

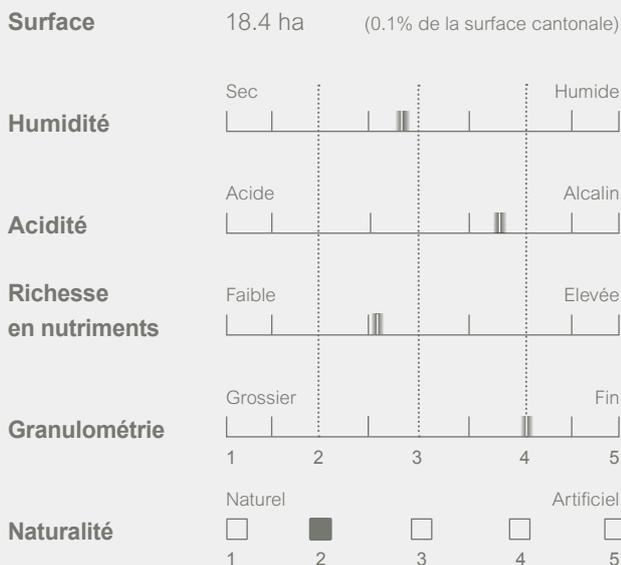
Pinèdes ouvertes



Pinèdes ouvertes

Molinio-Pinion

Profil



Identité

Equivalence :

Code du milieu : 623
Guide des milieux naturels de Suisse : 6.4.1
EUNIS : –
CORINE : 42.54
EK 1972 : 61, 62
Fiches VD : 910

Protection :

OPN (*Molinio-Pinion*, incl. *Cephalanthero-Pinion*)

REG : forestier et sec

Description

Les pinèdes sylvestres se rencontrent ponctuellement en situation plate ou sur des coteaux en pente², sur des sols argileux et marneux aux conditions d'humidité changeantes², où, durant la période hivernale, les sols se gorgent d'eau sous l'effet des précipitations. L'argile tend à accentuer cet effet d'éponge du sol en retenant une grande quantité d'eau, créant ainsi des conditions très hydromorphes*.

Lorsque les beaux jours reviennent, la forte évapo-transpiration* pendant la période de végétation provoque un abaissement de la nappe* et des conditions, qui peuvent devenir très sèches. Ces particularités sont favorables au développement du pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)⁷, plus concurrentiel dans ces conditions extrêmes que le hêtre ou le chêne, qui constituent les formations forestières dominantes à Genève (voir fiches sur les chênaies et les hêtraies)².

La physionomie des pinèdes genevoises (*Molinio-Pinion*: *Cephalanthero-Molinietum*) se traduit par une strate arborée basse (8 à 12 m)¹ et clairsemée. Le faible degré de recouvrement des couronnes des arbres permet l'arrivée de beaucoup de lumière au sol², un facteur propice au développement d'une strate herbacée* riche et diversifiée. Elle se caractérise par

Une grande partie des pinèdes du canton est recensée dans l'inventaire fédéral des prairies et pâturages secs (PPS).



En 1972, Ellenberg & Klötzli distinguent deux types de pinèdes submontagnardes*⁴ qui se différencient principalement par leur topographie. Le *Molinio-Pinetum* est propre aux pentes raides instables et présente une sécheresse prolongée, alors que le *Cephalanthero-Pinetum* colonise des surfaces moins abruptes et bénéficie d'une sécheresse moins marquée^{4, 5}. Ces deux formations sont cependant très proches floristiquement. Dans le projet de cartographie des formations forestières, le canton de Vaud a choisi de les regrouper dans une seule unité : le *Molinio-Pinetum*⁶. Dans le présent travail, afin d'être en cohérence avec le Prodrôme des végétations suisse (PhytoSuisse), nous reconnaissons le *Cephalanthero-Pinetum* (EK 62).

