouvoir, si nécessaire, définir des mesures de protection et/ou de compensation de type paysagère.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres Paysage – Niveau 2 sont admissibles sous conditions.**

6.1.3. Limites de la méthode

L'utilisation des seules données SIG existantes peut parfois limiter la compréhension de la problématique paysagère, tant celle-ci peut s'avérer personnelle ou subjective. Cependant, il ne nous a pas semblé nécessaire d'approfondir cet aspect de la problématique, partant du principe que les nuisances paysagères induite par la pratique du VTT demeurent peu importantes.

6.2. NATURE

6.2.1. Données de base – Nature Niveau 1

Pour les données de type Nature de niveau 1, nous avons sélectionnés les données existantes suivantes :

- Inventaire des zones alluviales importance nationale abréviation officielle
- Inventaire des bas marais d'importance nationale idem
- Inventaire des sites marécageux d'importances nationale idem
- Inventaire des prairies et pâturages secs d'importance nationale PPS
- Inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale idem
- Réserves naturelles cantonales
- Zone de protection des eaux S1
- Espaces cours d'eau (Réseau hydrographique jurassien)

Au sein des différents périmètres définis ci-dessus, le niveau de restriction est défini comme étant **maximal**.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres Nature – Niveau 1 sont inadmissibles par principe.**

6.2.2. Données de base – Nature Niveau 2

Pour les données de type Nature de niveau 2, les données existantes suivantes ont été sélectionnées :

- Inventaire des prairies et pâturages secs d'importance régionale et locale abréviation officielle
- Inventaire des bas marais d'importance régionale et locale idem
- Réserves forestières idem
- Forêt à vocation Nature et Paysage idem
- Patrimoine naturel (extraits des plans d'aménagements locaux – PAL)

Au sein des périmètres définis ci-dessus, le niveau de restriction est **moyen**. Une analyse fine des impacts induits est ici préconisée de manière à pouvoir, si nécessaire, définir des mesures de protection et/ou de compensation des milieux naturels impactés.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres Paysage – Niveau 2 sont admissibles sous conditions.**

6.2.3. Limites de la méthode

L'utilisation des données SIG existantes permet d'appréhender les milieux naturels de manière suffisamment précise pour les besoins de notre étude.

6.3. FAUNE

6.3.1. Absence de zone de tranquillité de la faune et définition des zones à enjeux – Faune/VTT

La pratique du VTT, comme tous les loisirs se déroulant au sein des milieux naturels, induit des impacts très important sur la faune sauvage.

Afin de prévenir ces impacts, le législateur fédéral prévoit que les cantons peuvent, si la protection suffisante des mammifères et oiseaux sauvages contre les dérangements dus aux activités de loisirs et au tourisme l'exige, désigner des zones de tranquillité pour la faune sauvage ainsi que les chemins et itinéraires qu'il est autorisé d'y emprunter. (Article 4ter al.1 OChP – Ordonnance sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages).

Le législateur fédéral prévoit également que, *pour désigner ces zones, les cantons tiennent compte du réseau qu'elles forment avec les districts francs et les réserves d'oiseaux de la Confédération et des cantons, et veillent à ce que le public puisse coopérer de manière appropriée au choix de ces zones, itinéraires et chemins* (Article 4^{ter} al.2 OChP).

Dans les zones de tranquillité pour la faune, la pratique du VTT n'est alors autorisée qu'uniquement sur les routes et sentiers désignées par le canton.

Le contexte législatif lié à l'établissement des zones de tranquillités de la faune nous indique deux choses essentielles :

- La nécessité de l'établissement des zones de tranquillité de la faune au sens du droit fédéral est laissée à l'appréciation des cantons
- Le public coopère de manière appropriée au choix des zones de tranquillité de la faune

Le canton du Jura ne dispose actuellement pas d'un inventaire de zones de tranquillités de la faune au sens du droit fédéral. Cependant, les enjeux liés au dérangement de la faune induits par la pratique du VTT demeurent conséquents.

Il est donc nécessaire de produire une cartographie des « Zones à enjeux Faune-VTT ». Les chapitres suivants décrivent la méthodologie utilisée pour produire ces données.

6.3.2. Données de base – Faune Niveau 1

Les données Faune de niveau 1 sont des données de terrain récoltées auprès du service de surveillance environnementale de l'office cantonal de l'environnement (ENV), en la personne de Jean-Claude Schaller.

