



Projet de centrale de chauffage au bois

Guide pour la planification et l'autorisation

Édition: DIJ/OACOT

09/2023



Table des matières

Synthèse	3
1. Introduction	5
2. Recommandations pour le déroulement de la planification: de l'idée au permis de construire....	6
2.1 Conception et travail de fond	7
2.2 Évaluation des sites	8
2.3 Procédure	10
3. Pesée des intérêts et intérêts de protection importants	11
3.1 Pesée des intérêts: déroulement et compétences.....	11
3.2 Intérêts de protection importants	13
3.2.1 Protection contre les immissions	13
3.2.2 Protection des sites et du paysage	14
3.2.3 Autres intérêts de protection	14
4. Procédure d'octroi du permis de construire	14
5. Procédures d'aménagement et d'autorisation pour les conduites de chauffage à distance	17

Édition

Office des affaires communales et de l'organisation du territoire du canton de Berne (OACOT)

Collaboration:

Office de l'environnement et de l'énergie (OEE)

Service cantonal des monuments historiques (SMH), Office de la culture (OC)

Office de l'agriculture et de la nature (OAN)

Préfectures du canton de Berne

Holzenergie Kanton Bern

Union des paysans bernois

Association des communes bernoises (ACB)

Groupe d'accompagnement

Daniel Wachter, chef de l'OACOT (chef de projet)

Bruno Mohr, chef du Service des constructions, OACOT

Barbara Wiedmer Rohrbach, collaboratrice scientifique de la direction, OACOT

Philippe Weber, Service de l'aménagement local et régional, OACOT

Ulrich Nyffenegger, chef de l'OEE

Tatiana Lori, conservatrice cantonale, OC

Dina Schnell, Service des sols, OAN

Martin Künzi, préfet de l'arrondissement administratif d'Interlaken-Oberhasli

Matthias Haldi, chef du service de l'aménagement et de l'inspection des constructions de la commune de Muri bei Bern, ACB

Walter Schilt, président de Holzenergie Kanton Bern, député au Grand Conseil

Hansjörg Rügsegger, ancien président de l'Union des paysans bernois, député au Grand Conseil

Jürg Iseli, président de l'Union des paysans bernois

Daniel Trüssel, président du conseil d'administration de la société anonyme eicher+pauli

Benedikt Roessler, georegio SA

Thomas Frei, georegio SA

Conception et réalisation

georegio SA, Berthoud

Photo de couverture

Centrale de chauffage du réseau de chaleur de Guggisberg, Hans Dürig SA, www.hans-duerig.ch

Téléchargement au format PDF

www.be.ch/amenagement > Guides > Guide pour la planification et l'autorisation

Synthèse

Fondements

Le présent guide porte sur la planification et la réalisation de **grandes installations** pour des projets de centrale de chauffage ou centrale thermique au bois d'une puissance calorifique d'au moins 70 kW environ.

Pour de telles installations, un recours aux compétences attestées de spécialistes de la construction et de l'aménagement est indispensable tant les procédures d'aménagement et d'autorisation sont complexes.

Les **communes** jouent un rôle très important. Premières interlocutrices dans les procédures, elles sont aussi d'importantes courroies de transmission entre les responsables des projets, d'une part, et les offices et services, d'autre part. La prise de contact avec la commune d'implantation d'une centrale est donc une démarche que l'on recommande d'entreprendre relativement tôt aux responsables des projets et aux aménagistes.

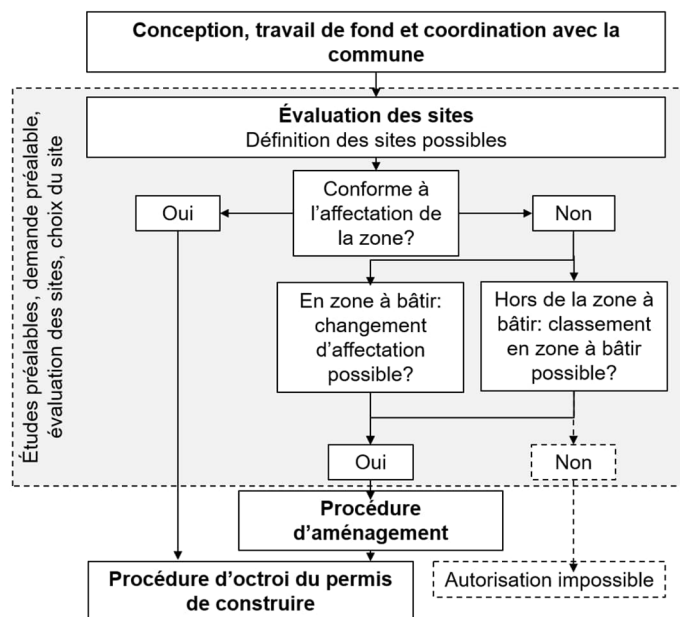
Lieux d'implantation des centrales

Un projet de centrale met en jeu divers intérêts et rassemble différents groupes. Les conséquences liées aux installations poussent à les placer **idéalement dans les zones d'activités existantes (artisanales ou industrielles)**. Si aucune zone d'activités ne se prête au projet, d'autres pistes peuvent être explorées dans les zones à bâtir de type différent, dans les zones agricoles attenantes ou dans une zone spéciale. Les conditions en matière d'aménagement du territoire et de droit des constructions sont alors plus restrictives. Le guide présente le procédé permettant de trouver le meilleur lieu d'implantation tout en offrant une garantie au projet.

