

Commune de Grand-Charmont (25)

REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

État initial de l'environnement



SOUS-PREFECTURE

26 FEV. 2026

MONTBELIARD

Dossier 22-008 (V3)

Octobre 2023

Mis à jour en juillet 2025
et février 2026



Sommaire

1. CADRE PHYSIQUE.....	5
1.1. SITUATION GENERALE	5
1.2. TOPOGRAPHIE	6
1.3. LE SOUS-SOL.....	7
2. LES RESSOURCES NATURELLES	10
2.1. LA RESSOURCE EN EAU	10
2.1.1. <i>Etat de la ressource</i>	10
2.1.2. <i>L'alimentation en eau potable</i>	11
2.1.3. <i>L'assainissement</i>	12
2.1.4. <i>Les orientations supracommunales : le SDAGE et le SAGE</i>	13
2.2. LES SOLS	16
2.2.1. <i>Une agriculture périurbaine menacée par l'artificialisation des sols</i>	16
2.2.2. <i>Valeur des terres agricoles</i>	17
2.2.3. <i>Les exploitants</i>	19
2.3. LA RESSOURCE FORESTIERE	20
2.3.1. <i>Contexte</i>	20
2.3.2. <i>La forêt publique</i>	21
3. LE PATRIMOINE NATUREL ET LA BIODIVERSITE.....	23
3.1. CONTEXTE.....	23
3.2. LE MASSIF DES GRAND BOIS	25
3.3. LA BUTTE DU FORT DE LA CHAUX.....	26
3.4. LE PARC DES JONCHETS.....	27
3.5. LES ENCLAVES NATURELLES ET LES ESPACES AGRICOLES PERIPHERIQUES	28
3.6. LES ESPACES URBANISES	29
3.7. UN TERRITOIRE COLONISE PAR DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	30
3.8. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	32
3.8.1. <i>La notion de trame verte et bleue</i>	32
3.8.2. <i>La trame verte et bleue du SCoT</i>	34
3.8.3. <i>La trame verte et bleue locale</i>	35
3.8.4. <i>La trame noire</i>	37
3.9. SYNTHESE : HIERARCHISATION ECOLOGIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL.....	39
4. LES RISQUES, POLLUTIONS ET NUISANCES.....	41
4.1. LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN.....	41
4.1.1. <i>Le risque d'affaissement/effondrement des sols lié au sous-sol karstique</i>	41
4.1.2. <i>Le risque de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des argiles</i>	41
4.1.3. <i>Le risque de glissement de terrain</i>	41
4.1.4. <i>Le risque minier</i>	41
4.2. LE RISQUE SISMIQUE	43
4.3. LE RISQUE D'INONDATIONS PAR RUISSELLEMENT	43
4.4. LE RISQUE RADON	45
4.5. LE RISQUE TECHNOLOGIQUE	45
4.5.1. <i>Le risque industriel</i>	45
4.5.2. <i>Le Transport de Matières Dangereuses</i>	46
4.6. LES SITES ET LES SOLS POLLUES.....	46
4.7. LES NUISANCES SONORES	49
4.8. LA GESTION DES DECHETS	51

5. CLIMAT, AIR, ENERGIE.....	53
5.1. LE CLIMAT LOCAL	53
5.1.1. <i>Caractéristiques climatiques locales</i>	53
5.1.2. <i>Les perspectives de changement climatique</i>	54
5.2. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....	54
5.3. LA QUALITE DE L’AIR.....	56
5.4. LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES LOCALES	58
5.5. LES ENERGIES RENOUVELABLES ; ETAT DES LIEUX ET POTENTIALITES DU TERRITOIRE	60
5.5.1. <i>Production totale d’énergies renouvelables sur la commune</i>	60
5.5.2. <i>Bois-énergie</i>	60
5.5.3. <i>Solaire thermique / photovoltaïque</i>	61
5.5.4. <i>Éolien</i>	61
5.5.5. <i>Méthanisation</i>	62
5.5.6. <i>Hydroélectricité</i>	62
5.6. LE PCAET	62
6. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	64
BIBLIOGRAPHIE	68

Illustrations

Illustration 1 : Situation de la commune	5
Illustration 2 : Topographie locale.....	6
Illustration 3 : Géologie locale simplifiée d'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM	8
Illustration 4 : Coupe interprétative illustrant la répartition verticale, la morphologie et l'environnement géologique des gîtes de fer des environs de Montbéliard (source : Géodéris, 2022).....	9
Illustration 5 : Capacité de la STEP de Montbéliard-Sainte-Suzanne et charges maximales reçues (2013-2023)	13
Illustration 6 : Volumes moyens et charges moyennes en DBO5 reçus par la STEP (2016-2020).....	13
Illustration 7 : Artificialisation des sols depuis les années 1950	16
Illustration 8 : Parcelles soumises à la PAC (RPG 2021).....	17
Illustration 9 : Valeur agronomique des sols (source : Chambre d'Agriculture Doubs Territoire de Belfort)	18
Illustration 10 : Valeur des espaces agricoles d'après l'Atlas départemental (DDT25, 2019)	19
Illustration 11 : Forêt communale soumise au régime forestier	22
Illustration 12 : Zones de protection et d'inventaire du patrimoine naturel	23
Illustration 13 : Occupation du sol (2023)	24
Illustration 14 : Espèces exotiques envahissantes observées sur le territoire.....	31
Illustration 15 : La fragmentation des espaces naturels	32
Illustration 16 : Schéma de principe des continuités écologiques de la trame verte et bleue (Prélude)	33
Illustration 17 : Extrait de la trame verte et bleue du SCoT (DOO approuvé le 16 décembre 2021).....	34
Illustration 18 : Les enjeux liés à la trame verte et bleue locale	36
Illustration 19 : Extrait de l'Atlas de la pollution lumineuse (source : www.lightpollutionmap.info).....	37
Illustration 20 : Radiance modélisée en 2012 (source : www.lightpollutionmap.info).....	38
Illustration 21 : Radiance modélisée en 2021 (source : www.lightpollutionmap.info).....	38
Illustration 22 : Hiérarchisation écologique du territoire communal.....	40
Illustration 23 : Etat des connaissances sur le risque mouvement de terrain	42
Illustration 24 : Zoom sur l'aléa minier en secteur urbanisé.....	43
Illustration 25 : Secteurs favorables au ruissellement	44
Illustration 26 : Sites et sols potentiellement pollués	48
Illustration 27 : Trafic routier (sources : CD25)	49
Illustration 28 : Classement sonore des infrastructures routières (Préfecture du Doubs, 2021)	50
Illustration 29 : Localisation des points d'apport volontaire	51
Illustration 30 : Statistiques climatiques de la station de Dorans (d'après les données de Météo France)	53
Illustration 31 : Émissions annuelles de GES par secteur en teqCO2 par habitant (d'après données OPTeER)	55
Illustration 32 : Émissions annuelles de GES par secteur en teqCO2 par hectare (d'après données OPTeER).....	55
Illustration 33 : Evolution des émissions de GES par secteur (source : OPTeER, Atmo BFC)	56
Illustration 34 : Émissions de polluants par secteur à Grand-Charmont (d'après données OPTeER, Atmo BFC)	57
Illustration 35 : Concentration en NO2 modélisée pour l'année 2020 (source : Atmo BFC).....	57
Illustration 36 : Concentration en particules fines (PM10) modélisée pour l'année 2020 (source : Atmo BFC)	58
Illustration 37 : Concentration en ozone modélisée pour l'année 2020 (source : Atmo BFC).....	58
Illustration 38 : Consommation d'énergie par secteur (d'après données OPTeER, Atmo BFC)	59
Illustration 39 : Evolution des consommations d'énergie par secteur (source : OPTeER, Atmo BFC)	59
Illustration 40 : Sources d'énergie du secteur résidentiel (d'après données OPTeER, ATmo BFC).....	60
Illustration 41 : Zones favorables à l'éolien (DREAL BFC).....	61
Illustration 42 : Synthèse des enjeux environnementaux	67

1. Cadre physique

1.1. Situation générale

La commune de Grand-Charmont est située dans l'agglomération du pays de Montbéliard, à proximité immédiate de la ville de Montbéliard et des communes de Bethoncourt, Sochaux, Vieux-Charmont et Nommay. Elle jouxte le Territoire de Belfort, en partageant une frontière avec la commune de Châtenois-les-Forges. Située dans un environnement urbain et industriel desservi par de grands infrastructures de transport, la commune présente une forte densité de population : au dernier recensement de l'Insee, elle compte 5786 habitants répartis sur 457 hectares, représentant une densité de 1266 habitants au km².