Les secteurs identifiés sont connus des spécialistes locaux comme abritant une faune diversifiée protégée et sensible, et ce de manière permanente. Il s'agit de secteurs dont l'importance est considérée comme **prépondérante** pour la conservation des espèces protégées considérées.

6.3.3. Espèces cibles – Faune Niveau 1

La présence des espèces suivantes a été contrôlée pour chacun des secteurs identifiés :

- Lynx eurasiens (*Lynx Lynx*)
- Chat forestier (*Felis silvestris*)
- Chamois (*Rupicapra rupicapra*)
- Gélinites des bois (*Bonasa bonasia*)
- Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*)
- Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)
- Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

6.3.4. Méthode d'analyse – Faune Niveau 1

Des appréciations spécifiques concernant la valeur des secteurs concernés en tant qu'habitat potentiel pour l'avifaune protégée ont également été prises en compte (Bécasse, Gélinitte, Hibou grand-duc et Pic noir essentiellement). Les anciennes observations de Grand tétras ont également été prises en compte.

Au sein des différents périmètres définis ci-dessus, le niveau de restriction est défini comme étant **maximal**.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres Faune – Niveau 1 sont inadmissibles par principe.**

6.3.5. Données de base – Faune Niveau 2

Les données Faunes de niveau 2 ont été choisies de manière à indiquer des zones particulièrement riches, avec espèces emblématiques résidentes, et ayant des fonctions particulière (zones refuges, zones en lien avec les corridors à faune).

Les sources d'informations suivantes ont été utilisées :

- Observations de mammifères et d'oiseaux forestiers (Données SIG du CSCF, 03.12.2020)
- Corridors à faune JU (LE FOYARD, 05.12.2018)
- Zones à tétraonidés (Plan d'action Grand tétras, LE FOYARD 18.01.2006)

Les groupes d'espèces et les problématiques identifiées sont listés dans le tableau présenté ci-dessous (**Tableau 4**) :

Tableau 4 : Groupes d'espèces et problématiques identifiées

Groupe d'espèces	Problématique
Ongulés ruminants (chevreuil, chamois)	Risque de dégâts d'abroustissement élevés si concentrations
Grands ongulés (Cerf élaphe)	Tous les boisements sont des refuges potentiels, écorçage possible en hiver
Sanglier	Dégâts aux cultures plus important si les remises en forêts sont dérangées
Grands carnivores (lynx, loup)	Abandon de proies non consommées, pressions accrues sur les populations proies, risque de dégâts aux troupeaux d'animaux domestiques
Oiseaux nicheurs forestiers (Tétraonidés, Bécasse des bois et passereaux nichant au sol)	Atteinte aux effectifs si dérangements dans zones de reproduction
Oiseaux nicheurs des falaises	Abandon des sites dérangés

6.3.6. Espèces cibles – Faune Niveau 2

Les groupes d'espèces ainsi que les problématiques identifiées ont permis de définir la liste des espèces permettant l'analyse des impacts induits par le VTT sur la faune protégée.

La totalité des données disponibles sur le territoire jurassien concernant les espèces suivantes ont été collectées et analysées :

Grande faune

- Loup (*Canis lupus*)
- Chevreuil (*Capreolus capreolus*)
- Chamois (*Rupicapra rupicapra*)
- Cerf élaphe (*Cervus elaphus*)