Déroulement de la planification et évaluation des sites

Le **choix de l'agent énergétique** le plus judicieux pour une zone de desserte donnée et **l'évaluation des sites** jusqu'à la prise de décision sont deux des étapes importantes de la planification d'une centrale de chauffage. Le bon agent énergétique et un site soigneusement mis à l'épreuve permettent, une fois trouvés, de gagner du temps dans les procédures d'aménagement et d'autorisation. Cependant, tout repose sur l'ouverture dont font preuve les responsables des projets au début du processus. Si un site devait avoir été fixé d'avance, le projet pourrait ne pas résister aux intérêts contradictoires en présence.

Le schéma suivant illustre la manière dont il convient de planifier un projet pour lequel la biomasse ligneuse s'est avérée l'agent énergétique pertinent. On y trouve les différentes étapes, de la conception et l'évaluation des sites à la garantie du lieu d'implantation.



Pesée des intérêts et intérêts de protection

Les étapes durant lesquelles une pesée des intérêts est nécessaire sont signalées et les modalités de cette dernière sont décrites. Les rôles de chacun des groupes concernés et les intérêts de protection dont il est important de tenir compte sont aussi indiqués.

Procédure d'octroi du permis de construire

Les exigences particulièrement importantes dans le cadre la procédure d'octroi du permis de construire sont présentées selon le site d'implantation de la centrale.

Destinataires du guide (groupes d'intérêt)

Le guide s'adresse aux groupes prenant part à la planification et à la réalisation de grandes installations dans un contexte exigeant (aménagement du territoire, intégration au milieu bâti). Il s'agit des groupes suivants:

- les **responsables des projets et aménagistes** pour ce qui a trait à l'ingénierie et à l'aménagement du territoire,
- les **autorités chargées de l'aménagement et de l'octroi des autorisations** (communes et préfectures),
- les **offices et services** tant communaux que cantonaux.

1. Introduction

Contexte

L'**utilisation énergétique de la biomasse dans les centrales de chauffage au bois (production de chaleur) et les centrales thermiques au bois (production de chaleur et d'électricité)** est l'un des piliers de la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération et de la stratégie énergétique du canton de Berne. Des intérêts variés et différents groupes sont impliqués dans la planification de ces installations. Non seulement les exigences techniques de la protection contre les émissions doivent être respectées, mais la protection des sites et des monuments ne doit pas non plus être négligée, par exemple. Une planification réfléchie et une pesée globale des intérêts sont nécessaires: elles permettent d'éviter que les contradictions entre les intérêts ne se transforment en pierres d'achoppement et, lorsque les conflits sont inévitables, de trouver des solutions viables. La participation de tous les groupes d'intérêt s'impose dès un stade précoce du projet.

Objectif

Le guide présente la manière dont les procédures de planification et d'étude de projet doivent s'articuler pour être efficaces et susceptibles d'aboutir à la réalisation des installations.

Il contribue à ce que les projets se concrétisent sur les sites qu'une approche globale a désignés comme les plus adéquats (conditions imposées au lieu d'implantation réunies, nombre limité de conflits possibles ou d'intérêts de protection concernés).

L'efficacité doit commander le **déroulement de la planification**, qui doit garantir une prise de décision rapide et conforme au droit tout au long des processus d'aménagement et d'autorisation. Le guide atteint son objectif

- en formulant des recommandations pour le déroulement de la planification,
- en présentant l'évaluation des sites dans ses grandes lignes,
- en décrivant la pesée des intérêts et les compétences lorsque des intérêts de protection interviennent dans la procédure,
- en faisant connaître l'importance des différents intérêts de protection au moment de la planification,
- en précisant les prescriptions déterminantes pour les centrales de chauffage au bois dans les procédures d'octroi du permis de construire.

Domaine d'application

Le guide doit être consulté pour la planification de **grandes installations** nécessaires pour les centrales de chauffage au bois ou les centrales thermiques au bois d'une puissance calorifique supérieure à 70 kW environ. En effet, les conflits d'intérêts s'accroissent d'autant plus que les incidences de ces installations sur le territoire et l'environnement (équipement, émissions, etc.) sont grandes. Les installations de plus petite taille (en particulier les installations de combustion alimentées en bois des maisons individuelles ou des immeubles d'habitation) ne sont généralement pas confrontées aux problématiques traitées.

Le guide se concentre sur les procédures de planification et d'autorisation relevant de l'aménagement du territoire ou du droit des constructions. Les aspects organisationnels ou techniques de la planification des centrales thermiques sont laissés de côté. Un document de référence, le manuel de planification de QM Chauffages au bois¹, leur est consacré. S'agissant des