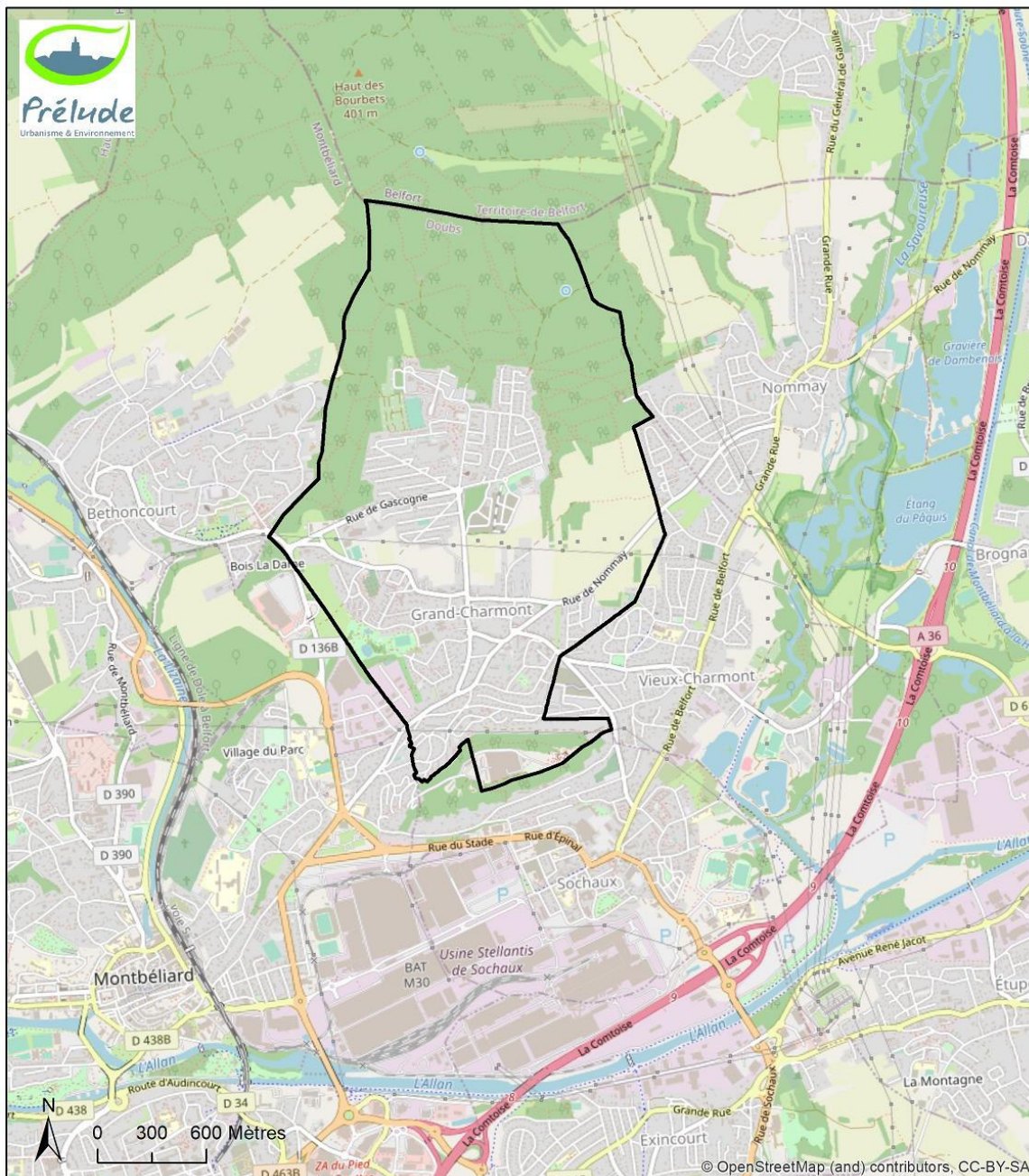


Illustration 1 : Situation de la commune

La commune intègre le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Montbéliard Agglomération, approuvé le 16 décembre 2021. Le SCoT couvre les 142 communes de l'agglomération, représentant une population d'environ 140 000 habitants.

1.2. Topographie

La commune de Grand-Charmont s'inscrit sur un plateau faiblement incliné vers le Sud qui domine la dépression de Montbéliard. Le plateau est entaillé à l'Ouest par la Lizaine et à l'Est par la large vallée de la Savoureuse qui conflue avec l'Allan en amont de Montbéliard.

Le centre du village occupe une dépression du plateau drainée par la Lizaine à l'Ouest. Elle est dominée au sud par la butte du Fort la Chaux, principal élément topographique marquant du secteur qui culmine à 406 mètres d'altitude. Le quartier des Fougères, plus récent, s'est développée sur les ondulations du plateau en lisière du Grand Bois.

L'altitude du territoire communal oscille de 325 mètres aux Combottes à 425 mètres au niveau des réservoirs des Grands Bois.

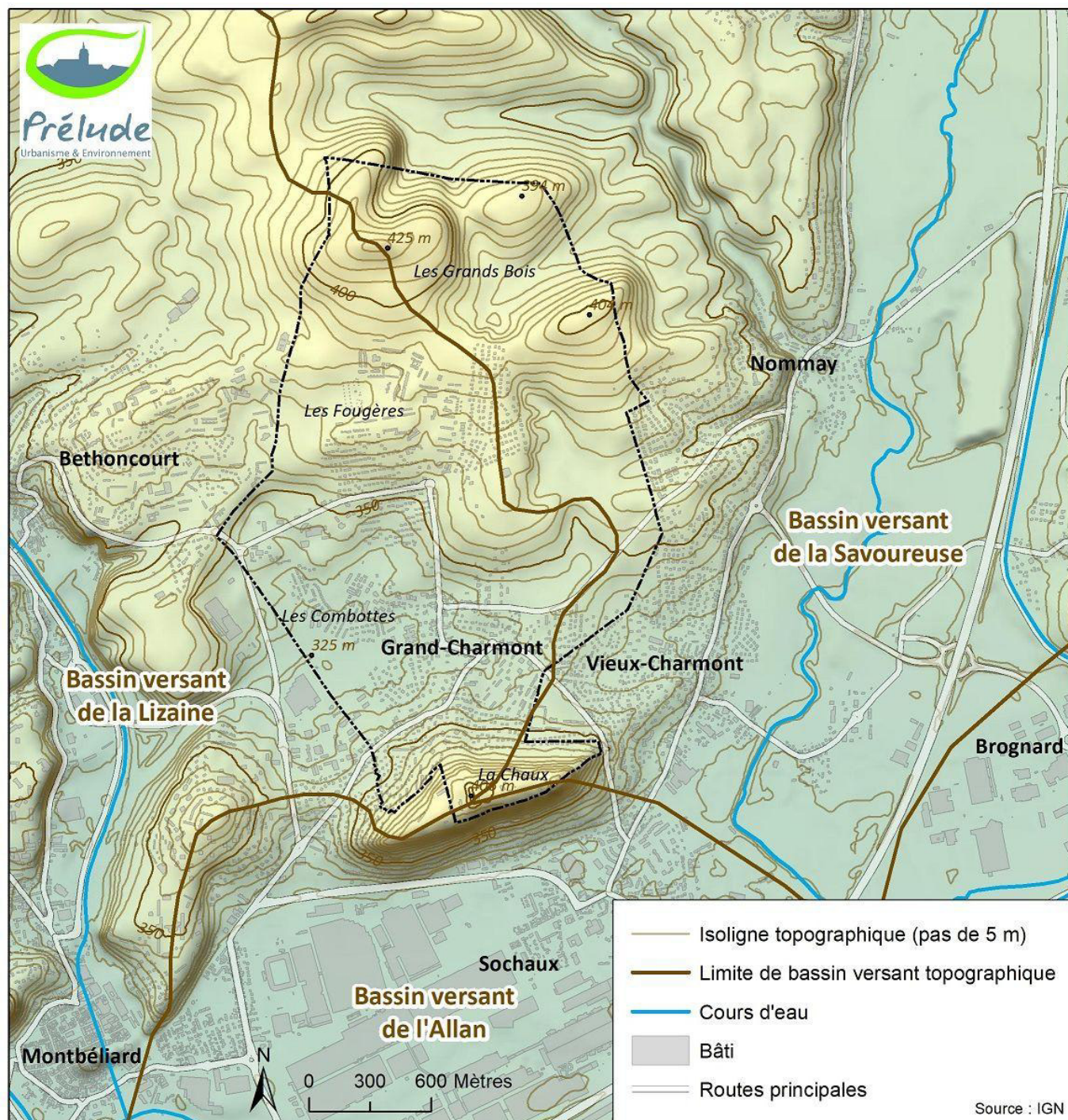


Illustration 2 : Topographie locale

1.3. Le sous-sol

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM (Lure), la commune de Grand-Charmont s'inscrit dans la zone des collines pré-jurassiennes, entre le massif granitique des Vosges, le fossé Rhénan et le massif plissé du Jura. Cette région très faillée est drainée par la Lizaine et la Savoureuse. Les couches géologiques sont inclinées vers le Sud / Sud-Est en direction du golfe de Montbéliard, qui constitue un prolongement du fossé rhénan.

Les terrains à l'affleurement sont très variés au niveau de Grand-Charmont :

- La moitié nord du territoire communal est le domaine des calcaires, des calcaires marneux et des marnes datées du Jurassique supérieur (Kimméridgien, Oxfordien). Ils peuvent être localement recouverts de limons d'origine éolienne.
- La moitié sud repose sur un complexe de grès, de conglomérats, de marnes et de calcaires lacustres issus de dépôts sédimentaires de l'ère tertiaire. Ce complexe constitue le socle du golfe de Montbéliard où il est masqué par d'importants placages d'alluvions drainés par les cours d'eau.
- La dépression des Combottes à Grand-Charmont est tapissée de colluvions, un mélange d'éléments soliflués le long des flancs de la dépression. Les colluvions très argileuses, souvent décalcifiées, peuvent atteindre des épaisseurs de l'ordre de 5 à 6 mètres.

Des gisements de fer exploités par le passé

Le sous-sol abrite des gisements de fer qui ont longtemps été exploités dans le secteur de Montbéliard. Le minerai se présente sous forme d'argiles à pisolithes surmontant les calcaires jurassiques. A hauteur de Grand-Charmont, deux gîtes sont connus et auraient été exploités en souterrain et à ciel ouvert. Ils correspondraient à des dépôts de remplissage karstique. L'un est situé en milieu urbanisé au centre de la commune et l'autre dans les bois communaux au nord. Les pisolithes y sont présentes dans une matrice argileuse ou argilo-sableuse de teinte rouge.

