

## PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE DES MENACES À LA FLORE SUR LE TERRAIN

**Identification des menaces** — Noter uniquement les menaces listées au Tableau A1 si elles sont présentes dans leur zone d'influence (ZI) définie. Chaque menace est associée à des indicateurs visuels pour assurer une identification cohérente. Certaines menaces, désormais compilées géomatiquement, ne figurent pas dans le tableau.

**Zones d'influence (ZI)** — Les menaces sont relevées dans trois ZI :

1. À l'intérieur des limites de l'occurrence (**EO**).
2. Dans une zone tampon de **50 m** autour de l'EO.
3. En estimant leur **prévalence** par rapport à l'effectif total de la population de l'EFMVS étudiée.

### Localisation des menaces

- Chaque menace doit être géolocalisée à l'aide de points GPS.
- Pour les menaces de petite superficie ou détectables facilement en photo-interprétation, un point au centroïde peut suffire.
- Pour les menaces de grande superficie ou difficiles à photo-interpréter, plusieurs points stratégiques doivent être pris pour délimiter leur étendue ou leur linéarité.

**Méthodes d'échantillonnage spécifiques** — Pour les menaces nécessitant une évaluation de la prévalence ou impliquant des espèces exotiques envahissantes (8.1.1, 8.1.2, 8.1.3) :

- **Option 1** : Prendre un point GPS à chaque observation (ex. : individu mort, brouté, espèce exotique).
- **Option 2** : Délimiter la zone touchée avec quelques points GPS et estimer visuellement la proportion de la population affectée par la menace selon les 5 classes suivantes : Négligeable = 0.1-0.9 %; Faible = 1-10 %; Restreinte = 11-30 %; Large = 31-70 %; Omniprésente = 71-100 %. Reporter l'information dans les commentaires du tableau 2C.

### Notes supplémentaires

- Pour les menaces affectant l'EO comme ZI, celles impactant une partie négligeable (< 1 %) de l'occurrence ne devraient pas être notées.
- Si une menace concerne deux ZI (ex. : EO / 50 m) et est présente sur le terrain dans les deux, prendre au moins un point GPS par ZI.
- Si une menace est non observée, mais potentiellement imminente, prendre un point GPS de l'endroit concerné et l'indiquer comme « appréhendée ».
- Pour les menaces impliquant des plantes exotiques envahissantes (8.1.2), préciser l'espèce concernée.