EK = Associations forestières selon Ellenberg & Klötzli⁴

la dominance de grandes graminées à long cycle biologique telles que la molinie faux-roseau (*Molinia arundinacea*)⁷, qui peut atteindre près de 2 m à maturité, le brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*)⁷ et la laïche glauque (*Carex flacca*)⁷. Il est également fréquent d'observer l'anthéric rameux (*Anthericum ramosum*), l'aster amelle (*Aster amellus*), le lotier maritime (*Lotus maritimus*), le peucedan cervaire (*Peucedanum cervaria*) ou la céphalanthère blanche (*Cephalanthera damasonium*). Notons que la densité en graminées est généralement plus importante dans les concavités topologiques que sur les buttes. Occasionnellement la strate* herbacée* peut présenter des affinités avec les groupements à genets et à

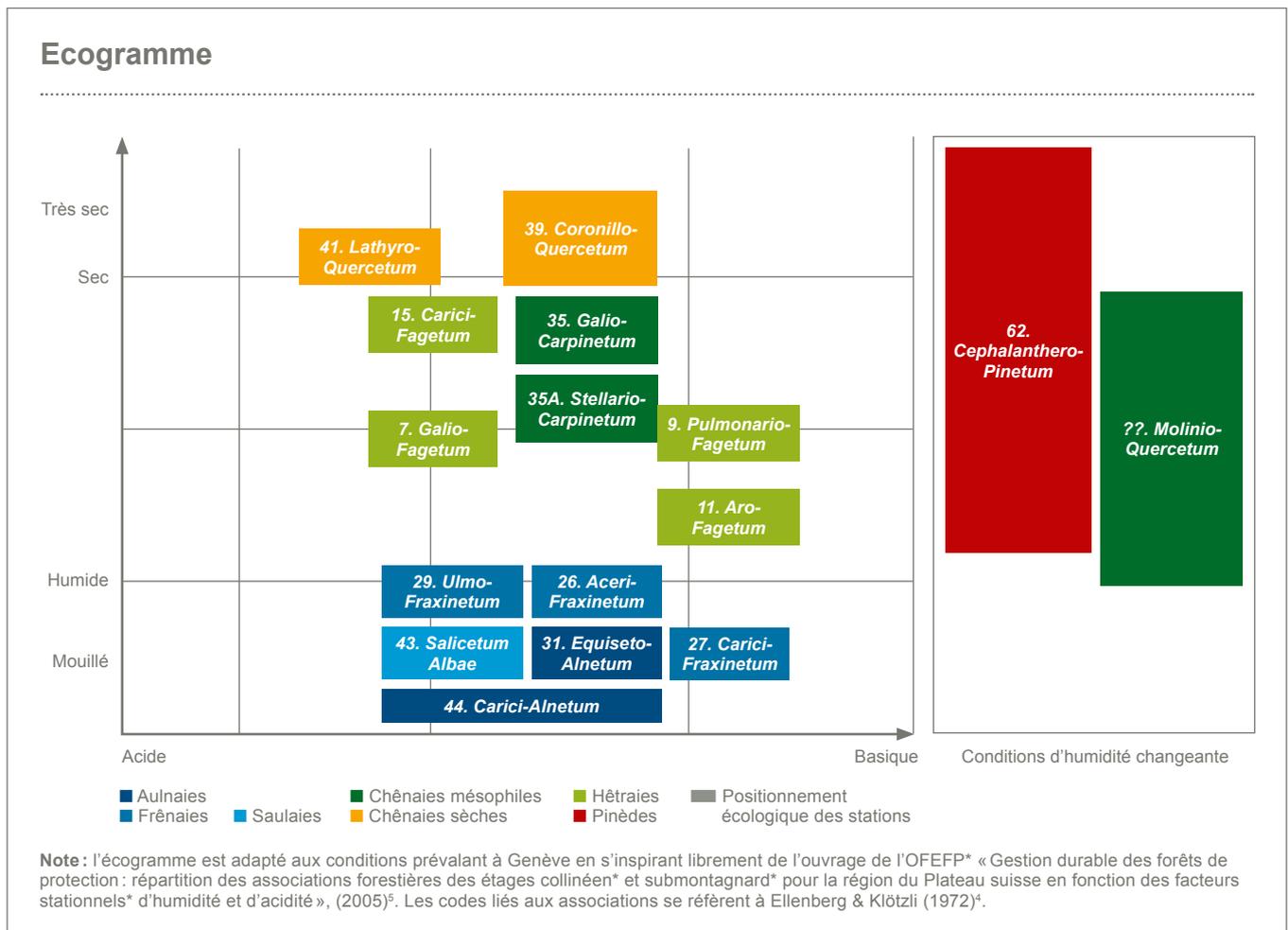
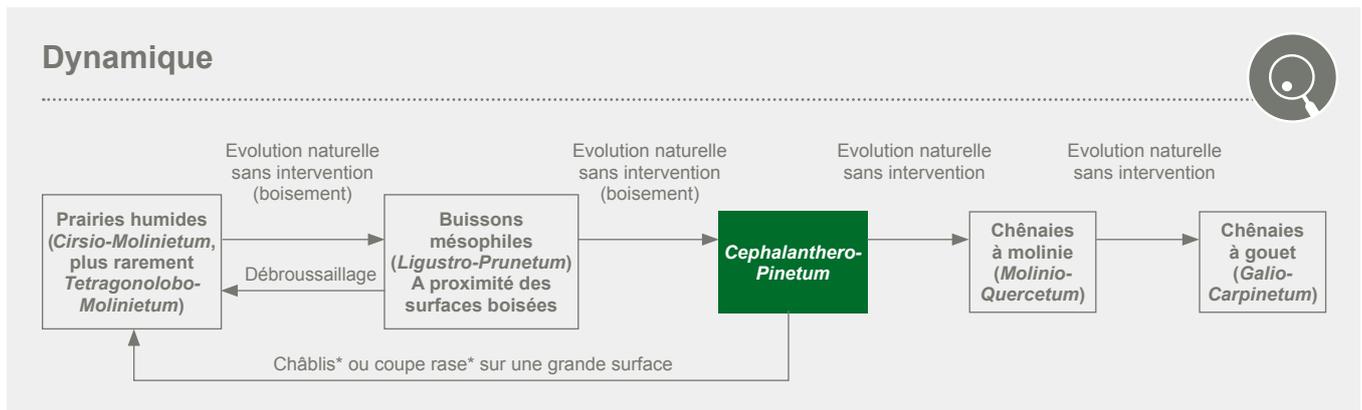
callune (*Calluno-Genistion* : *Genista germanicae-Callunetum*). Dominés par la callune (*Calluna vulgaris*)⁷, ils se caractérisent localement par la présence de genets (*Genista germanica* et *G. tinctoria*)⁷. Typiques des substrats acides à humidité changeante, ces ligneux* bas se développent ponctuellement au contact des prairies humides à filipendule à six pétales ou des chênaies à molinie⁷, toujours de manière fragmentaire.