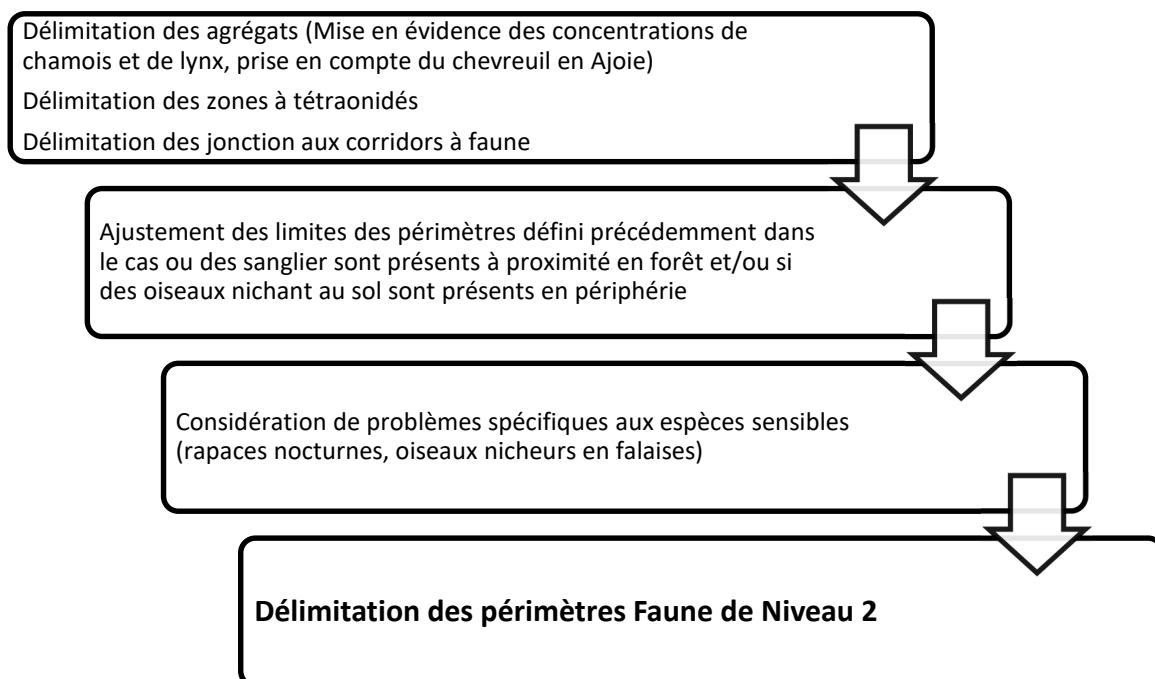
- Chat forestier (*Felis silvestris*)
- Lièvre brun (*Lepus europaeus*)
- Lynx eurasiens (*Lynx Lynx*)
- Sanglier (*Sus scrofa*)

Oiseaux nicheurs

- Nyctale de Tengmalm (*Aegolius funereus*)
- Chouette chevêche (*Athene noctua*)
- Gêlinotte des bois (*Bonasa bonasia*)
- Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)
- Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
- Chouette chevêchette (*Glaucidium passerinum*)
- Pouillot de bonelli (*Phylloscopus bonelli*)
- Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*)
- Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*)

6.3.7. Méthode d'analyse – Faune Niveau 2

Le schéma d'analyse des données récoltées est le suivant :



Au sein des zones à enjeux Faune - Niveau 2, le niveau de restriction est **moyen**. Une analyse fine des impacts induits sur les espèces concernées est ici préconisée au cas par cas de manière à pouvoir, le cas échéant et si nécessaire, définir des mesures de protection ou de compensation pour les espèces impactées.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres Faune – Niveau 2 sont admissibles sous conditions.**

6.3.8. Limites de la méthode

En l'absence d'un inventaire cantonal de zones de tranquillité de la faune au sens du droit fédéral, l'étude des Zones à Enjeux Faune-VTT a fait l'objet d'un soin particulier, puisqu'il s'agit ici d'un des enjeux majeurs liés au projet d'établissement d'un réseau de pistes VTT cohérents et en adéquation avec les besoins des pratiquants.

Le choix de mettre en place deux niveaux d'analyse faisant appel à la fois aux données brutes ainsi qu'aux connaissances des experts présents sur le terrain nous permettent de garantir un traitement adéquat de cette problématique.

Le choix des espèces cibles se concentre spécifiquement sur les espèces les plus sensibles à la présence du public en forêt et aux nuisances induites. Il est enfin précisé ici que les zones à enjeux Faune-VTT n'ont pas été ici envisagées en tant que zone refuge au sens de l'article 44 de l'Ordonnance cantonale sur la chasse et la protection de la faune sauvage (OChp-JU)

6.4. EAU

6.4.1. Données de base – EAU

Etant donné que les espaces cours d'eau et les zones de protection des eaux S1 ont été pris en compte dans l'analyse Nature – Niveau 1, seules les zones de protection S2 et S3 ont été ici prises en compte.

Au sein des périmètres EAU, le niveau de restriction est **faible**.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres Eau sont admissibles en principe**

6.4.2. Limites de la méthode

Il est établi qu'il manque dans l'analyse de cette problématique les éléments protégés des milieux créneaux (sources et autres suintements) pour lesquels des données précises sont manquantes. Chaque parcours projeté devra donc faire l'objet d'une analyse particulière pour déterminer son éventuel impact sur ce type de milieu très sensible.

6.5. FORÊT

6.5.1. Données de base – Forêt

Certains éléments liés à la forêt ont été appréhendés dans la partie Nature – Niveau 2. Il s'agit :

- Des réserves forestières
- De la forêt à vocation Nature et Paysage

Il n'a été ici appréhendé que le cadastre forestier de manière simple.