**TABLEAU A1 — Principales observations ponctuelles de menaces à la flore**

Code - MENACES	ZI	INDICATEURS
1.1.1 - Zones résidentielles et urbaines denses	EO	Destruction irréversible de l'habitat de l'EFMVS étudiée: remblai/déblai récent, chantier de construction résidentielle ou urbaine dense, etc.
1.1.2 - Zones résidentielles à faible densité	50 m	< 10 habitation/ha: chalets, maisons unifamiliales isolées, vastes terrains privés, absence de grands immeubles, etc.
1.1.2 - Zones résidentielles à faible densité	EO	Destruction irréversible de l'habitat de l'EFMVS étudiée: remblai/déblai récent, construction d'habitations à faible densité urbaine ou de chalets, etc.
1.2.1 - Zones commerciales et industrielles_N3	EO	Destruction irréversible de l'habitat de l'EFMVS étudiée: remblai/déblai récent, chantier de construction commerciale ou industrielle, etc.
1.3.2 - Terrains de camping	50 m	Emplacement aménagé pour le camping, excluant le camping sauvage.
1.3.4 - Sentiers récréatifs	EO	Sentier aménagé pour la promenade ou la récréation (vélo, équitation), excluant les activités hors-pistes.
2.1.1 - Agriculture de type annuelle (grandes cultures)	EO	Destruction irréversible de l'habitat de l'EFMVS étudiée: remblai/déblai récent, traces de tracteurs de grandes-cultures, etc.
2.2.2 - Plantations d'arbres d'ornement	50 m	Plantations pour haies (ex: cèdres) et arbres de Noël (ex: sapins) créant de l'ombrage sur l'EFMVS étudiée.
2.3.1 - Élevage extensif extérieur (sur paturages)	50 m	Zone de piétinement/broutage par un troupeau: traces de pattes, clôture barbelée, etc.
4.1.1 - Routes	EO	Destruction irréversible de l'habitat de l'EFMVS étudiée: remblai/déblai récent, chantier routier, etc.
5.1.1 - Chasse	EO	Structures de chasse (cache de terrain, tunnel, mirador, cabane, etc.) et installations d'appâtage (blocs de sel, zones de nourrissage, etc.) causant une altération significative du substrat (compaction) et/ou de l'ombrage. N.B. Notez séparément les autres menaces associées (ex. : randonnée, véhicule motorisé), si présentes.
5.2.1 - Cueillette récréative ou de subsistance	EO	Prélèvement légal d'individus de plantes/champignons entiers ou en partie: PFNL, cueillette récréative, ≤ 50 bulbes d'ail des bois, etc.
5.2.3 - Prélèvement non létal de produits dérivés de plantes terrestres	EO	Récolte significative d'eau d'érable (signes: entailles, chalumeaux, tubes), etc. N.B. Notez séparément les autres menaces associées (ex. : randonnée, véhicule motorisé), si présentes.
5.2.4 - Braconnage/éradiation de plantes ou de champignons terrestres	Prévalence	Prélèvement illégal d'individus de plantes/champignons entiers ou en partie: EFMV pour usages alimentaires, horticoles ou médicinaux, bois de chauffage, etc.
5.2.5- Contrôle/gestion de plantes ou de champignons terrestres	Prévalence	Travaux d'entretien de la végétation hors foresterie: tonte, débroussaillage, application d'herbicides, etc.