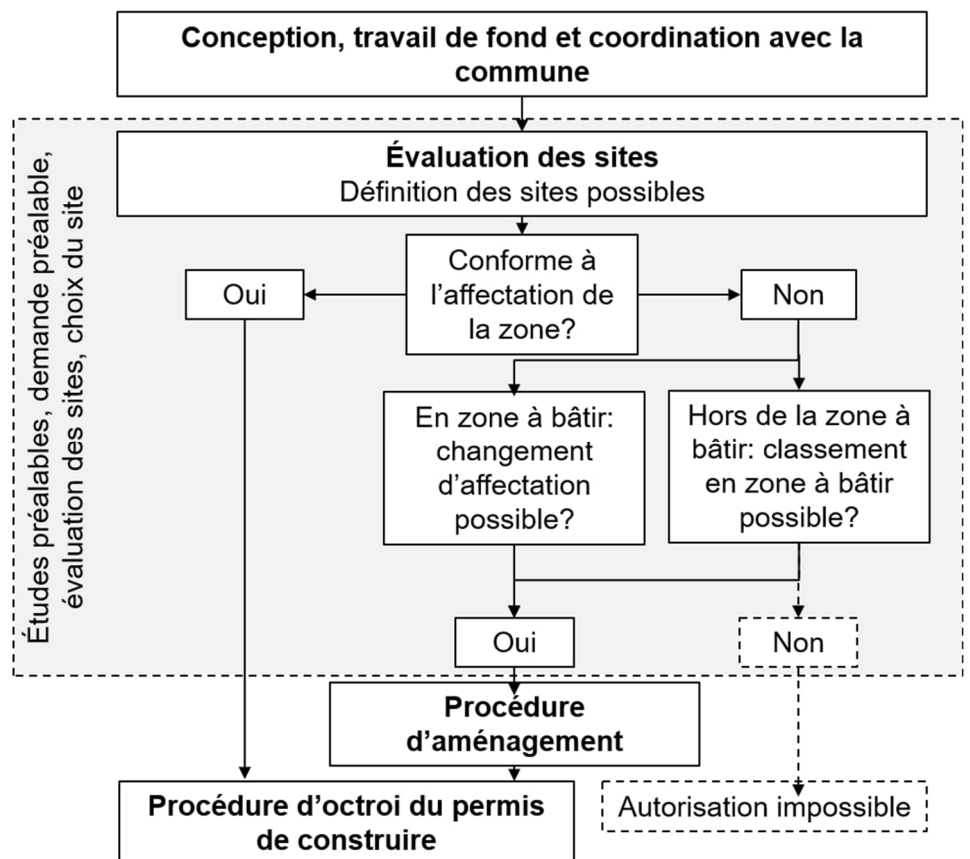
¹ QM Chauffages au bois – Manuel de planification, communauté de travail QM Chauffages au bois, C.A.R.M.E.N. e.V. Straubing, 2022.

installations de biogaz, la planification de l'exploitation énergétique de la biomasse fait l'objet d'un guide à part entière de l'Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT)². S'agissant du territoire communal, il existe un instrument d'aménagement d'ordre supérieur: le plan directeur de l'énergie. Un guide séparé lui est également dédié³.

2. Recommandations pour le déroulement de la planification: de l'idée au permis de construire

Aperçu du
déroulement
de la planification

Le déroulement de la planification comprend toutes les étapes du projet, de l'idée à l'autorisation. Ces étapes sont décrites aux chiffres 2.1 à 2.3. Vu la complexité du sujet et des procédures, il est vivement conseillé aux responsables des projets de recourir à des spécialistes dont les compétences dans les domaines de l'ingénierie et de l'aménagement du territoire sont attestées.



² Guide sur les installations nécessaires à la production d'énergie à partir de biomasse (procédures d'autorisation et critères d'évaluation), OACOT, 2010/2023.

³ Guide sur le plan directeur communal de l'énergie, OACOT et Office de l'environnement et de l'énergie (OEE), 2011.

2.1 Conception et travail de fond

Bases du projet

Les éléments suivants forment les bases de tout projet:

- **Contexte:** Lieu présentant un besoin ou un potentiel avéré en matière d'approvisionnement de chaleur (év. combiné à la production d'électricité).
- **État des lieux:** Agents énergétiques entrant en ligne de compte et choix de l'agent de circonstance pour la zone de desserte visée (en complément des planifications stratégiques au niveau communal).
- **Développement du cadre technique du projet:** Zone de desserte visée, prestation de l'installation, niveaux de température, place nécessaire, etc.

Responsabilité
Responsables
des projets
Organes
impliqués
Commune

Examen des conditions d'implantation

Évaluation des agents énergétiques

Le bois est une ressource qui se renouvelle, mais dont la quantité disponible est limitée. Par conséquent, son utilisation pour la production d'énergie doit être ciblée et réservée aux lieux qui s'y prêtent particulièrement et où les conditions suivantes sont réunies:

- le combustible est disponible dans la région (cf. ci-dessous);
- les besoins des consommatrices et consommateurs impliquent un niveau de température élevé;
- il n'y a pas de meilleure solution.

Lorsque toutes ces conditions sont réunies, le bois est considéré comme le meilleur agent énergétique.

Les autres solutions pouvant être envisagée sont (liste non exhaustive): la chaleur ambiante, les rejets de chaleur, une autre biomasse ou l'extension de réseaux existants.

Disponibilité du bois-énergie (preuve)

L'érection d'une centrale de chauffage au bois dépend par ailleurs de la disponibilité à long terme du bois-énergie et du contrôle de la ressource dans la région. Lorsqu'une procédure d'octroi du permis de construire est lancée pour une nouvelle installation, la preuve doit être fournie qu'une quantité suffisante de bois à usage énergétique sera disponible. L'étude intitulée «Künftige Waldenergieholzpotenziale im Kanton Bern»⁴ fournit davantage de détails à cet égard. Il est conseillé de s'adresser sans trop attendre à l'OEE.

Responsabilité
Responsables
des projets
Organes
impliqués
Office de
l'environnement
et de l'énergie
Office des forêts
et des dangers
naturels

Assurance de la pérennité de la consommation

L'installation est soumise à une autre exigence décisive, qui concerne l'existence d'un nombre suffisant de consommatrices et consommateurs à long terme (soit d'un besoin) ou d'un potentiel durable de consommation. Les données à cet égard reposent sur des enquêtes menées directement auprès des personnes susceptibles de se raccorder au système de chauffage. La carte «RegBL: source d'énergie/de chaleur du chauffage»

Responsabilité
Responsables
des projets

⁴ Künftige Energieholzpotenziale im Kanton Bern, Thees, O., Lemm, R. et Stadelmann, G., 2023.