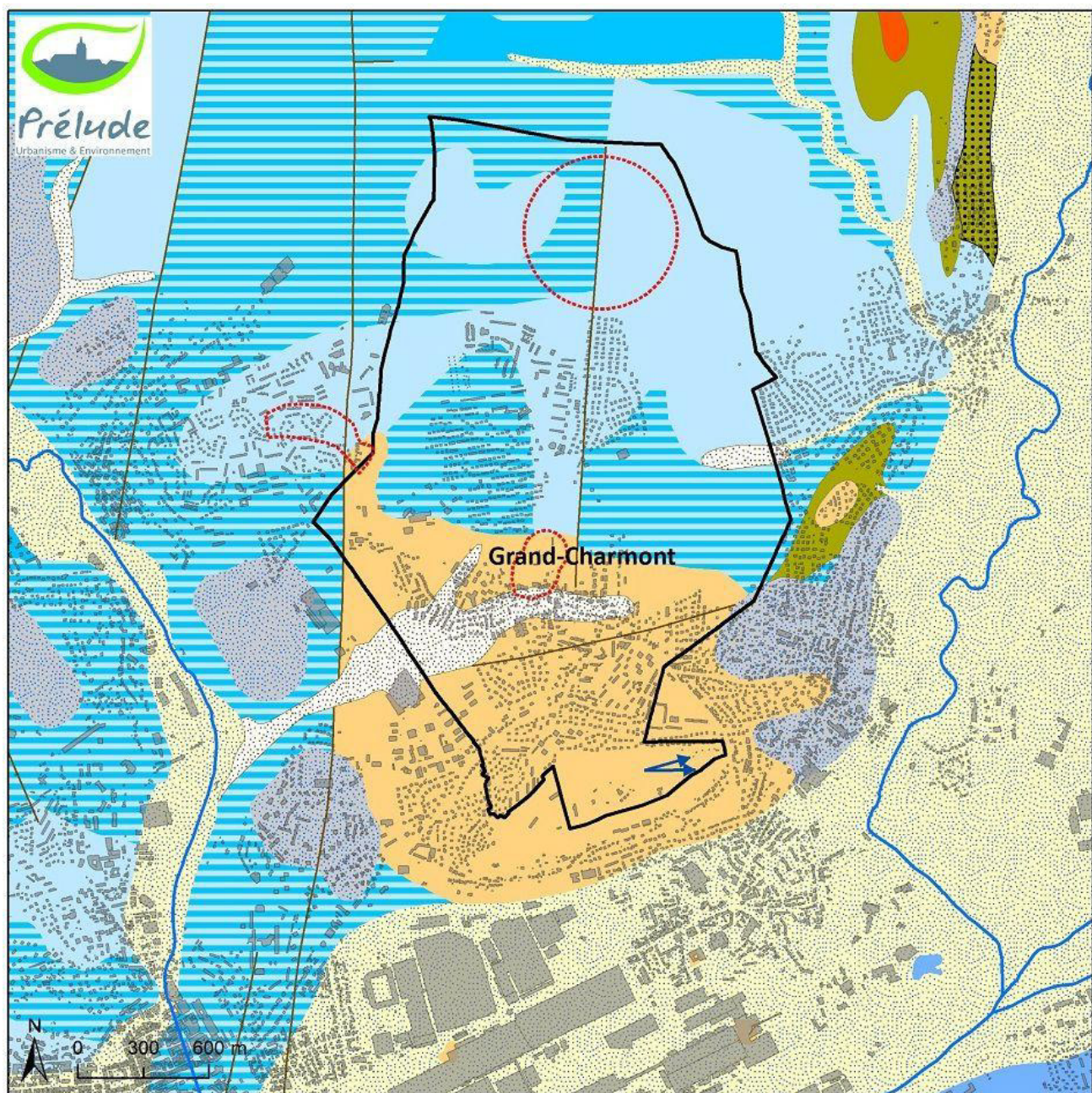
Les gisements de fer affleurant dans le secteur auraient été exploités depuis le Moyen-Âge mais la métallurgie n'aurait connu un essor qu'à partir du XVI^{ème} siècle avec le fonctionnement de forges à Châtenois-les-Forges, et d'un haut fourneau à Audincourt. L'exploitation a progressivement décliné puis cessé définitivement au milieu du XIX^{ème} siècle¹.

Des circulations d'eau souterraines

Les formations calcaires du Jurassique formant l'ossature de la région sont fracturées, faillées, érodées par l'eau qui s'infiltre dans le massif karstique. L'aquifère karstique est particulièrement vulnérable vis-à-vis des pollutions : lorsque les calcaires sont présents dès la surface, la protection des eaux souterraines est quasi-inexistante : les eaux s'écoulent rapidement dans des vides de grande taille, sans filtration efficace. Une pollution de surface sur le plateau peut ainsi se retrouver aux sources des vallées (résurgences), plus ou moins rapidement selon le parcours souterrain de l'eau. Le sous-sol calcaire de Grand-Charmont est probablement drainé par la Lizaine et par la Savoureuse mais aucun traçage des eaux souterraines n'a été réalisé pour préciser les circulations d'eau.

Les formations tertiaires du secteur sont moins aquifères, constituées d'un ensemble de galets, de graviers et de sables dans une matrice marneuse imperméable. Les nappes d'eau souterraines y sont très superficielles et très localisées. Des opérations de coloration des eaux souterraines réalisées en 1911 sur la butte de La Chaux ont mis en évidence des circulations très localisées, en lien avec de petites sources situées sur les flancs de la butte (donnée DREAL Bourgogne-Franche-Comté).

¹ Source : GEODERIS, 2022 – Révision de la carte des aléas miniers de la commune de Grand-Charmont (25). 2021/204DE – 21BFC22050. Date : 10/01/2022. 38 pages.



Sources : BRGM, IGN, DREAL BFC

Illustration 3 : Géologie locale simplifiée d'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM

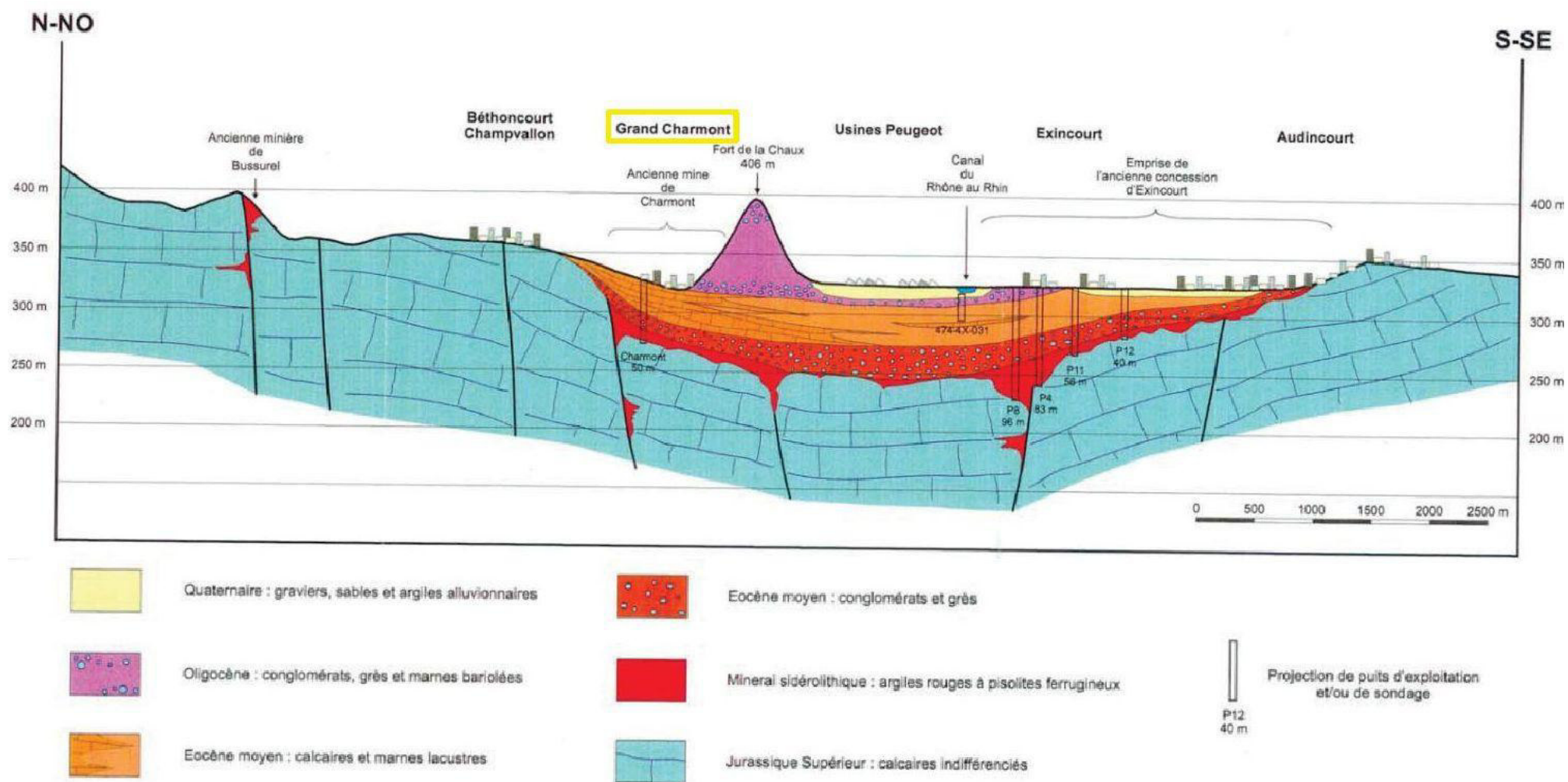


Illustration 4 : Coupe interprétative illustrant la répartition verticale, la morphologie et l'environnement géologique des gîtes de fer des environs de Montbéliard (source : Géodéris, 2022)

2. Les ressources naturelles

2.1. La ressource en eau

2.1.1. Etat de la ressource

La commune de Grand-Charmont ne compte aucun cours d'eau sur son territoire mais le sous-sol calcaire entretient des liens étroits avec les rivières du secteur. C'est le cas pour la Savoureuse et pour l'Allan dont les nappes alluviales sont alimentées en grande partie par les aquifères karstiques.

Si les aquifères karstiques sont encore en grande partie méconnus (importance des réserves en eau, qualité des ressources profondes), l'état des lieux réalisé en 2019 dans le cadre de la révision du SDAGE Rhône-Méditerranée classe la ressource globalement en « bon état » qualitatif et quantitatif. Seule la nappe alluviale de la Savoureuse serait déficitaire, en raison d'une surexploitation en amont de Belfort qui conduirait à un assèchement dans sa partie aval. Les analyses d'eau réalisées sur une source à Badevel montrent également une contamination de la ressource karstique par les pesticides de 2018 à 2021². Et le SAGE de l'Allan (état initial 2013) fait état d'une pollution diffuse en pesticides et en solvants chlorés d'origine industrielle dans les alluvions de la Savoureuse.

Les données sur les rivières du secteur montrent également une qualité des eaux dégradée, avec des teneurs anormales en solvants chlorés, en métaux lourds et en hydrocarbures dans la Savoureuse et dans l'Allan. La Lizaine serait également chargée en hydrocarbures et en nutriments phosphorés.

Masses d'eau (source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027)			
Masses d'eaux souterraines	Code SDAGE	Etat chimique ³ 2021	Etat quantitatif ⁴ 2021
Calcaires jurassiques septentrional du Pays de Montbéliard et du nord Lomont	FRDG178	Bon	Bon
Formations tertiaires du Pays de Montbéliard	FRDG173	Bon	Bon
Alluvions de la Savoureuse	FRDG362	Bon	Médiocre
Alluvions de l'Allan, Allaine et Bourbeuse	FRDG363	Bon	Bon
Masses d'eaux superficielles	Code SDAGE	Etat écologique ⁵ 2021	Etat chimique ⁶ 2021
La Lizaine	FRDR1679	Médiocre	Mauvais
L'Allan de la Savoureuse au Doubs	FRDR627	Médiocre	Bon
La Savoureuse du rejet étang des Forges à la confluence avec l'Allan	FRDR628b	Moyen	Bon

² Source : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/station-bss001gepb>

³ L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme « bon » lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surfaces alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée ou autre due aux activités humaines.