Au sein des périmètres FORÊT, le niveau de restriction est **faible**.

- **Les parcours VTT inscrits dans les périmètres Forêts sont admissibles en principe.**

6.5.2. Limites de la méthode

Il n'y a pas de contrainte particulière à la planification de chemins destinés à la pratique du VTT en forêt, dans la mesure où les aspects liés à la protection de la nature, du paysage et des espèces protégées ont été pris en compte, que les droits du propriétaire forestier sont respectés, et que la législation sur l'aménagement du territoire et les constructions est appliquée en bonne et due forme,

6.6. DIFFÉRENCIATION DES TYPES DE PISTES

Afin d'affiner l'analyse, deux catégories de pistes VTT ont été identifiées :

Création de nouvelles pistes	Tout type de pistes présentant une quantité importante d'installations techniques (courbes relevées, sauts, éléments de NorthShore)
Pistes sur sentiers existants	Aucune installation technique

Caractéristiques d'un sentier pédestre

Les deux catégories ci-dessus ont été définies en fonction de la problématique spécifique de la pratique du VTT dans le canton du Jura, à savoir la présence d'une grande quantité de chemins illégaux et non balisés qu'il s'agit pour partie, et lorsque les conditions le permettent, de pérenniser (création de nouvelles pistes adaptées à la pratique actuelle du VTT).

6.7. TABLEAU RÉCAPITULATIF

Le tableau récapitulatif servant de grille d'analyse pour l'ensemble des chemins du réseau projeté est présenté ci-dessous, ainsi qu'en ANNEXE 1 pour plus de clarté :

	PAYSAGE		NATURE		FAUNE		EAU	FORÊT
	Paysage Niveau 1	Paysage Niveau 2	Nature Niveau 1	Nature Niveau 2	Faune Niveau 1	Faune Niveau 2	Zone de protection souterraine	Forêt
Données consultées	IFP	Monuments naturels JU Zone de protection paysagère	Inventaires d'importance nationale Protection des eaux S1 Espace cours d'eau Réserves naturelles	Inventaires d'importance régionale et locale Patrimoine naturel (PAL) Réserves forestières (LFO) Vocation forestière Nature-Paysage	Données EXPERTS (Données de terrain récoltées auprès du service de surveillance environnementale ENV - Jean-Claude SCHALLER)	Données BRUTES (CSCF, Sempach)	Protection des eaux S2 et S3	Cadastre forestier
Création de nouvelles pistes de tous types avec quantité importante d'installations (courbes relevées, sauts, éléments de NorthShore)								
Piste de VTT sur des sentiers déjà existants avec une faible quantité d'installations (caractéristiques des sentiers pédestres)								
Inadmissible								
Admissible sous conditions	Conditions Nature niveau 2 : Analyse fine des impacts induits; Mise en place de mesures protection du milieu naturel; Mise en place de mesures de compensations "Milieu";		Conditions Faune Niveau 2 : Analyse approfondie des groupes faunistiques potentiellement dérangés par la pratique du VTT; Mise en place de mesures de compensations "Faune";					
Admissible en principe								

La grille d'analyse proposée permet de :

- Définir des règles précises conduisant à accepter ou non les pistes
- D'identifier les pistes à conserver et celles qui ne doivent plus être exploitées
- D'identifier les pistes à compléter pour obtenir un réseau cohérent sans porter préjudice au paysage, à la nature ou à la faune.

6.8. COMMUNE DE MOUTIER

Adaptation de la méthodologie

Compte tenu de la différence entre les Cantons de Berne et du Jura concernant les informations disponibles, il a été nécessaire d'adapter la méthode.

Les trois niveaux d'analyse Paysage-Nature-Faune sont conservés. Les informations-sources consultées restent les mêmes. Pour chacun des trois domaines sont listés ci-dessous les informations pour lesquelles la commune de Moutier est concernée :

Résultats

Paysage Niveau 1

- Inventaire fédéral du paysage d'importance nationale (IFP) – Objet « Gorges de Moutier »

Paysage Niveau 2

- CRTU – Conception régionale des transports et de l'urbanisation – Objets inscrits en tant que « Paysages remarquables à protéger »

Nature niveau 1

- Inventaire des prairies et pâturages secs d'importance nationale PPS – Objet « Les Golats »
- Zone de protection des eaux S1 – Objet « La Foule »