5.3.1 - Retrait total du couvert forestier	EO / 50 m	Coupe de 90-99% des arbres d'un DHP > 9 cm.
5.3.2 - Retrait partiel du couvert forestier	EO / 50 m	Coupe de 25-89% des arbres d'un DHP > 9 cm.
5.3.3 - Traitements d'éducation	EO	Débroussaillage des gaules (DHP < 9 cm), coupe en petite trouée, élagage des branches d'arbres matures.
5.3.5 - Préparation de terrain après coupe	EO	Travaux forestiers liés à la gestion du sol et des débris: scarifiage, andains, déchiquetage, etc.
6.1.1 - Véhicules motorisés	EO	Zone de circulation de véhicules récréatifs (VTT, motocross, motoneige): traces de pneus, ornières, végétation blessée ou écrasée, etc.
6.1.2 - Randonnée	EO	Zone de circulation pédestre, cycliste ou animale sur sentier naturel ou hors-piste: piétinement, végétation blessée ou écrasée, etc.
6.1.3 - Usage récréatif des falaises et parois rocheuses	EO	Zone de grimpe ou de marche sur paroi rocheuse: ancrage d'escalade, végétation blessée ou écrasée, etc.
6.1.4 - Navigation de plaisance	50 m	Embarcations, petit quai ou rampe à proximité de l'EFMVS étudiée.
6.1.5 - Camping sauvage sans aménagement	EO	Camping temporaire et non réglementé, rond de feu éphémère souvent présent.
6.3.2 - Activités illégales	EO	Abondance significative de plants de cannabis cultivés illégalement: végétation coupée, sols remaniés, sentiers non officiels, compactage du sol, etc.
6.3.3 - Vandalisme	EO	Vandalisme sur l'EFMVS étudiée: cabane, clous, graffiti, pancarte sur le tronc, etc.
7.1.1 - Augmentation du régime des feux	EO	Incendie récent d'origine humaine: végétation et écorce brûlée, cendres, brûlis, traces de feux de camp, etc.
7.2.2 - Gestion des barrages de castor	EO / 50 m	Barrage de castor démantelé récemment: substrat asséché, dépérissement de plantes hygrophiles
7.2.4 - Drainage en milieu agricole / 7.2.5 - Drainage en milieu forestier	EO / 50 m	Structure de drainage des eaux de surface: fossé, canal, etc.
7.3.1 - Artificialisation des berges	EO	Structure de durcissement d'une rive: enrochement, brise-lames, muret en béton, remblais, etc.
7.3.2 - Succession végétale	EO	Fermeture de la canopée menaçant l'EFMVS étudiée ou végétation compagne la dépassant en hauteur.
7.3.3 - Érosion et sédimentation naturelle	EO	Traces d'érosion (sol à nu, ravine, racines exposées, berge effondrée, etc.) ou de sédimentation (dépôts: sable, alluvions, boue, argile, débris organiques, etc.)
8.1.1 - Animaux terrestres	Prévalence	Abondance significative d'un animal exotique ou nuisible sur l'EFMVS étudiée: longicorne, spongieuse, limace, puceron, etc.
8.1.1.722 - Agrilus planipennis	EO	Abondance significative d' <i>Agrilus planipennis</i> près de l'EFMVS étudiée: détachement d'écorce, galeries, frêne mort, etc.
8.1.1.96 -Lymantria dispar	EO	Abondance significative de <i>Lymantria dispar</i> près de l'EFMVS étudiée: feuilles dévorées, soie, masses d'œufs sur tronc, chêne/érable mort, etc.
8.1.2 - Plantes terrestres	EO / 50 m	Abondance significative d'une plante exotique envahissante (selon la liste Sentinelle) près de l'EFMVS étudiée. Précisez le nom de l'espèce.
8.1.3.50 - Dreissena polymorpha	EO	Abondance significative de coquilles de <i>Dreissena polymorpha</i> sur le sol de l'EFMVS étudiée.
8.2.1 - Altération de l'habitat par le castor	EO / 50 m	Présence récente de castor: hutte, barrage, arbres rongés, substrat inondé.
8.2.2 - Augmentation du broutage par les vertébrés	Prévalence	EFMVS broutée par les vertébrés indigènes: tige ou feuille coupée, marques de dents, aire dégarnie au sol, etc.
8.2.3 - Augmentation locale du broutage par les invertébrés	Prévalence	EFMVS broutée par les invertébrés indigènes: tige ou feuille coupée, perforée, squelettisée, galeries, etc.
8.2.8 - Compétition interspécifique avec une espèce favorisée	EO	Forte densité d'une plante indigène compagne de l'EFMVS étudiée, l'étouffant ou la surpassant en hauteur et largeur.
8.3.1 - Matériel génétique provenant de l'agriculture / 8.3.2 - Matériel génétique provenant de la sylviculture	EO	Hybride entre une espèce exotique et l'EFMVS étudiée, espèce exotique s'hybridant avec elle ou individu cultivé de l'EFMVS étudiée.
8.4.3 - Pathogène fongique	Prévalence	Maladie fongique sur l'EFMVS étudiée: taches, chlorose, moisissures, flétrissement, etc.
8.4.3.130 - Ophiostoma ulmi sensu lato	Prévalence	Maladie hollandaise de l'orme sur l'EFMVS étudiée: taches, flétrissement soudain de feuilles et chute de manière inégale, orme mort, etc.
8.4.3.711 - Sirococcus clavigignenti-juglandacearum	Prévalence	Chancre du noyer cendré: chancre foncé sur l'écorce, exsudation de liquide noir, chute de feuilles, noyer mort, etc.
9.4.1 - Ordures	EO	Déchets et débris solides accumulés en agrégats ou en quantités significatives, incluant les dépotoirs clandestins.
10.3.2 - Glissements de terrain et coulées de boue	EO	Affaissement du terrain: fissures, amas de roches, végétation déracinée, traces de boue ou débris sur la pente, etc.
11.5.1 - Tempêtes et temps violents	EO	Dommages récents causés par des vents forts ou du verglas : arbres déracinés, branches brisées, débris épargillés, etc.
11.5.2 - Onde de tempête	EO	Traces récentes d'érosion, grandes crues, inondations locales et accumulation de débris (branches cassées, sable, matière organique, etc.)