⁴ L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme « bon » lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible. Dans le cas contraire, il est qualifié de « médiocre ».

⁵ L'état écologique d'une eau superficielle exprime les conditions de vie dans les rivières pour les organismes vivants. Il intègre des paramètres biologiques, physico-chimiques et la présence de polluants spécifiques. L'état écologique est évalué selon 5 classes : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

⁶ L'état chimique d'une eau superficielle est une appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances prioritaires. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais.

2.1.2. L'alimentation en eau potable

La commune de Grand-Charmont ne compte aucun captage exploité pour l'alimentation en eau potable sur son territoire. L'alimentation en eau potable est assurée par le **Pays de Montbéliard Agglomération** qui exploite deux **prises d'eau dans le Doubs à Mathay**. Le captage produit en moyenne 27960 m³/j d'eau par jour. Il alimente les habitants des 29 communes historiques de PMA, de Berche, Dampierre, Dung, Bondeval (en secours). Il assure également une partie de l'approvisionnement du Grand Belfort et de la Communauté de Communes du Sud Territoire (5 000 m³/j en moyenne, jusqu'à 20 000 m³/j en période de sécheresse)⁷.

Les prises d'eau sont associées à une unité de traitement d'une capacité de 75 000 m³/j (traitement complet pré-ozonation, coagulation, charbons actifs, décantation, filtration sur sable, ozonation et chloration). Elles alimentent trois réservoirs de tête d'une capacité de 15 000 m³, qui représentent moins d'une journée de consommation⁸. La commune de Grand-Charmont est alimentée par le **réservoir des Fougères, d'une capacité de 3000 m³**. Le réservoir alimente également la commune de Bethoncourt.

Le diagnostic du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) réalisé en 2016 par SAFEGE pour le compte du Département du Doubs ne signale aucun problème de qualité des eaux distribuées. Il classe cependant l'UGE (Unité de Gestion de l'Eau) du Pays de Montbéliard Agglomération en classe de vulnérabilité « 4 ». Cette catégorie regroupe les UGE qui présentent une sécurité insuffisante au regard de l'implantation de la ressource en zone anthropisée, de la capacité de stockage insuffisante ou parce que la ressource principale correspond à un achat en gros en un point unique. Le SDAEP relève la nécessité de **sécuriser l'approvisionnement du Pays de Montbéliard Agglomération** par des interconnexions ou par la diversification des ressources. Il souligne également la fragilité de la ressource en période d'étiage sévère (zone contrainte par les débits réservés du Doubs).

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement (jusqu'à 3 750 m³/h sous réserve du maintien du débit réservé) prévoit la réalisation d'un bassin de réserve d'eau brute de 100 000 m³ correspondant à 3 à 4 jours de réserve de consommation. Cette réserve permettrait de sécuriser la production en cas de pollution temporaire du cours d'eau. PMA prévoit d'utiliser l'ancienne gravière de Mathay-Bourguignon en lieu et place de la réserve d'eau brute initialement prévue. Les pompages d'essai ont été réalisés en 2021 dans la gravière, montrant l'absence de liaison directe avec le Doubs et un volume d'eau disponible supérieur 400 000 m³. La procédure d'acquisition de la gravière est en cours.

Le SCoT de PMA précise que le non-respect du débit réservé du Doubs reste très exceptionnel lors d'étiages sévères de la rivière comme en 2018. Pendant cette période, il a toutefois parfaitement rempli son office en assurant la plus grande partie de l'approvisionnement en eau du Nord Franche-Comté.

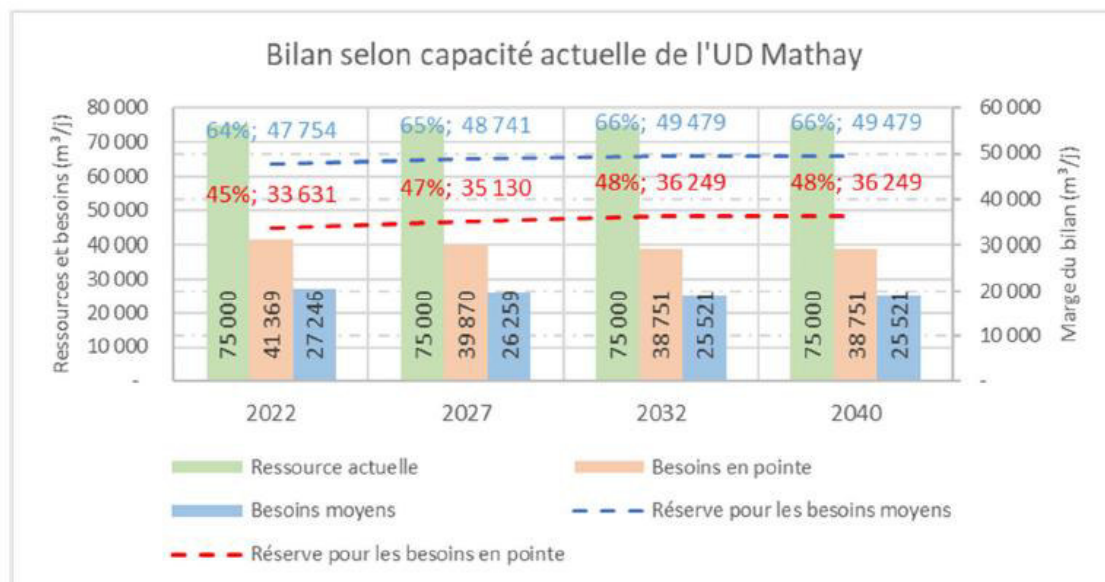
Bilan ressource / besoins (SDAEP de PMA, 2024)

Un bilan de la capacité des ressources de PMA par rapport aux besoins a été réalisé dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de l'agglomération (Naldéo, Rapport de phase 2 de 2023). Le bilan met en évidence :

- Un bilan positif de l'UD de Mathay sur la base des capacités actuelles de production (sans considérer de baisse de capacité liée aux conditions hydrologiques). Le marge représenterait plus de 60 % pour les besoins moyens (entre 47 700 et 49 500 m³/j) et entre 45 et 50 % (entre 33 600 et 36 250 m³/j) pour les besoins de pointe.
- Un bilan qui pourrait devenir négatif en cas de baisse significative du débit du cours d'eau (baisse moyenne estimée sur l'année à -67% par rapport à la situation actuelle). La gestion du niveau d'eau par les barrages permet toutefois de limiter les débits d'étiage sévère.

⁷ Source : SCoT de PMA (Etat initial de l'environnement) adopté le 16/12/2021

⁸ Source : SAFEGE (2016) pour le compte du Département du Doubs - Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable. Phase 1 : Actualisation de l'état des lieux et élaboration du diagnostic départemental.



Le SDAEP propose plusieurs pistes pour garantir la sécurisation de l'alimentation en eau potable de PMA : sécurisation de la distribution par des interconnexions entre UD, la re-mobilisation de ressources exploitées par le passé, la recherche de nouvelles ressources en karst profond, la création d'une réserve d'eau brute (acquisition de la gravière de Mathay-Bourguignon en cours), le renouvellement des réseaux pour diminuer les pertes...

Consommation locale (source : PMA)

GRAND-CHARMONT	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre d'abonnés	1515	1544	1558	1573	1576	1625
Volume consommé (m³)	208450	208459	208801	199771	199287	221712

2.1.3. L'assainissement

La compétence assainissement collectif et non collectif (SPANC) relève du **Pays de Montbéliard Agglomération**. La gestion du service est confiée à Véolia Eau par contrat d'affermage.

Le zonage d'assainissement révisé de l'agglomération a été adopté le 17 décembre 2015. Une nouvelle révision a été engagée en 2022.

Toutes les habitations de Grand-Charmont sont raccordées au réseau qui dirige les eaux usées vers la **station d'épuration intercommunale de Sainte-Suzanne**. Mise en service en 1993 et mise en conformité en 2005, la station est dimensionnée pour **58333 Equivalents Habitants (EH)**. Elle traite les effluents de 17 communes : Montbéliard, Allenjoie, Badevel, Bethoncourt, Brognard, Courcelles-lès-Montbéliard, Dambenois, Dampierre-les-Bois, Etupes, Exincourt, Fesches-le-Châtel, Fêche-L'Eglise, Grand-Charmont, Nommay, Sainte-Sauzanne, Sochaux et Vieux-Charmont. Ces 17 communes représentent une population de 62356 habitants en 2019 (données INSEE).

D'après le portail d'information sur l'assainissement communal⁹, la station d'épuration est jugée « conforme » en équipement et en performance. Sa capacité nominale a toutefois été dépassée en 2018, 2019, 2021 et 2022.

⁹ Source : <https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/fiche-060925526001>