Nature niveau 2

- Plan sectoriel biodiversité 2019 – Périmètre de mise en œuvre prairies et pâturages secs d'importance régionale
- Plan sectoriel biodiversité 2019 – Périmètre de mise en œuvre hauts-marais d'importance régionale
- Forêt - Objets naturels en forêts BE

Faune niveau 1

- Néant

Remarque : *Le canton de Berne a défini un ensemble de secteurs du canton en tant que zone de tranquillité de la faune. Aucun n'est situé sur la commune de Moutier*

L'ordonnance cantonale sur la protection de la faune sauvage et la définition de zones de tranquillité de la faune sont en cours de révision. Il faut donc s'attendre à de futurs ajustements des périmètres et des règlements de protection (p. ex. limitation des activités de loisirs, obligation d'emprunter les chemins).

Source : www.wildruhezonen.ch 3. März 2022

Faune niveau 2

Plan sectoriel biodiversité 2019 – Périmètre de mise en œuvre corridors faunistiques

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES

- [1] David Mueller, Jonas Stotzer, 2016. Protection du paysage et VTT – Guide pour la planification, la construction et l'exploitation des pistes de VTT. Fondation Suisse pour le paysage, Berne. 35 pages

ANNEXES

ANNEXE 1 : GRILLE D'ANALYSE FAUNE- NATURE -PAYSAGE

ANNEXE 2 : THÉMATIQUE FAUNE (CARTE)

ANNEXE 3 : THÉMATIQUE NATURE (CARTE)

ANNEXE 4 : THÉMATIQUE PAYSAGE (CARTE)

ANNEXE 5 : PRATIQUE DU VTT DANS LE CANTON DU JURA (CARTE)

ANNEXE 6 : LISTE DES COUCHES SIG FAUNE NIVEAU 1 ET NIVEAU 2

ANNEXE 7 : LISTE DES COUCHES SIG NATURE NIVEAU 1 ET NIVEAU 2

ANNEXE 8 : LISTE DES COUCHES SIG PAYSAGE NIVEAU 1 ET NIVEAU 2

ANNEXE 9 : CONTENU DE LA TABLE ATTRIBUTAIRE DE LA COUCHE SIG TRACE VTT NON OFFICIEL

ANNEXE 1

ANNEXE 1

GRILLE D'ANALYSE PAYSAGE - NATURE - FAUNE

	PAYSAGE		NATURE		FAUNE		EAU	FORÊT
	Paysage Niveau 1	Paysage Niveau 2	Nature Niveau 1	Nature Niveau 2	Faune Niveau 1	Faune Niveau 2		
Données consultées	IFP	Monuments naturels JU Zone de protection paysagère	Inventaires d'importance nationale Protection des eaux S1 Espace cours d'eau Réserves naturelles	Inventaires d'importance régionale et locale Patrimoine naturel (PAL) Réserves forestières (LFc) Vocation forestière Nature-Paysage	Données EXPERTS (Données de terrain récoltées auprès du service de surveillance environnementale ENV - Jean-Claude SCHALLER)	Données BRUTES (CSCF, Sempach)	Protection des eaux S2 et S3	Cadastré forestier
Création de nouvelles pistes de tous types avec quantité importante d'installations (courbes relevées, sauts, éléments de NorthShore)								
Piste de VTT sur des sentiers déjà existants avec une faible quantité d'installations (caractéristiques des sentiers pédestres)								

Inadmissible

Admissible sous conditions

Admissible en principe

Conditions Nature niveau 2 :
Analyse fine des impacts induits;
Mise en place de mesures protection du milieu naturel;
Mise en place de mesures de compensations "Milieu";

Conditions Faune Niveau 2 :
Analyse approfondie des groupes faunistiques potentiellement dérangés par la pratique du VTT;
Mise en place de mesures de compensations "Faune";