(map.geo.admin.ch) donne également un bon aperçu des systèmes implantés dans la zone de desserte envisagée.

Respect des conditions techniques liées au site

Les dernières conditions à remplir sont celles liées aux exigences techniques du site:

- Surface suffisante pour l'installation et, éventuellement, possibilités d'agrandissement
- Disponibilité de la surface à long terme
- Équipement présent ou facile à mettre sur pied (livraison, distance par rapport aux consommatrices et consommateurs). Selon la taille de l'installation, le combustible est livré par camion allant jusqu'à 40 tonnes. S'il existe déjà une desserte consolidée, l'installation ne requerra pas de travaux onéreux en vue du transport routier et les quartiers déjà développés sont ainsi sûrs de se voir épargner d'importantes nuisances supplémentaires.
- Rentabilité (acquisition des terrains, frais de construction et d'équipement du site)
- Faisabilité de la réalisation des hauteurs de cheminée prescrites par le droit supérieur⁵

Responsabilité
Responsables
des projets

2.2 Évaluation des sites

Évaluation
en trois étapes

La recherche du site optimal est l'une des premières étapes, en importance, dans le processus de planification d'une grande installation. D'elle dépend le succès des étapes de planification et d'étude suivantes. L'évaluation des sites doit **donc être intelligible et bien documentée**. Elle se découpe en trois étapes: la recherche des sites potentiels, l'évaluation des sites et le choix du site.

⁵ Recommandations sur la hauteur minimale des cheminées sur toit (recommandations sur les cheminées), Office fédéral de l'environnement (OFEV), 2018.

Recherche des sites potentiels

Il est recommandé de **chercher les sites potentiels** sur la base d'une planification négative et d'affiner les résultats par une planification positive.

- **Planification négative:** Les périmètres sont jugés à l'aune de tous les critères d'exclusion visibles sur la base d'une représentation cartographique. Ces critères procèdent d'aspects techniques (p. ex. distance par rapport aux consommatrices et consommateurs) **et** de bases légales (notamment sur la protection contre les émissions). S'ils ne sont pas remplis, le projet est tué dans l'œuf.
- **Planification positive:** Les périmètres ayant résistés à la planification négative font l'objet d'une planification positive. Le but est de trouver des lieux d'implantation concrets. Les terrains en **zone d'activités (zones artisanales ou industrielles)** sont à prioriser. Les conditions liées aux sites sont déterminantes (cf. critères selon le ch. 2.1). Les intérêts de protection définis dans un périmètre (cf. ch. 3.2.1 à 3.2.3) doivent aussi être évalués dès lors qu'ils sont susceptibles d'interférer avec le projet, bien que leur présence n'exclue pas irrémédiablement le site.

Cette étape aboutit à une liste de sites envisageables pour l'installation.

Évaluation des sites

L'**évaluation des sites** consiste à soumettre les résultats de la planification positive à un examen, portant alors sur les intérêts de protection et sur ceux liés à l'affectation (pondérations et évaluations). Différentes méthodes existent: l'approche retenue peut mettre l'accent sur les aspects qualitatifs, descriptifs ou quantitatifs. Les responsables du projet sont libres de choisir celle qui leur convient, l'essentiel restant que les intérêts de protection en présence et reconnus légalement soient évalués et documentés avec le plus d'objectivité et de transparence possible. L'évaluation peut par exemple se structurer en termes de pertinence et d'impact.

Choix du site et consolidation

Une fois les sites évalués, un **choix** provisoire peut être fait. Les groupes d'intérêt concernés par le site choisi doivent alors être impliqués et des études préliminaires sont menées auprès des autorités chargées de l'aménagement, d'une part, et de l'octroi des autorisations, d'autre part (demande préalable, entretien initial). Le concours de l'autorité compétente permet un choix définitif. À l'issue du processus, l'autorité d'aménagement ou d'octroi des autorisations dispose de toutes les bases utiles pour l'évaluation du projet et, le cas échéant, pour une pesée des intérêts selon les possibilités que laisse la loi. Le chiffre 3 indique quand une pesée des intérêts est nécessaire, comment elle se déroule et qui en est responsable.

Responsabilité
Responsables des projets
Organes impliqués
Communes

Responsabilité
Responsables des projets
Organes impliqués
Communes

Responsabilité
Responsables des projets

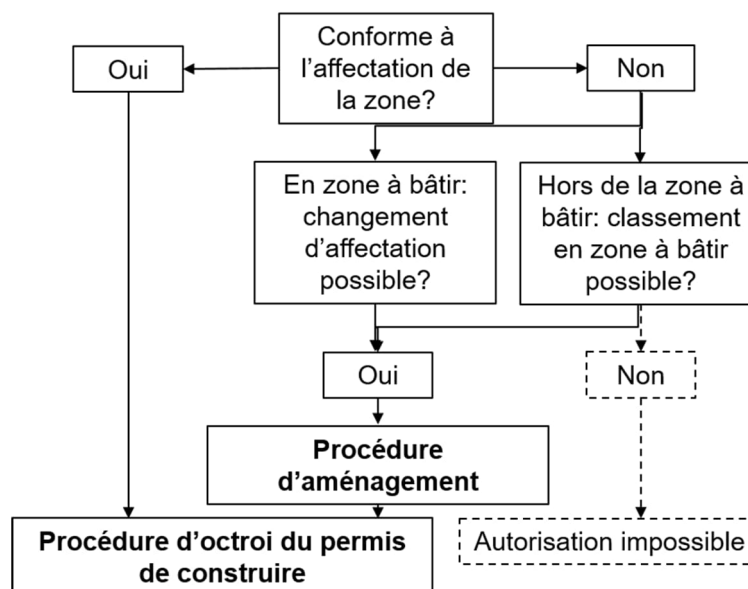
Organes impliqués:

- Autorité chargée de l'aménagement
- Autorité d'octroi du permis de construire
- Offices et services

2.3 Procédure

Vue d'ensemble
de la procédure
requis par le droit

La procédure déterminante se définit par le fait, pour un projet, de pouvoir prétendre à un permis de construire en vertu des dispositions en vigueur. La procédure d'octroi du permis de construire peut commencer sans autre formalité lorsque les **installations sont conformes à l'affectation de la zone** et qu'elles respectent toutes les prescriptions en matière de construction. Lorsque les **installations ne sont pas conformes à l'affectation de la zone**, il est possible de vérifier si une procédure d'aménagement suffirait à ce que les conditions du permis soient réunies. Si les circonstances permettent un classement en zone à bâtir ou un changement d'affectation, une procédure d'aménagement est lancée avant qu'une demande de permis de construire ne soit traitée.



Lorsque la procédure d'aménagement comprend l'édiction d'un plan de quartier, elle peut être coordonnée avec la procédure d'octroi du permis de construire⁶.

Conformité par rapport
à l'affectation de la zone

La conformité des centrales par rapport à l'affectation de la zone est détaillée au chiffre 4 pour les différents types de zones.

Procédure
d'aménagement

Une procédure d'aménagement implique que la commune d'implantation prenne une décision (votation en assemblée communale ou aux urnes, sauf exception). Le temps nécessaire pour la procédure est un paramètre entrant en ligne de compte au moment de l'évaluation du site et des intérêts en jeu (cf. ch. 2). Pour les sites hors de la zone à bâtir, une zone spéciale peut être envisageable en application de l'article 18, alinéa 1 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT). Les exigences sont résumées au chiffre 4.

Responsabilité
Autorité d'octroi
du permis de
construire

Responsabilité
Autorité chargée
de
l'aménagement

**Organes
impliqués:**
- Responsables
des projets
- Offices et
services

⁶ Mémento à l'intention des communes concernant la procédure coordonnée pour le plan de quartier et la demande de permis de construire, OACOT, 2013.

La procédure d'aménagement est régie par la législation cantonale sur les constructions (art. 58 ss de la loi sur les constructions [LC]) et le plan d'affectation communal. Le guide de l'aménagement de l'OACOT est une source de référence⁷. Il est recommandé d'établir rapidement des contacts avec l'OACOT (demande préalable selon l'art. 109a de l'ordonnance sur les constructions (OC) et entretien initial selon l'art. 58a LC).

Étude détaillée du projet

L'étude détaillée est l'occasion d'améliorer le projet par rapport aux intérêts de protection restants. Il s'agit de traiter non seulement des aspects techniques, mais aussi d'autres points comme les possibilités de desserte, la disposition des constructions et installations ainsi que l'agencement des bâtiments et des environs du site de l'installation.

Responsabilité
Responsables des projets

Organes impliqués:
- Offices et services

Procédure d'octroi du permis de construire

Il faut penser à modifier le projet si, malgré l'évaluation du site et la consultation préalable des offices et services, la procédure d'octroi du permis de construire (cf. ch. 4) révèle que le projet entre en contradiction avec certaines prescriptions relevant de la construction, de l'aménagement ou de la protection de l'environnement.

Si l'autorité dirigeant la procédure d'octroi du permis de construire et certaines autorités ou certains services spécialisés ne partagent pas le même avis, sur la base de la pesée des intérêts en présence ou pour d'autres raisons de droit, ou si l'autorité directrice constate des contradictions dans les rapports officiels, elle procède à un entretien de mise au point avec les autorités et services concernés.

Responsabilité
Autorité d'octroi du permis de construire

Organes impliqués:
- Responsables des projets
- Offices et services

3. Pesée des intérêts et intérêts de protection importants

3.1 Pesée des intérêts: déroulement et compétences

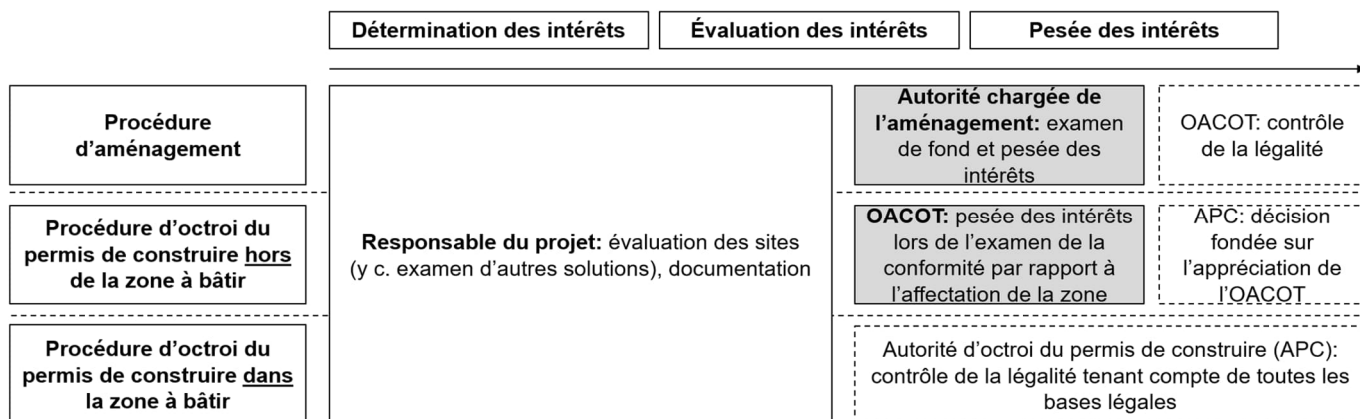
Nécessité de la pesée des intérêts, déroulement et compétences

Une pesée des intérêts permet d'évaluer un projet qui implique des intérêts divergents et de prendre une décision en conséquence. Elle se déroule en trois temps:

- **Détermination** des intérêts
- **Évaluation** des intérêts
- **Pesée** des intérêts

À cette occasion, les intérêts en jeu sont donc pondérés et évalués. Ainsi, un projet peut se concrétiser malgré des intérêts de protection qui s'y opposent. La responsabilité de la pesée des intérêts dépend de la procédure, comme le montre le graphique suivant.