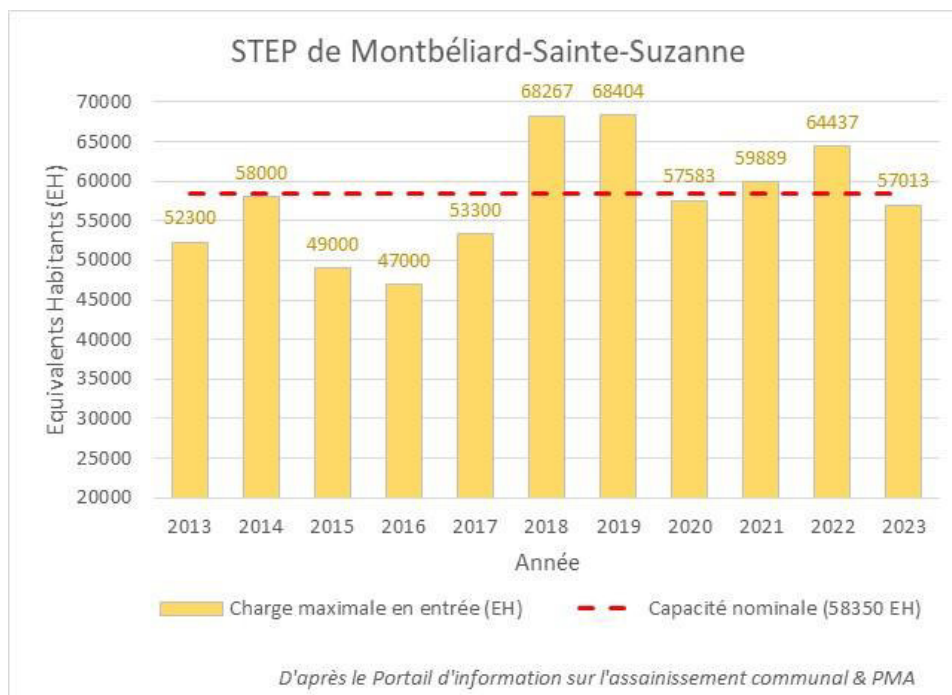
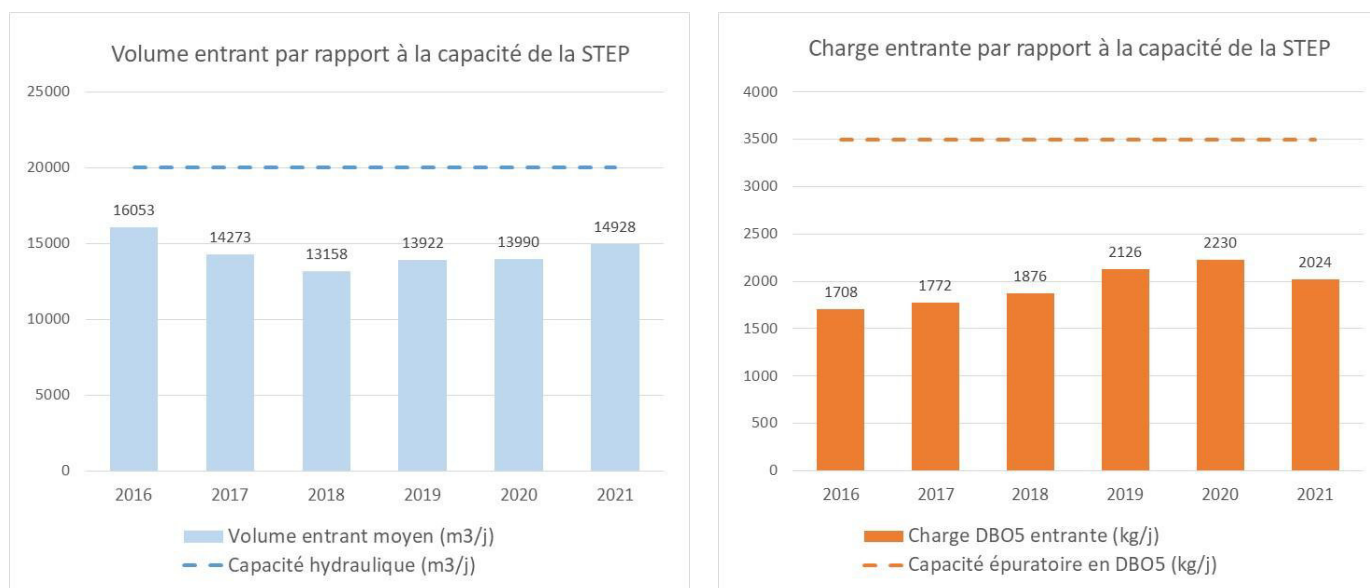


Illustration 5 : Capacité de la STEP de Montbéliard-Sainte-Suzanne et charges maximales reçues (2013-2023)

Le volume entrant et la charge en DBO5 (moyenne journalière) n'ont jamais dépassé la capacité de la station sur la période considérée (2016-2020), ce qui n'exclut pas des dépassements temporaires liés à des conditions particulières.



Source données : Portail de l'assainissement communal, PMA

Illustration 6 : Volumes moyens et charges moyennes en DBO5 reçus par la STEP (2016-2020)

2.1.4. Les orientations supracommunales : le SDAGE et le SAGE

Les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et littoral méditerranéen. Il s'agit d'un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques, à portée juridique et qui est opposable à l'administration. Le Code de l'urbanisme établit que les documents d'urbanisme doivent être **compatibles** avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

Rappelons qu'un document est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.

Le SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée a été adopté le 18 mars 2022. Il fixe pour une période de 6 ans, les 9 orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il poursuit les orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021, en ciblant l'action sur 3 enjeux majeurs :

- La gestion équilibrée de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique
- La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses
- La restauration des cours d'eau, en lien avec la réduction de l'aléa d'inondation.

N°	Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027
0	S'adapter aux effets du changement climatique
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
3	Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
5A	<i>Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle</i>
5B	<i>Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques</i>
5C	<i>Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses</i>
5D	<i>Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles</i>
5E	<i>Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</i>
6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
6A	<i>Agir sur la morphologie et le découloignement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques</i>
6B	<i>Préserver, restaurer et gérer les zones humides</i>
6C	<i>Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau</i>
7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

L'orientation fondamentale n°4 (OF4-12) demande aux documents d'urbanisme d'intégrer les enjeux du SDAGE, en particulier l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques (séquence « éviter-réduire-compenser ») et l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique. Elle demande également :

- de limiter ou conditionner le développement de l'urbanisation dans les secteurs où l'atteinte du bon état des eaux est remis en cause, notamment du fait de rejets polluants (milieu sensible aux pollutions, capacités insuffisantes des systèmes d'assainissement) ou du fait de prélèvements excessifs dans les secteurs en déséquilibre chronique ou en équilibre fragile entre la ressource en eau disponible et les usages ;
- de favoriser la sobriété des usages de la ressource en eau ;
- de limiter l'imperméabilisation des sols et d'encourager les projets permettant de restaurer des capacités d'infiltration pour limiter la pollution des eaux en temps de pluie, pour réduire les risques d'inondation dus au ruissellement et contribuer à recharger les nappes ;

- de protéger les milieux aquatiques, les ripisylves, les zones humides, les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable et les champs d'expansion des crues ;
- de s'appuyer sur des schémas d'eau potable, d'assainissement et d'eaux pluviales à jour.

Les orientations du SDAGE peuvent faire l'objet de déclinaisons locales sous forme de SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). La commune de Grand-Charmont est concernée par le SAGE de l'Allan.

Le SAGE de l'Allan

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est une déclinaison locale du SDAGE. Il est composé :

- D'un PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion durable) : opposable à l'Administration, il s'impose aux documents d'urbanisme (notion de compatibilité).
- D'un règlement : opposable à l'Administration et aux Tiers, il définit les règles précisant ou renforçant certaines dispositions du PAGD.

La commune de Grand-Charmont est incluse dans le périmètre du **SAGE de l'Allan, approuvé le 28 janvier 2019**. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles (ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans) avec les objectifs de protection du SAGE.

Les enjeux du PAGD de l'Allan	Les objectifs
Enjeu 1 : assurer la gouvernance, la cohérence et l'organisation du SAGE	1.1. Assurer la cohérence entre aménagement du territoire et protection des milieux aquatiques et ressources en eau
	1.2. Améliorer la gestion concertée de l'eau et l'appropriation du SAGE par les acteurs locaux
	1.3. Sensibiliser les acteurs et la population aux problématiques liées à la gestion de l'eau
Enjeu 2 : Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau	2.1. Sécuriser l'alimentation en eau potable et concilier les différents usages de l'eau
	2.2. Valoriser les ressources actuellement mobilisées et les pratiques économes en eau
	2.3. Faire coïncider durablement besoins et ressources
Enjeu 3 : Améliorer la qualité de l'eau	3.1. Réduire les pollutions diffuses
	3.2. Réduire les pollutions ponctuelles
	3.3. Améliorer les connaissances, identifier les pollutions et définir des actions de lutte contre les pollutions
Enjeu 4 : Prévenir et gérer les risques d'inondation	4.1. Réduire la vulnérabilité en adaptant l'aménagement du territoire au risque inondation
	4.2. Agir sur les effets de l'aléa
	4.3. Améliorer la gestion du risque inondation
Enjeu 5 : Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides	5.1. Préserver et restaurer les cours d'eau, en particulier en matière de morphologie et de continuité
	5.2. Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides

Le SAGE de l'Allan comporte plusieurs dispositions pour une bonne prise en compte de la ressource en eau dans les documents d'urbanisme, et notamment :

- La protection des ressources majeures pour l'alimentation en eau potable par un zonage et des règles adaptées (la commune de Grand-Charmont n'est pas concernée) ;
- La limitation de l'imperméabilisation des sols, en favorisant l'infiltration diffuse des eaux de ruissellement à la parcelle ;
- La prise en compte du risque d'inondations par ruissellement ;
- La protection des zones humides et plus largement des milieux humides.

2.2. Les sols

2.2.1. Une agriculture périurbaine menacée par l'artificialisation des sols

La commune de Grand-Charmont est située en périphérie de la ville de Montbéliard, dans un environnement largement urbanisé où l'artificialisation des sols ne cesse de progresser au détriment des espaces agricoles et forestiers. La commune de Grand-Charmont n'échappe pas à cette tendance : l'analyse des vues aériennes anciennes montre l'ampleur de l'artificialisation des sols depuis les années 1950.