Valeur biologique

Les pinèdes ont une importante valeur biologique, qui tient autant à leur rareté aux niveaux cantonal et national, qu'au riche cortège* floristique leur étant associé. La présence de

lumière au sol favorise le développement d'une strate* herbacée* diversifiée qui comprend de nombreuses espèces* rares* ou protégées* dans le canton, comme l'épipactis pourpre noirâtre (*Epipactis atrorubens*)¹, la blackstonie perfoliée (*Blackstonia perfoliata*)¹, l'aster amelle (*Aster amellus*)¹ ou l'antheric rameux (*Anthericum ramosum*)¹. Les orchidées, telles que l'orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*)¹, ou la platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*)¹ sont aussi régulièrement présentes.

Sur le plan faunistique, les pinèdes hébergent de nombreux papillons comme la lucine (*Hamearis lucina*), la bacchante (*Lopinga achine*) ou l'exigeant damier de la succise (*Euphydryas aurinia*).



Vulnérabilité et gestion

Les pinèdes ouvertes se développent sur des sols superficiels, pauvres en nutriments* et soumis à des conditions d'humidité changeante (très sèches à très humides). Elles se maintiennent durablement sur les stations les plus extrêmes où la concurrence est limitée par la sécheresse, le manque de fertilité ou l'engorgement du sol⁵. Dans des conditions plus modérées (ce qui est généralement le cas sur le canton) et en l'absence d'intervention, le pin sylvestre, essence pionnière* caractéristique, est concurrencé par les arbres et les arbustes plus compétitifs (chênes, pruneliers, bourdaine), qui tendent à gagner du terrain.

Jusqu'au début du XX^e siècle, l'avancée des ligneux sur ces surfaces était probablement contenue par la pratique régulière d'une pâture extensive. Cela assurait le maintien de ces formations forestières claires, semi-ouvertes, d'une grande richesse* biologique dont la valeur patrimoniale* exceptionnelle a valu aux pinèdes une protection sur le plan national (OPN). Mais l'abandon des modes d'exploitation traditionnelle dès le milieu du XX^e siècle va obliger les cantons à mettre en œuvre des mesures de conservation destinées à freiner la fermeture du milieu, qui intervient en quelques années.

La fermeture d'une pinède ouverte n'est pas linéaire; elle passe par plusieurs étapes: après l'arrêt de l'exploitation, la concurrence exercée par les espèces herbacées* limite pour un temps l'installation des buissons. L'abandon de la fauche entraîne une diminution rapide des espèces fleuries au profit de la molinie faux-roseau (*Molinia arundinacea*), qui se développe en tapis denses et monospécifiques*. Après deux ou trois ans, les premiers arbustes* s'installent. Les tiges sont grêles, peu concurrentielles, mais la logique de colonisation va se poursuivre et finalement s'accélérer. Entre la 6^e et la 7^e année, on assiste à une véritable explosion des formations buissonnantes.

A ce stade, il devient difficile de faire marche arrière. Le débroussaillage, s'il doit être réalisé, sera long et coûteux. Le gestionnaire doit donc intervenir en amont s'il souhaite conserver la richesse biologique des pinèdes ouvertes. Sa priorité consistera à maintenir une strate* herbacée* caractéristique², riche en espèces héliophiles*.². Pour y parvenir, il convient de contenir l'avancée des ligneux*, tout en mettant en place un régime de fauche adapté. Il est préconisé de maintenir à 20% environ la surface couverte par le rajeunissement et les buissons (jeunes pins et autres espèces arbustives)². Concernant la strate* arborée, un degré de recouvrement des couronnes à maximum 30-40% est recommandé, en favorisant la dominance du pin sylvestre². Le maintien sur pied de quelques arbres dépérissants est indiqué; ils deviendront des «arbres-habitats*» convoités par les insectes xylophages*.².

Pour la fauche, il est préconisé d'intervenir au maximum une fois par an, et plutôt en fin d'été (de mi-septembre à mi-octobre), afin d'assurer la fructification des végétaux à floraison tardive². Idéalement, le produit de coupe* doit être laissé au sol entre deux et trois jours pour permettre la dis-



Pinède du Bois des Bouchets

Le saviez-vous ?

Le Bois des Bouchets est une pinède, classée réserve naturelle et située sur la rive sud de la Laire. Véritable petit coin de Provence, elle tire son nom du latin « *boschia, boscatium, boschetum* » qui indique un lieu garni de bosquets, un terrain couvert de buissons, de taillis, de fourrés ou de petits bois³. Comme pour les prairies humides à filipendule à six pétales, la molinie faux-roseau présente dans les pinèdes était autrefois utilisée comme litière pour le bétail.

persion de la petite faune* (insectes, micro-mammifères) et la dissémination* des graines². Il est ensuite exporté pour être valorisé, ce qui limite l'apport en matière organique* et permet de conserver la pauvreté du sol en nutriments*. Dans la mesure du possible, il convient de faire varier chaque année la date d'intervention afin de favoriser, à tour de rôle, différentes espèces*. Procéder à des interventions sectorisées est également indispensable pour limiter l'impact de la fauche sur la micro-faune (jusqu'à max. 50% de la surface). Cette précaution est notamment essentielle pour les papillons, qui n'ont qu'une seule génération annuelle et dont les chenilles passent l'hiver en groupe, dans des nids de soie filée sur leurs plantes hôtes. Il s'agit, par exemple, du damier de la succisse (*Euphydryas aurinia*) ou de la bacchante (*Lopinga achine*), deux espèces* menacées*. Si la molinie devient trop dominante, la fauche peut être avancée et réalisée plus précocement² lors de sa période de floraison* (vers la mi-août)². La surface fauchée sera également plus importante puisqu'on ne conservera pas plus de 30% en zone refuge*.