⁷ Guide pour l'aménagement local (brochure destinée aux communes, aux autorités et aux commissions), OACOT, 2002.



- **Procédure d'aménagement:** La pesée des intérêts est effectuée par l'autorité chargée de l'aménagement, c'est-à-dire généralement le conseil communal. Le rôle de l'OACOT se limite au contrôle de la légalité de la pesée des intérêts lors de l'examen préalable et de l'approbation du plan d'affectation.
- **Procédure d'octroi du permis de construire pour des ouvrages situés hors de la zone à bâtir:** La pesée des intérêts est effectuée par l'OACOT au moment de l'examen de la conformité par rapport à l'affectation de la zone. La décision globale de l'autorité d'octroi du permis de construire se fonde sur la décision de l'OACOT.
- **Procédure d'octroi du permis de construire pour des ouvrages situés en zone à bâtir:** Il n'y a généralement pas de pesée des intérêts *stricto sensu*, mais la légalité du projet est tout de même évaluée. Une classification complète des intérêts de protection et de ceux liés à l'exploitation peut aussi aider les organes appelés à se prononcer au moment d'analyser les moyens d'action juridiques ou d'interpréter une notion juridique indéterminée (comme dans les domaines de la protection des sites et des monuments).
- **Cas particulier:** Les projets liés aux objets protégés d'un inventaire fédéral (ISOS, IVS, IFP)⁸ sont des cas particuliers. Le guide de l'ISOS⁹ de la Confédération détaille les projets soumis à une pesée des intérêts et la façon dont ces intérêts doivent être pondérés.

La tâche de l'organe compétent pour la pesée des intérêts dans la procédure d'aménagement est grandement allégée par l'évaluation des sites que les responsables de projets mènent compte tenu des intérêts de protection et **documentent de manière objective et transparente** (cf. ch. 2.2). Une évaluation des sites pleinement documentée sert aussi à l'autorité chargée de la procédure d'octroi du permis de construire. Les bases sont ainsi posées pour des procédures d'aménagement et d'autorisation efficaces.

⁸ ISOS: Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse; IVS: inventaire des voies de communication historiques de la Suisse; IFP: Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale.

⁹ Guide de l'ISOS, Office fédéral du développement territorial, Office fédéral de la culture, Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Association des Communes Suisses, Union des villes suisses, 2022.

3.2 Intérêts de protection importants

3.2.1 Protection contre les immissions

Protection de l'air

Hauteur de la cheminée: La cheminée de l'installation n'aura pas la même hauteur selon le lieu et le bâti environnant. La hauteur requise est toujours déterminée par rapport au site concret et peut déjà changer si ce dernier n'est que légèrement déplacé. Le mode de calcul est défini dans la recommandation sur les cheminées¹⁰, publiée par l'OFEV.

Situation par rapport aux zones d'habitation: Pour des raisons de protection de l'air, les sites à privilégier sont ceux à l'écart des principales zones urbaines (dans les zones d'activités et les zones spéciales, ainsi que dans la zone agricole dans la mesure où les installations sont conformes à l'affectation prévue). Les sites se trouvant dans des zones d'habitation et des zones mixtes où sont érigés des bâtiments et d'autres éléments présentant un obstacle d'une hauteur dépassant 10 mètres ne sont pas opportuns compte tenu des exigences en matière de protection de l'air. La règle veut qu'il n'y ait pas d'installation à proximité (< 100 m) d'immeubles-tours.

Prise en considération de la topographie et de la direction principale des vents: La topographie et la direction principale des vents jouent un rôle. Il s'agit de protéger les milieux bâtis et d'autres lieux concernés par les immissions (comme les zones forestières) d'une pollution indésirable.

- Dans les régions où la direction des vents est claire, il convient de privilégier les sites se trouvant du côté sous le vent du lieu concerné par les immissions. Cette direction peut être déduite à grande échelle, notamment à partir du géoportail de la Confédération (map.geo.admin.ch; carte de la vitesse du vent).
- Une configuration topographique canalisant les vents (fond de vallées, replats, obstacles) ne convient pas.
- Les sites surplombant les lieux concernés par les immissions sont en général à privilégier, en particulier s'il y a de fréquentes inversions thermiques.

Prise en considération d'autres obstacles et des affectations sensibles:

- Dans le cas des forêts atteignant jusqu'à 30 mètres de hauteur qui empêchent une bonne dispersion, les sites à proximité (< 50 m) et dans les clairières ne sont pas adaptés ou, selon l'endroit, requièrent une hauteur de la cheminée plus élevée.
- Une distance d'au moins 1000 mètres par rapport aux aérodromes doit être respectée, couloirs d'approche et de départ inclus.
- S'il s'agit d'une installation de grande taille (> 500 kW), les exigences en matière de protection contre les immissions sont accrues si les sites se trouvent là où sont déterminées des affectations sensibles (logements, y c. en zone mixte ou en zone de hameau; bâtiments scolaires; hôpitaux; foyers pour personnes âgées).