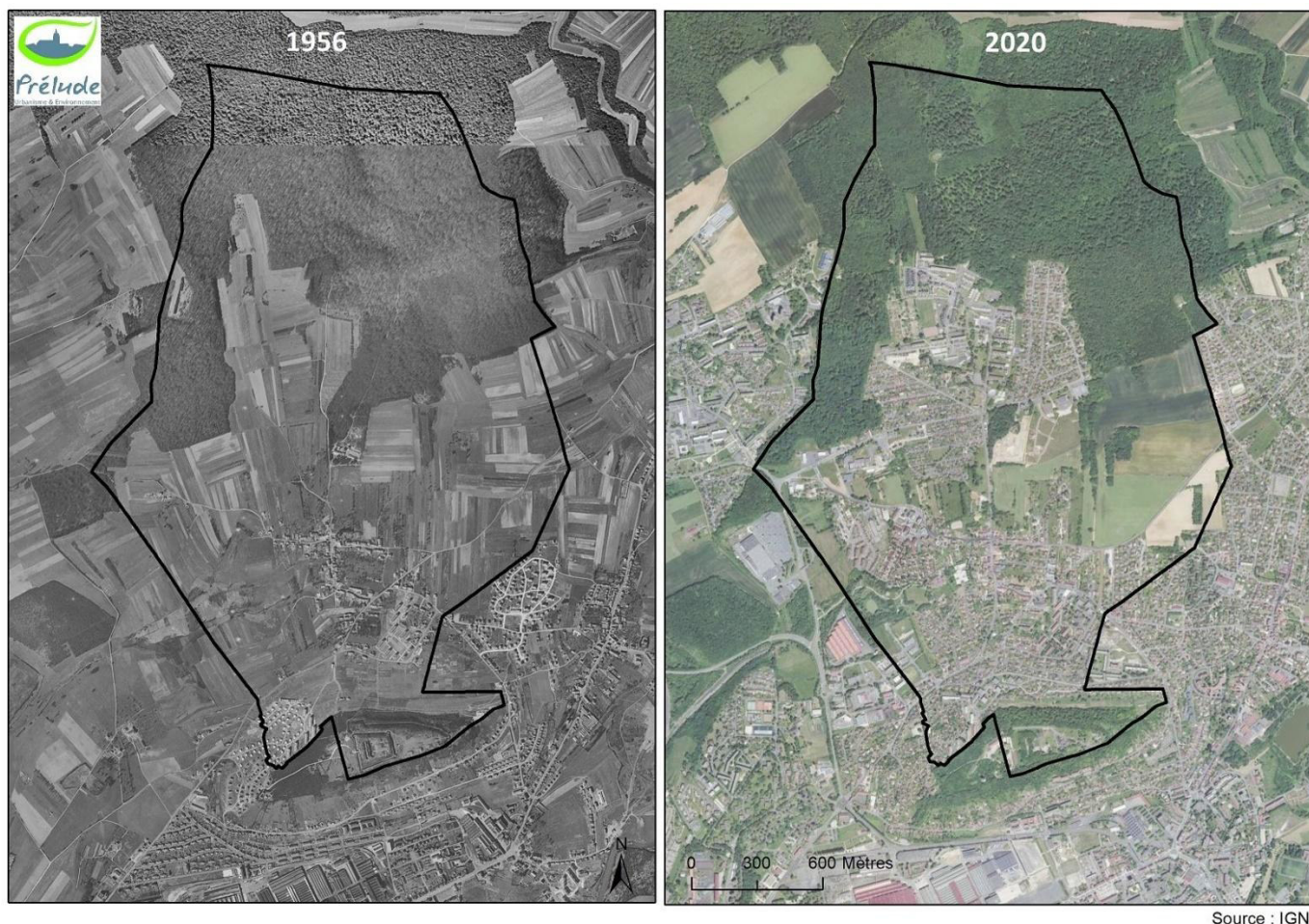


Illustration 7 : Artificialisation des sols depuis les années 1950

La Surface Agricole Utile (SAU) communale n'est aujourd'hui plus que de 52,3 hectares, représentant 11,4% de la superficie communale (457,8 hectares).

Les terres agricoles déclarées à la PAC sont principalement vouées à la culture (maïs, colza d'hiver, blé tendre d'hiver). Les prairies permanentes ne représentent que 4,5% des superficies déclarées (source : RPG 2021). A noter que certaines parcelles ne sont pas déclarées à la PAC, même si elles possèdent une vocation agricole avérée.

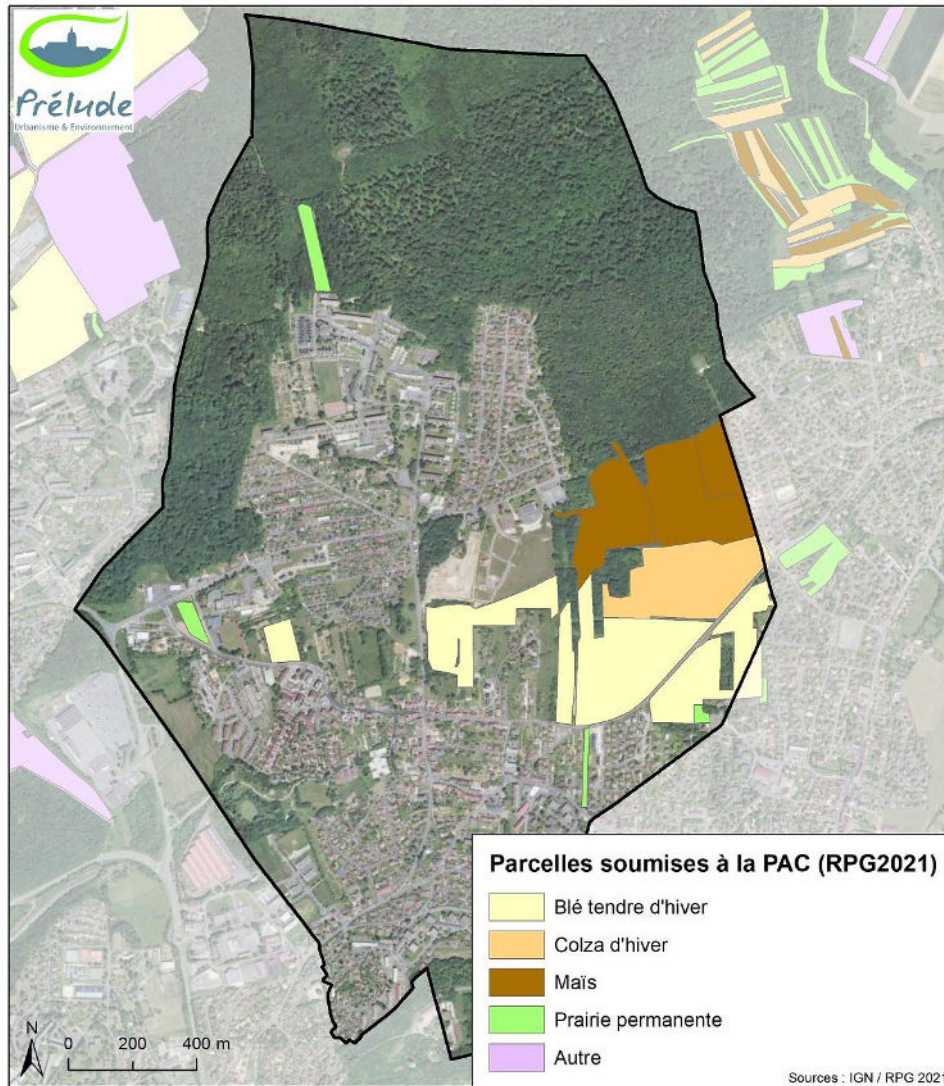


Illustration 8 : Parcelles soumises à la PAC (RPG 2021)

2.2.2. Valeur des terres agricoles

Valeur agronomique des sols

Le potentiel agronomique des sols a été défini par la Chambre Interdépartementale d'Agriculture Doubs-Territoire de Belfort sur l'ensemble des parcelles agricoles du Pays de Montbéliard dans le cadre de la révision du SCoT. La valeur agronomique (bonne, moyenne, faible) dépend de la nature des sols.

Ainsi, les terres de « bonne » valeur agronomique sont composées de :

- Sols profonds, supérieurs à 35 centimètres à bonne réserve utile et aérée.

Les terres de valeur agronomique « moyenne » correspondent à :

- Des sols superficiels, inférieurs à 35 centimètres,
- Des sols avec une hydromorphie modérée.

Les terres de valeur agronomique « faible » correspondent à :

- Des sols très superficiels avec une forte présence de dolines et d'affleurements,
- Des sols avec une forte hydromorphie.

Pour classer les terres, la Chambre d'Agriculture a utilisé l'ensemble des données à sa disposition : cartes d'aptitude à l'épandage, études pédologiques, cartes des sols, analyses de sols géolocalisées, cartes géologiques... Chaque îlot agricole (PAC ou non PAC) est caractérisé par une valeur agronomique mais seule une approche de terrain par sondages à la tarière permet de descendre à un niveau parcellaire. Ce n'est pas l'objet de la carte des valeurs agronomiques présenté ci-après.

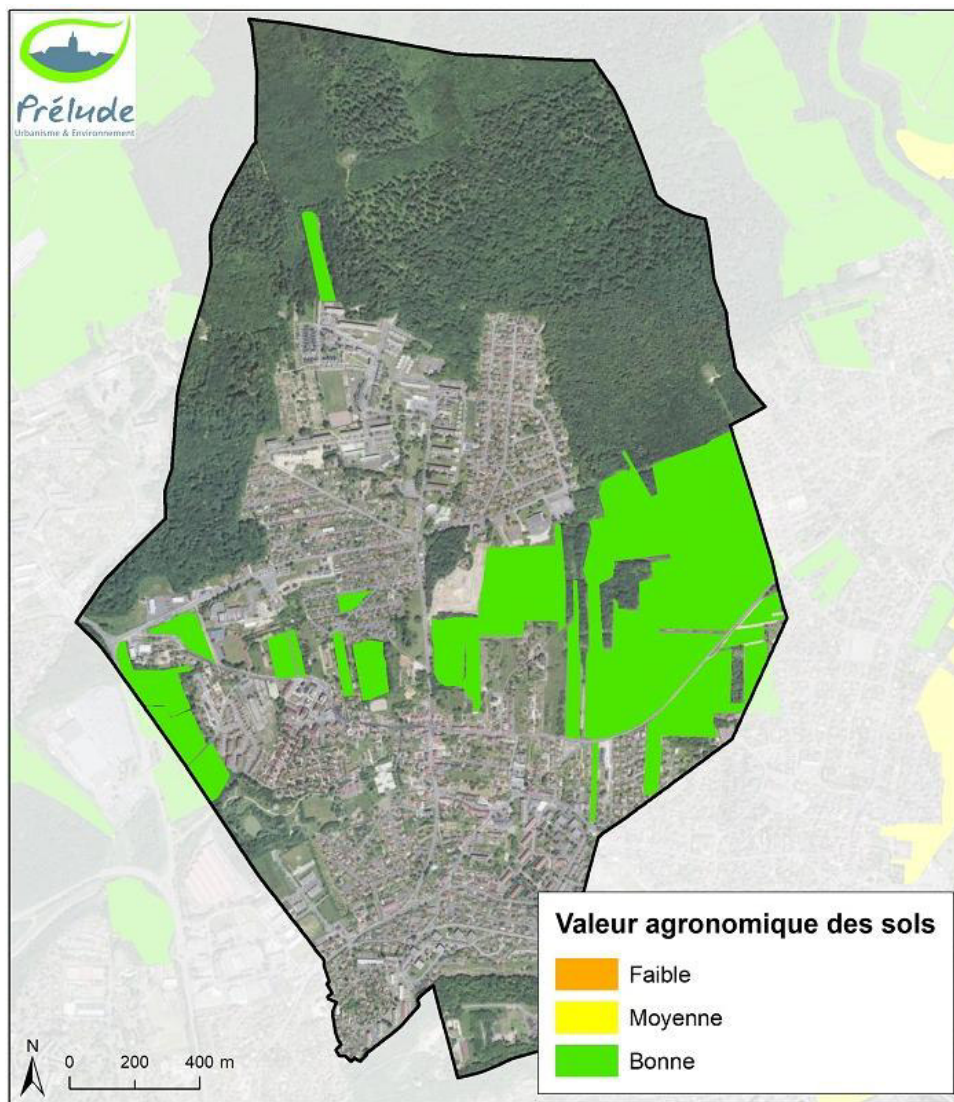


Illustration 9 : Valeur agronomique des sols (source : Chambre d'Agriculture Doubs Territoire de Belfort)

Cette carte révèle un territoire composé majoritairement de **terres à bonne valeur agronomique**.