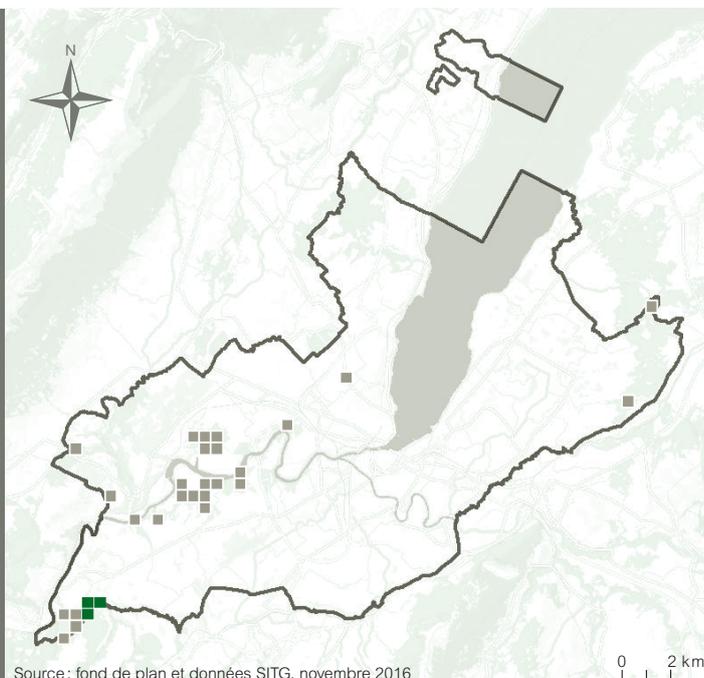
Où observer ?

Dans les bois de Chancy, dans la réserve naturelle du Bois des Bouchets (Chancy).

Attention, si vous pénétrez dans la réserve, faites-le avec précaution afin de préserver ce milieu très sensible et suivez les indications présentes sur les panneaux.

Quand observer ?

Entre juillet et septembre pour observer la molinie faux-roseau en fleur.



Espèces



Anthéric rameux
Aster amelle
Brachypode des rochers
Laïche glauque
Céphalanthère blanche
Orchis moucheron
Lotier maritime

Molinie faux-roseau

Ophrys mouche
Peucedan cervaire

Pin sylvestre

Potentille dressée
Succise des prés

Anthericum ramosum
Aster amellus
Brachypodium rupestre
Carex flacca
Cephalanthera damasonium
Gymnadenia conopsea
Lotus maritimus

Molinia arundinacea

Ophrys insectifera
Peucedanum cervaria

Pinus sylvestris

Potentilla erecta
Succisa pratensis



Coucou gris
Pouillot fitis
Tourterelle des bois



Criquet des genévriers



Damier de la succise
Lucine
Bacchante



Cuculus canorus
Phylloscopus trochilus
Streptopelia turtur

Euthystira brachyptera

Euphydryas aurinia
Hamearis lucina
Lopinga achine

Ampedus sanguineus
Arthropalus rusticus
Phaenops cyanea
Phaenops formaneki

Illustrations



Succise des prés (*Succisa pratensis*)



Céphalanthère blanche (*Cephalanthera damasonium*)



Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*)



Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*)



Peucedan cervaire (*Peucedanum cervaria*)



Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*)



Blackstonie perfoliée (*Blackstonia perfoliata*)



Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)



Bacchante (*Lopinga achine*)



Criquet des genévriers (*Euthystira brachyptera*)



(*Ampedus sanguineus*)