Protection contre le bruit

Les **émissions sonores** générées par l'installation doivent être connues et les valeurs limites d'exposition déterminantes selon l'ordonnance sur la protection

¹⁰ Hauteur minimale des cheminées sur toit (recommandation sur les cheminées), OFEV, Berne, 2018.

contre le bruit ne doivent pas être dépassées dans les lieux environnants concernés par les immissions.

3.2.2 Protection des sites et du paysage

Protection
des sites et du paysage

Tout projet auquel s'opposent des intérêts relatifs à la protection des sites et du paysage suppose l'intervention rapide de l'organe spécialisé compétent, qui aidera à les évaluer. Une attention particulière est accordée notamment aux projets prévus

- dans un site protégé d'importance nationale (ISOS) ou dans un périmètre compris dans l'IFP;
- dans un ensemble bâti figurant au recensement architectural du canton;
- dans un périmètre communal concerné par la protection des sites et du paysage;
- dans un lieu proche de bâtiments dignes de protection ou de conservation ou proche d'objets inscrits au recensement architectural;
- dans un lieu proche d'objets inscrits à l'Inventaire des biens culturels.

L'évaluation se fait **au cas par cas** et repose toujours **sur des objectifs concrets de protection et sur l'importance** du périmètre ou de l'objet protégé qui serait proche de l'installation; elle doit permettre de déterminer si le projet est compatible avec les mesures de protection. Les sites protégés surtout sont soumis à un régime particulier: les installations ne peuvent y être implantées que si toutes les autres options ont été examinées (agent énergétique et site, cf. ch. 2.2) et tous les aspects de l'installation doivent en plus répondre à des exigences esthétiques accrues (aménagement des abords, conception des bâtiments, intégration par rapport aux bâtiments existants).

3.2.3 Autres intérêts de protection

Autres intérêts
de protection

Les intérêts de protection mentionnés plus haut interviennent fréquemment dans les procédures liées aux centrales de chauffage au bois. Il convient d'étudier au cas par cas si d'autres intérêts sont aussi concernés. Il peut s'agir, par exemple,

- de la protection des eaux,
- de la protection de la nature (biodiversité, biotopes)
- de la protection des terres cultivables, de la protection des sols,
- de la protection contre les dangers naturels.

4. Procédure d'octroi du permis de construire

Conditions

Un **permis peut être délivré** lorsqu'un projet de construction est conforme aux dispositions légales en matière de construction et d'aménagement du canton et de la commune et qu'il respecte les autres prescriptions applicables dans le cadre de la procédure d'octroi du permis de construire (cf. aussi ch. 2.3). Il y a donc lieu de définir au cas par cas les règles de construction cantonales et

communales qui s'appliquent, ainsi que les dispositions légales fédérales si le site se trouve en zone agricole, et de les respecter.

En plus des prescriptions usuelles en matière de police des constructions, comme les impératifs de hauteur, de longueur ou de distance, d'autres exigences sont prévues pour les centrales de chauffage, notamment concernant la conformité par rapport à l'affectation de la zone (nature de l'affectation) et la hauteur prescrite de la cheminée.

Conformité par rapport à l'affectation de la zone (nature de l'affectation)

La conformité par rapport à l'affectation de la zone est examinée au cas par cas. L'examen incombe à l'autorité d'octroi du permis de construire pour les projets en zone à bâtir et à l'OACOT pour ceux en zone agricole.

Zone d'activités (artisanales et industrielles): Ces zones sont en général idéales pour les centrales de chauffage et la conformité par rapport à l'affectation de la zone est typiquement garantie sans réserve.

Zone mixte: En général, les centrales de chauffage exploitées à titre commercial sont conformes à l'affectation des zones mixtes qui accueillent des entreprises silencieuses ou peu dérangeantes. Les grandes installations peuvent poser des problèmes d'équipement et d'émissions.

Zone d'habitation: Dans les zones d'habitation pure (là où seules les entreprises silencieuses sont admises), les centrales de chauffage sont autorisées dans la mesure où la chaleur produite ne sert qu'à l'approvisionnement de la zone en question et que l'équipement est à la fois suffisant et sécurisé. Les centrales d'exploitation commerciale ne sont pas admissibles lorsque le territoire d'approvisionnement s'étend au-delà de la zone d'habitation.

Zone affectée à des besoins publics (ZBP): Souvent, les buts de l'aménagement sont réglés dans le détail pour ce type de zone. Si la centrale de chauffage couvre pour une part substantielle les besoins en chaleur au sein de la ZBP, une mention explicite dans les buts de l'aménagement n'est pas nécessaire. Par contre, si l'importance de l'approvisionnement hors de la zone est prépondérante, l'instrument doit comporter une telle mention. Les responsables des projets situés dans une ZBP ne doivent pas se soumettre à des exigences particulières. La collectivité doit avoir la possibilité de se raccorder au réseau, mais les exploitantes et exploitants peuvent venir du secteur privé.

Zone agricole: Les conditions d'autorisation sont définies par les dispositions de l'article 16a, alinéa 1^{bis} LAT et de l'article 34a, alinéa 1^{bis} de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT). Elles se trouvent dans la fiche thématique L1¹¹ pour les constructions hors de la zone à bâtir. Les projets de construction doivent en outre s'intégrer dans le paysage, conformément à l'article 3, alinéa 2, lettre *b* LAT.