ANNEXE 2

VTT Jura Forêt

ANNEXE 2

Thématique FAUNE

1 : 50'000



Forme: 60
Date: 06/06/2022



LÉGENDE

FAUNE - Niveau 1

Zones à enjeu faune - EXPERT

FAUNE - Niveau 2

Zones à enjeu faune - DONNÉES

Corridors faunistiques



ANNEXE 3

VTT Jura Forêt

ANNEXE 3

Thématique NATURE

1 : 50'000

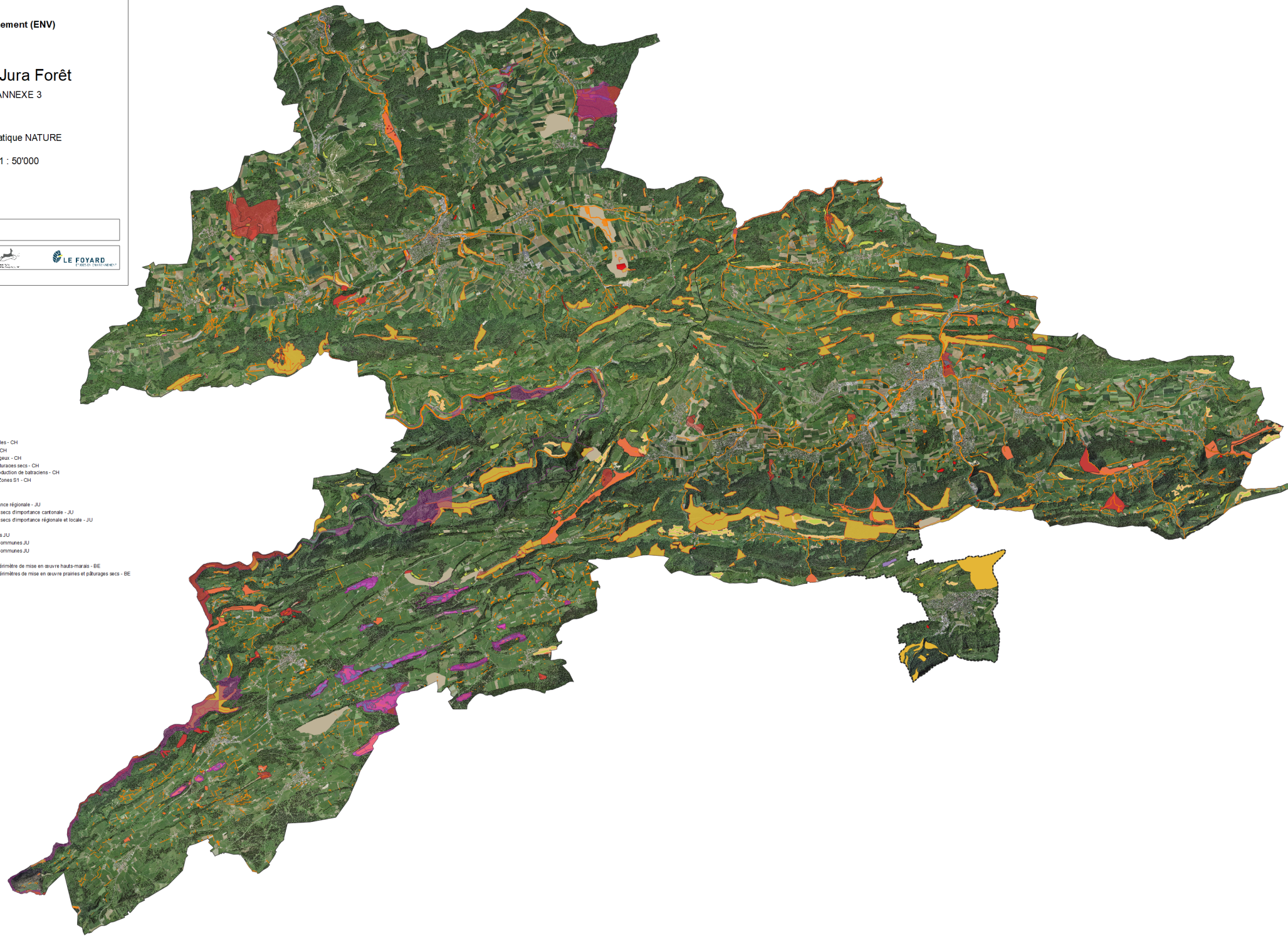
Forme: 60
Scale: 50
Date: 23.08.2022**LÉGENDE**

NATURE - Niveau 1

- Inv. ent. fédéral des zones alluviales - CH
- Inv. ent. fédéral des bas-marais - CH
- Inv. ent. fédéral des sites marécageux - CH
- Inv. ent. fédéral des crânes et collures secs - CH
- Inv. ent. fédéral des sites de reproduction de batraciens - CH
- Protection des eaux souterraines - Zones S1 - CH
- Reserve naturelle - JU