Valeur des espaces agricoles (Atlas départemental)

L'Atlas de la valeur des terres agricoles dans le Département du Doubs a pour vocation de contribuer à éclairer les décisions des différents acteurs concernés par l'aménagement raisonné et durable du territoire et, en particulier, par la préservation des terres agricoles ou à vocation agricole.

Sur la base d'une analyse multicritères, l'atlas transcrit une valeur faible à forte (sur une échelle de 1 à 10), pour chaque parcelle agricole. Cette valeur représente une synthèse de différents points de vue : économique, environnemental, technique...

La valeur finale de chaque « parcelle » agricole est égale à la valeur maximale obtenue pour quatre indices thématiques différents :

- un indice de valeur des droits et aides à la production,
- un indice de valeur pour la structure spatiale des exploitations,
- un indice de valeur environnementale,
- un indice de labellisation

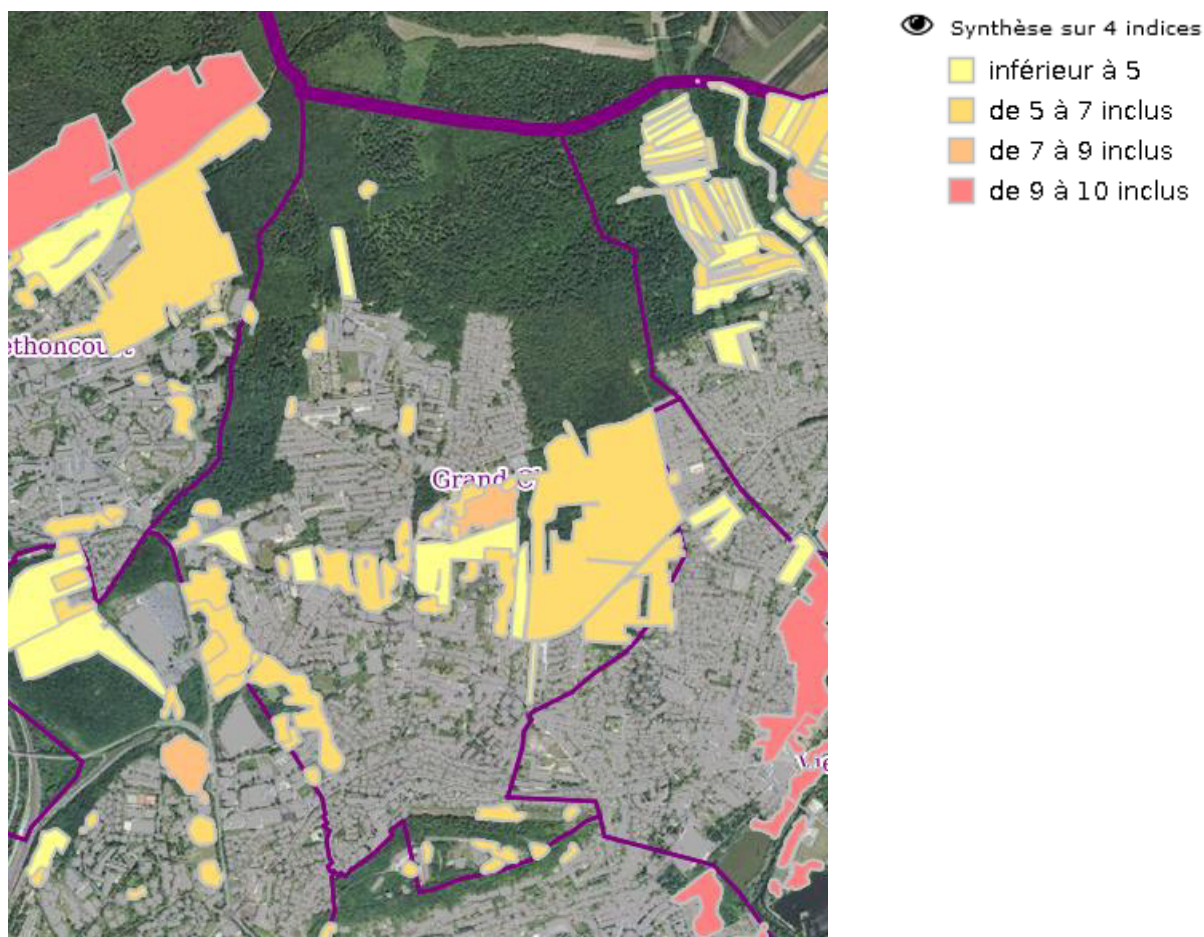


Illustration 10 : Valeur des espaces agricoles d'après l'Atlas départemental (DDT25, 2019)

Les indices sont faibles à moyens (inférieurs à 7 sur 10) pour la majeure partie des parcelles.

Les produits d'appellation d'origine

La commune de Grand-Charmont est concernée par des **signes d'identification de la qualité et de l'origine** de certains produits :

- Identification Géographique Protégée (IGP, protection propre à la région) : Emmenthal français Est-central ; Doubs blanc, rosé, rouge ; Porc Franche-Comté ; Saucisse de Montbéliard ; Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau ; Gruyère ; Cancoillotte ; Franche-Comté rosé, blanc, rouge.
- Appellation d'Origine Protégée (AOC - AOP, protection propre au terroir) : Morbier.

2.2.3. Les exploitants

La commune ne compte **aucun siège d'exploitation** sur son territoire. Une seule exploitation déclare exploiter des terrains sur la commune. Installée sur la commune de Nommay, elle est spécialisée dans la production laitière ou de viande et cultive des céréales pour l'alimentation des animaux et pour la vente. (source : PAC DDT25, Novembre 2022).

La révision du document d'urbanisme doit contribuer à protéger les terres agricoles nécessaires à l'activité de l'exploitation professionnelle afin d'assurer sa pérennité dans le temps. Il s'agira notamment de préserver les parcelles agricoles déclarées à la PAC.

Rappelons que certains secteurs proches du bâti ne sont pas déclarés à la PAC, même s'ils possèdent une vocation agricole avérée.

La ferme d'animation du Fort La Chaux

Une association subventionnée par la ville de Grand-Charmont entretient une ferme pédagogique qui occupe 6 hectares sur le site du Fort La Chaux. L'association propose régulièrement des animations à destination du grand public et des écoles. Le cheptel se compose de moutons, de chèvres, de poules et de lapins. L'association mène également un projet d'éco-pastoralisme pour l'entretien des espaces verts du Fort La Chaux par les moutons et les chèvres.

2.3. La ressource forestière

2.3.1. Contexte

Région forestière

La commune de Grand-Charmont est située dans la région forestière du « Pays de Belfort et de Montbéliard » qui appartient à la sylvoécocorégion¹⁰ du « Sundgau alsacien et belfortain » (C42). Dans cette région, les sols sont majoritairement profonds et à texture limoneuse, plus ou moins humides selon la situation topographique. Les forêts, où les futaies feuillues sont majoritaires, sont très souvent communales et contribuent à un paysage agro-forestier de plus en plus urbanisé. La région est dominée par les hêtraies et les hêtraies-chênaies à sous-étage de charme et de noisetier.

Superficies boisées

La commune de Grand-Charmont compte 182 hectares de forêt sur son territoire¹¹, ce qui représente 39,8 % de la superficie communale :

- 149 hectares de forêt publique soumise au régime forestier (propriété de la commune de Grand-Charmont),
- 33 hectares de forêt privée morcelée.

La commune de Grand-Charmont est également propriétaire de 17 hectares de bois sur la commune de Bethoncourt.

Règlementation de boisement

Une réglementation des boisements a été mise en place par le Département du Doubs au titre du Code rural et de la pêche maritime. Elle a pour objectif de favoriser une meilleure répartition des terres entre les productions agricoles, la forêt, les espaces de nature ou de loisirs et les espaces habités en milieu rural et d'assurer la préservation des milieux ou des paysages remarquables. La réglementation des boisements concerne les milieux ouverts, les parcelles boisées isolées et les franges des massifs boisés. Elle ne s'applique pas à l'intérieur des massifs boisés.

Une réglementation de boisement comporte 3 types de périmètres :

- Un périmètre interdit au boisement ou à la replantation après coupe rase,
- Un périmètre réglementé pour le boisement ou la replantation après coupe rase (déclaration préalable),
- Un périmètre à boisement libre.

Plus de la moitié des communes du Doubs possède à ce jour une réglementation de boisement. La commune de Grand-Charmont n'est pas réglementée.

¹⁰ L'Inventaire forestier national (IFN) a divisé la France métropolitaine en régions forestières sur la base de critères bioclimatiques et écologiques. Ces « sylvoécocorégions » servent de cadre de référence pour la gestion forestière et pour suivre l'impact du changement climatique sur les forêts.

¹¹ Source : IGN, BD Forêt V2

2.3.2. La forêt publique

Source : ONF (Plan d'aménagement forestier 2014-2033).

La commune de Grand-Charmont est propriétaire de 166,55 hectares de bois situés principalement sur son territoire (149,43 ha dans le massif des Grands Bois) et en partie sur la commune de Bethoncourt (17,12 ha). La forêt communale est soumise au régime forestier. La dernière révision du plan d'aménagement forestier couvre la période 2014-2033.

Les stations forestières et les peuplements

Le massif forestier des Grands Bois offre des conditions favorables aux unités stationnelles de la hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie :

- Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie mésoneutrophile à acidiphile sur limon,
- Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie sur sol moyennement profond à profond sur calcaire,
- Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie sur sol assez superficiel sur calcaire.

Ces stations présentent une fertilité moyenne à élevée. Une sensibilité des sols au tassement est signalée sur les secteurs limoneux.