Lien avec la classification phyto-ge



ERICO-PINETEA

ERICO-PINETALIA

Molinio-Pinion

Cephalanthero-Pinetum

CALLUNO-ULICETEA

CALLUNO-ULICETALIA

Calluno-Genistion

Gestisto germanicae-Callunetum (fragmentaire)

Références

1. Werdenberg K. & Hainard P., Les paysages végétaux du canton de Genève, Série documentaire n° 34 des Conservatoire et Jardin botaniques, 68 p., (2000)
2. DGNP* et ECOTEC Environnement S.A., Fiches pratiques sur la gestion et l'entretien de la nature à Genève – Pinèdes, (2012)
3. Site web de l'Etat de Genève, page sur les noms géographiques du canton de Genève: ge.ch/nomsgeographiques/voie/geneve/chemin-des-bouchets (informations de septembre 2016)
4. Ellenberg H. & Klötzli F., Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz, Mitteilungen der schweizerischen Anstalt für forstliche Versuchswesen, n° 48 (4), p. 591-930, (1972)
5. Frehner M., Burnand J., Carraro G., Frey H.-U., Lüscher P., Gestion durable des forêts de protection – Soins sylvicoles et contrôle des résultats : instructions pratiques, Annexe 2A : Détermination des types de stations, OFEFP*, 179 p., (2005)
6. Site web du Service des forêts, de la faune et de la nature du canton de Vaud, fiche B9.1 Pineraies à molinie (Molinio-Pinetum) – Revue bibliographique : www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/forets/fichiers_pdf/eof/fiches/900_Pineraies/910-revue_biblio.pdf (informations de janvier 2017)
7. Prunier, P., Boissezon A., Figeat L., Mombrial F. et Steffen J., Référentiel syntaxonomique genevois: Inventaire et descriptif succinct des associations végétales présentes dans le canton de Genève, Mem. Soc. Bot. Genève, sous presse, (2017)

Auteurs Sophie Pasche, Stéphane Sciacca, Yves Bourguignon, Pascal Martin, Florian Mombrial, Patrice Prunier **Illustrations** (dans l'ordre d'apparition de gauche à droite et de haut en bas): Manuel Faustino – Pinède sylvestre, Bois de la Dronde (Aire-la-Ville); Patrice Prunier – *Pinus sylvestris*; Florian Mombrial – *Gymnadenia conopsea*; Florian Mombrial – *Lotus maritimus*; Emmanuel Wermeille – *Hamearis lucina*; Anne-Laure Maire – *Aster amellus*; Vital Rebsamen – *Genista tinctoria*; Sophie Pasche – Pinède sylvestre, Bois des Bouchets (Chancy); Jonas Duvoisin – *Succisa pratensis*; Florian Mombrial – *Cephalanthera damasonium*; Jonas Duvoisin – *Brachypodium rupestre*; Florian Mombrial – *Ophrys insectifera*; Florian Mombrial – *Peucedanum cervaria*; Florian Mombrial – *Platanthera bifolia*; Florian Mombrial – *Blackstonia perfoliata*; Kevin Gürzel – *Euphydryas aurinia*; Emmanuel Wermeille – *Lopinga achine*; Emmanuel Wermeille – *Euthystira brachyptera*; Mickaël Blanc – *Ampedus sanguineus* **Contributeurs voir [ici](#).**

Ce document appartient au corpus de fiches descriptives des milieux genevois. L'ensemble des fiches est accessible et téléchargeable [ici](#). Le mode d'emploi des fiches est accessible [ici](#). Les termes annotés (*) sont décrits dans le glossaire [ici](#). La liste des acronymes est accessible [ici](#). Date de publication : Août 2017.

Direction générale
de l'agriculture et de la nature
Rue des Battoirs 7
1205 Genève
T 022 546 76 00 | www.ge.ch/nature

Conservatoire et Jardin botaniques
de la Ville de Genève
Chemin de l'Impératrice 1
1292 Chambésy-Genève
T 022 418 51 00 | www.cjb-geneve.ch

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève
150 route de Presinge
1254 Jussy-Genève
T 022 546 68 55 | hepia.hesge.ch