NATURE - Niveau 2

- Inv. ent. des bas-marais d'importance régionale - JU
- Inv. ent. des prairies et pâturages secs d'importance cantonale - JU
- Inv. ent. des prairies et pâturages secs d'importance régionale et locale - JU
- Réserves forestières - JU
- Patrimoine naturel - PAL Communes JU
- Périmètres particuliers PNa - PAL Communes JU
- Périmètres particuliers PNd - PAL Communes JU
- Objets naturels en forêts - BE
- Plan sectoriel biodiversité 2019 - Périmètre de mise en œuvre hauts-marais - BE
- Plan sectoriel biodiversité 2019 - Périmètre de mise en œuvre prairies et pâturages secs - BE



ANNEXE 4

VTT Jura Forêt

ANNEXE 4

Thématique PAYSAGE

1 : 50'000



Format: A0
Date: 01.09.2022
Date: 23.09.2022



LÉGENDE

- PAYSAGE - Niveau 1
Inventaire fédéral des paysages, sites, et monuments naturels - CH
- PAYSAGE - Niveau 2
Monuments naturels - JU
- Zones de protection paysagère - JU
- Conception régionale des transports et de l'urbanisation - BE



ANNEXE 5

VTT Jura Forêt

ANNEXE 5

Pratique du VTT dans le Canton du Jura

1 : 50'000



Forme: 60
Date: 23.08.2022



LÉGENDE

- Pistes VTT officielles
- Itinéraires VTT - Chemins blancs
- Pistes VTT non officielles
- Admissible en principe
- Admissible avec conditions
- Inadmissible



ANNEXE 6

VTT Jura Forêt – ANNEXE 6 – COUCHES FAUNE NIVEAU 1 et 2

Tableau 1 : Couches utilisées pour l'analyse FAUNE NIVEAU 1

	Intitulé	Nom de la couche	Responsable
FAUNE 1	Zones à enjeux FAUNE - Expert	ENJEUX FAUNE NIVEAU 1 - EXPERT.shp	LE FOYARD

Tableau 2 : Couches utilisées pour l'analyse FAUNE NIVEAU 2

	Intitulé	Nom de la couche	Responsable
FAUNE 2	Zones à enjeux FAUNE - Données	ENJEUX FAUNE NIVEAU 2 - DONNEE.shp	LE FOYARD
FAUNE 2	Corridors faunistiques JU	Corridor_FaunistiqueJU.shp	LE FOYARD

ANNEXE 7

VTT Jura Forêt – ANNEXE 7 – COUCHES NATURE NIVEAU 1 et 2

Tableau 1 : Couches utilisées pour l'analyse NATURE NIVEAU 1

	Intitulé	Nom de la couche	Responsable
NATURE 1	Inventaire zone alluviale	au.shp	CH
NATURE 1	Inventaire Bas-marais	flachmoor_20210701.shp	CH
NATURE 1	Inventaire site marécageux	hochmoor.shp	CH
NATURE 1	Inventaire prairies et pâturages maigres d'importance nationale	trockenwiesenweiden.shp	CH
NATURE 1	Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale	amphibLaichgebiet.shp	CH
NATURE 1	Périmètres de protection des eaux souterraines	gwszone-JU-S1.shp Protection des eaux S1.shp	JU MOUTIER

Tableau 2 : Couches utilisées pour l'analyse NATURE NIVEAU 2

	Intitulé	Nom de la couche	Responsable
NATURE 2	Patrimoine naturel	sdt.sdt_02_01_patrimoine_naturel_surface.shp	JU
NATURE 2	Forêt – Réserve forestière	waldreservate.shp	JU
NATURE 2	Inventaire prairies et pâturages maigres d'importance régionale et locale	env.env_04_02_prairies_paturages_secs_regionale_locale.shp	JU
NATURE 2	Inventaire des Bas-marais d'importance régionale et locale	Objets_partiels.shp	JU (Confidentielle)

	Intitulé	Nom de la couche	Responsable
NATURE 2	Inventaire des Bas-marais d'importance régionale et locale	Zones_tampons_trophiques.shp	JU (Confidentielle)
NATURE 2	Inventaire des Bas-marais d'importance régionale et locale	Objets.shp	JU (Confidentielle)
	Inventaire des Bas-marais d'importance régionale et locale	Espace_marais.shp	JU (Confidentielle)
NATURE 2	Réserves naturelles	Reserves_naturelles.shp	JU
NATURE 2	Périmètres particulier PNa	perimetres_particuliers_PNa-essai2.shp	JU
NATURE 2	Périmètres particulier PNa	perimetres_particuliers_PNb-essai2.shp	JU
NATURE 2 (Commune de Moutier uniquement)	Plan sectoriel biodiversité 2019 – Périmètres de mise en œuvre prairies et pâturages secs	SPBD_SPBDTWW.shp	BE
NATURE 2 (Commune de Moutier uniquement)	Plan sectoriel biodiversité 2019 – Périmètre de mise en œuvre hauts-marais	SPBD_SPBDHM.shp	BE
NATURE 2 (Commune de Moutier uniquement)	Objets naturels en forêts	Objets naturels en forêts.shp	BE