- Exigences concernant l'origine de la biomasse: Un rapport étroit avec l'agriculture et avec l'exploitation est nécessaire.
- Exigences concernant les responsables du projet: Les installations doivent avoir un lien avec une entreprise agricole existante. L'installation de

¹¹ Fiche thématique L1 sur les constructions nécessaires à la production d'énergie à partir de biomasse, au transport de chaleur et au compostage, OACOT, 2022.

production d'énergie doit être une annexe de l'entreprise agricole. La centrale de chauffage au bois peut donc uniquement être érigée et gérée par l'exploitante ou l'exploitant du site ou par plusieurs autres entreprises agricoles (propriétaires et exploitantes et exploitants à titre personnel). Des tiers qui n'auraient pas de liens avec une entreprise agricole n'ont pas la possibilité de posséder ni d'exploiter la centrale de chauffage au bois. Un regroupement d'agricultrices et d'agriculteurs peut se constituer en société simple pour créer et exploiter un réseau de chaleur dans le cadre d'une société de capitaux (SA ou Sàrl). Ses sociétés n'ont pas le droit d'admettre en leur sein des tiers sans lien avec une entreprise agricole. La demande de permis de construire doit s'accompagner d'une preuve ou d'une garantie selon laquelle seules les exploitantes et exploitants à titre personnel peuvent avoir des parts dans la société.

Le réseau de chaleur peut être exploité par des organes sans lien avec l'agriculture une fois la limite de la zone à bâtir franchie.

Zone spéciale au sens de l'article 18, alinéa 1 LAT: La création d'une zone isolée contrevient en principe au droit fédéral. Une exception ne se justifie qu'en présence de motifs prépondérants particuliers. Une condition est obligatoire: le résultat de la pesée des intérêts menée dans le cadre d'une évaluation des sites transparente et à large échelle doit s'être révélé positif (cf. ch. 2.2 et 3). Des atteintes préalables dues à des installations existantes, par exemple, ou des synergies avec ces installations, notamment, peuvent motiver la création d'une zone spéciale.

Hauteur des cheminées et prescription dans le règlement de construction

Les hauteurs fixées normalement dans les règlements de construction communaux (p. ex. hauteur totale) ne sont pas applicables aux cheminées en tant que telles. La mesure retenue dans bien des communes pour les constructions sur le toit imposées pour des raisons techniques (on pense ici notamment aux cheminées normales, aux ventilations, aux superstructures des ascenseurs) ne suffit généralement pas pour que la **hauteur de la cheminée nécessaire** soit atteinte.

Des possibilités de déroger à la règle pour les cheminées plus élevées se retrouvent déjà dans beaucoup de règlements de construction, les communes ayant repris à leur compte les recommandations de l'OFEV en la matière. Dans l'hypothèse où les dimensions de ces cheminées ne sont pas réglées, le cas n'est pas régi par le décret concernant le règlement-norme sur les constructions (DRN; RSB 723.139) mais par les dernières recommandations de l'OFEV (cf. ch. 3.2). Selon ces recommandations, la hauteur minimale des cheminées ne souffre aucune exception.

Exceptions	<p>La législation prévoit différentes exceptions par rapport aux prescriptions en matière de construction.</p> <ul style="list-style-type: none">– L'article 26 LC prévoit des dérogations à certaines prescriptions en matière de construction, pour autant que des circonstances particulières le justifient et qu'il ne soit pas porté atteinte à un intérêt public.– Des dérogations aux dispositions communales portant sur la conception architecturale peuvent être accordées si elles sont nécessaires pour l'efficacité en matière d'utilisation de l'énergie.– Dans la zone agricole, des exceptions en vertu des articles 24 ss LAT sont parfois possibles lorsque les exigences des articles 16a, alinéa 1^{bis} LAT et de l'article 34a, alinéa 1^{bis} OAT ne sont pas remplies. Pour déterminer l'opportunité d'une exception, fondée par exemple sur l'article 37a LAT, un examen doit être mené avec l'OACOT dès un stade précoce.
------------	--

5. Procédures d'aménagement et d'autorisation pour les conduites de chauffage à distance

Conduites comme éléments de l'installation	<p>Les conduites font partie intégrante de l'installation et ne peuvent pas être considérées indépendamment d'elle. Il faut tenir compte des conduites requises et des obstacles à la réalisation technique, comme des éléments perturbateurs qui relèvent du droit de la construction, dès le début du projet.</p>
Garantie d'implantation des conduites	<p>Il est recommandé de prendre rapidement contact avec les propriétaires des biens fonciers pour garantir l'implantation des conduites quand les parcelles appartiennent à autrui.</p> <p>Garantie de droit privé: Il est recommandé de garantir les conduites par des servitudes afin que les responsabilités s'y rapportant soient clairement réglées. Une autre option est de faire signer aux propriétaires des terrains les documents soumis pour le permis de construire (accord écrit).</p> <p>Garantie de droit public: S'il n'existe pas de droits de passage de conduites, une garantie d'implantation de droit public peut être apportée pour les conduites publiques. Ces conduites sont celles qui sont exploitées par un organe responsable de l'équipement public. La procédure à suivre est détaillée dans le guide de l'Office des eaux et des déchets (OED)¹².</p>
Conduites de la zone agricole	<p>Les constructions et installations qui soutiennent la production d'énergie à partir de biomasse sont autorisées. Les conduites sont liées à l'agriculture et donc conformes à l'affectation de la zone agricole si elles servent l'un des buts suivants: transport des combustibles et carburants, transport de l'électricité et de la chaleur aux points d'utilisation, acheminement de la biomasse vers l'installation de production d'énergie et évacuation des résidus de la production d'énergie.</p>

¹² Conduites publiques: garantie d'implantation de droit public, OED, 2022.