ANNEXE 8

VTT Jura Forêt – ANNEXE 8 – COUCHES PAYSAGE NIVEAU 1 et 2

Tableau 1 : Couches utilisées pour l'analyse PAYSAGE 1 et 2

	Intitulé	Nom de la couche	Responsable
PAYSAGE 1	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP) – v. 2017	BLN.shp	CH – BAFU

Tableau 2 : Couches utilisées pour l'analyse PAYSAGE 2

	Intitulé	Nom de la couche	Responsable
PAYSAGE 2	Monuments naturels polygone	env.env_04_10_monument_naturel_polygone.shp	JU
PAYSAGE 2	Zone de protection paysagère	Zones_de_protection_paysagere.shp	JU (Confidentielle)
PAYSAGE 2 (Commune de Moutier uniquement)	Thèmes régionaux relatifs à l'urbanisation et au paysage (faisant partie des CRTU)	RSLK_LANDF.shp	BE

ANNEXE 9

VTT JURA FORÊT – ANNEXE 9 – CONTENU DE LA TABLE ATTRIBUTAIRE DE LA COUCHE SIG TRACE VTT NON OFFICIEL

Tableau 1 : Description des champs

Nom du champ	Description	Classes	Responsable
Détai_0	Précision éventuelle sur le nom de la piste, variante possible	/	LA ROUERACIENNE
Détai_1	District	/	LA ROUERACIENNE
Détai_2	Commune	/	LA ROUERACIENNE
Détai_3	Type de piste	/	LA ROUERACIENNE
Détai_4	Difficulté	/	LA ROUERACIENNE
Détai_5	Cohabitation	/	LA ROUERACIENNE
Détai_6	Piste existante	/	LA ROUERACIENNE
Détai_7	Présence/nécessité d'aménagements	/	LA ROUERACIENNE
Détai_8	Association responsable	/	LA ROUERACIENNE
Détai_9	Non renseigné	/	LA ROUERACIENNE
Détai10	Commentaires	/	LA ROUERACIENNE
PAYSAGE1-2	Le parcours touche un secteur PAYSAGE 1 ou 2	Oui / Non	LE FOYARD
NATURE1	Le parcours touche un secteur NATURE 1	Oui / Non	LE FOYARD
NATURE2	Le parcours touche un secteur NATURE 2	Oui / Non	LE FOYARD
FAUNE1	Le parcours touche un secteur FAUNE 1	Oui / Non	LE FOYARD
FAUNE2	Le parcours touche un secteur FAUNE 2	Oui / Non	LE FOYARD
COM-LF	Commentaires LE FOYARD sur le parcours concerné	/	LE FOYARD
COM-VTT	Commentaires La Roueracienne sur le parcours concerné	/	LE FOYARD
EVAL-NAT	Evaluation globale concernant la thématique NATURE	Admissible en principe / Admissible sous condition / Inadmissible	LE FOYARD
EVAL-FAU	Evaluation globale concernant la thématique FAUNE	Admissible en principe / Admissible sous condition / Inadmissible	LE FOYARD

Nom du champ	Description	Classes	Responsable
EVAL-PAY	Evaluation globale concernant la thématique PAYSAGE	Admissible en principe / Admissible sous condition / Inadmissible	LE FOYARD
DECISION	Admissibilité du parcours	Admissible en principe / Admissible sous condition / Inadmissible	LE FOYARD
DEC - VTT	Volonté des VTTistes de conserver le parcours	Abandonné / Conservé / À définir	LA ROUERACIENNE

REMARQUES :

Champs DECISION

Le champs DECISION résulte de la prise en compte du résultat le plus contraignant (Admissible en principe / Admissible sous condition / Inadmissible) obtenus sur les 3 champs EVAL-NAT, EVAL-FAU et EVAL-PAY

Champs DEC – VTT

Le champs DEC – VTT ne se base pas uniquement sur le résultat de l'analyse FAUNE-NATURE-PAYSAGE. **En effet, certains parcours peuvent changer de statut par de légères modifications du tracé.**