Les peuplements sont dominés par le hêtre et le chêne sessile. L'état sanitaire de la forêt est jugé correct.

Les fonctions principales de la forêt

Avec une production moyenne de 5,1 m³/ha/an, la forêt communale se situe globalement dans un enjeu moyen de production ligneuse.

L'ensemble du massif est fréquenté par les chasseurs et les affouagistes mais l'enjeu social repose principalement sur une vingtaine d'hectares les plus fréquentés par le public. La pratique de l'affouage représente environ 700 stères par an.

Une quinzaine d'hectares est gérée en îlot de sénescence (zone laissée en libre évolution). Cette gestion en faveur de la biodiversité s'inscrit dans le programme de mesures supplémentaires pour l'environnement mis en place par Réseau Ferré de France dans le cadre de la construction de la Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône.

La desserte du massif

Aucune difficulté de desserte susceptible de limiter la mobilisation du bois n'est relevée. La forêt n'est couverte par aucun schéma de desserte.

Les objectifs de gestion

Le plan d'aménagement forestier fixe un objectif de production de bois d'œuvre feuillu et de bois de chauffage. Il prévoit un traitement en futaie régulière sur 120 ha et en futaie irrégulière sur 30 hectares, avec un effort de régénération des peuplements. Le chêne sessile est favorisé car il résiste mieux que le hêtre au changement climatique. La diversification des essences est également recherchée dans cet objectif.

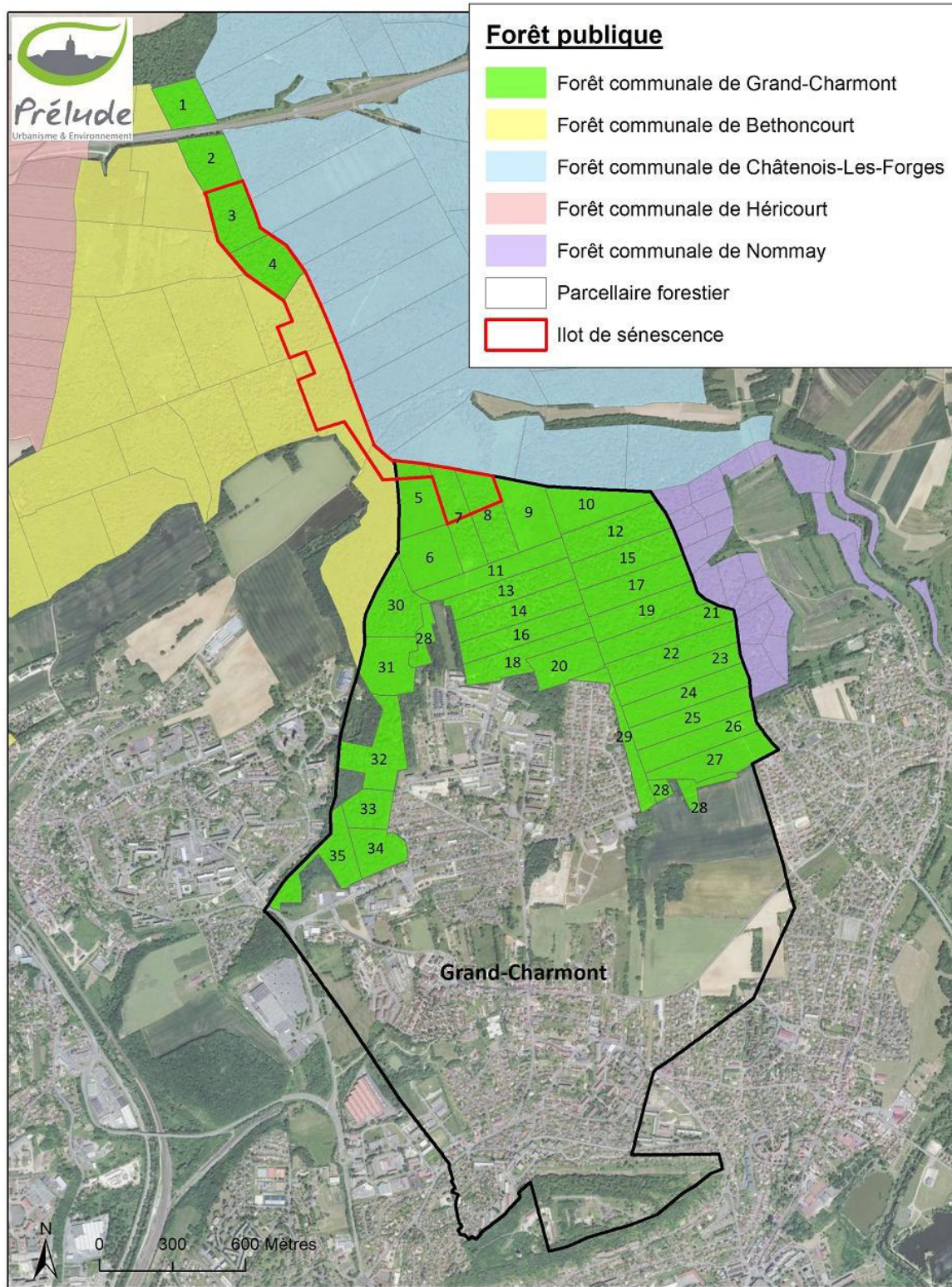


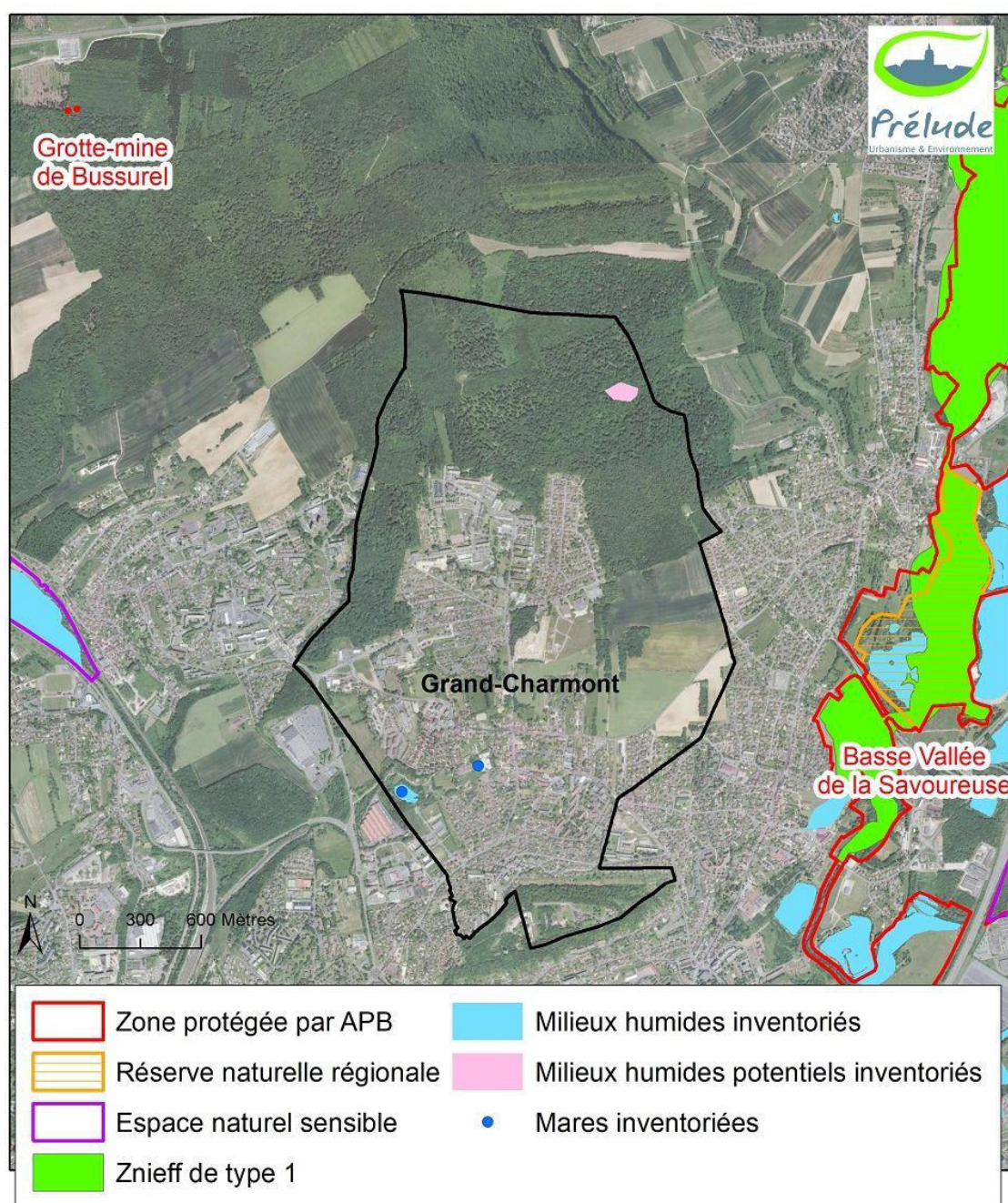
Illustration 11 : Forêt communale soumise au régime forestier

3. Le patrimoine naturel et la biodiversité

3.1. Contexte

La commune de Grand-Charmont est située en périphérie de la ville de Montbéliard, sur un territoire qui a subi une forte expansion urbaine au détriment des espaces agricoles et forestiers.

La commune ne compte aucune zone de protection du patrimoine naturel sur son territoire. Seuls des milieux humides ou potentiellement humides sont inventoriés sur son territoire au niveau régional. La commune est toutefois située à proximité de zones naturelles protégées : la basse vallée de la Savoureuse (réserve naturelle et zone protégée par Arrêté préfectoral de protection de biotope), l'espace naturel sensible de la Lizaine à Bethoncourt et la grotte de Bussurel, une ancienne mine karstique. Les enjeux de ces zones protégées portent principalement sur les milieux humides et sur les chauves-souris.



Sources : IGN, DREAL BFC, CD25, EPTB Saône & Doubs, Pôle milieux humides Bourgogne-Franche-Comté/BDMH (24/05/2022)

Illustration 12 : Zones de protection et d'inventaire du patrimoine naturel

Le territoire communal est partagé entre les zones urbanisées (39,2 % de la superficie communale) et la forêt (36,8 %). De petites enclaves agricoles et naturelles subsistent dans la trame urbaine : le parc des Jonchets, la butte du Fort de la Chaux, et quelques ensembles de prairies, de cultures, de vergers et de friches.

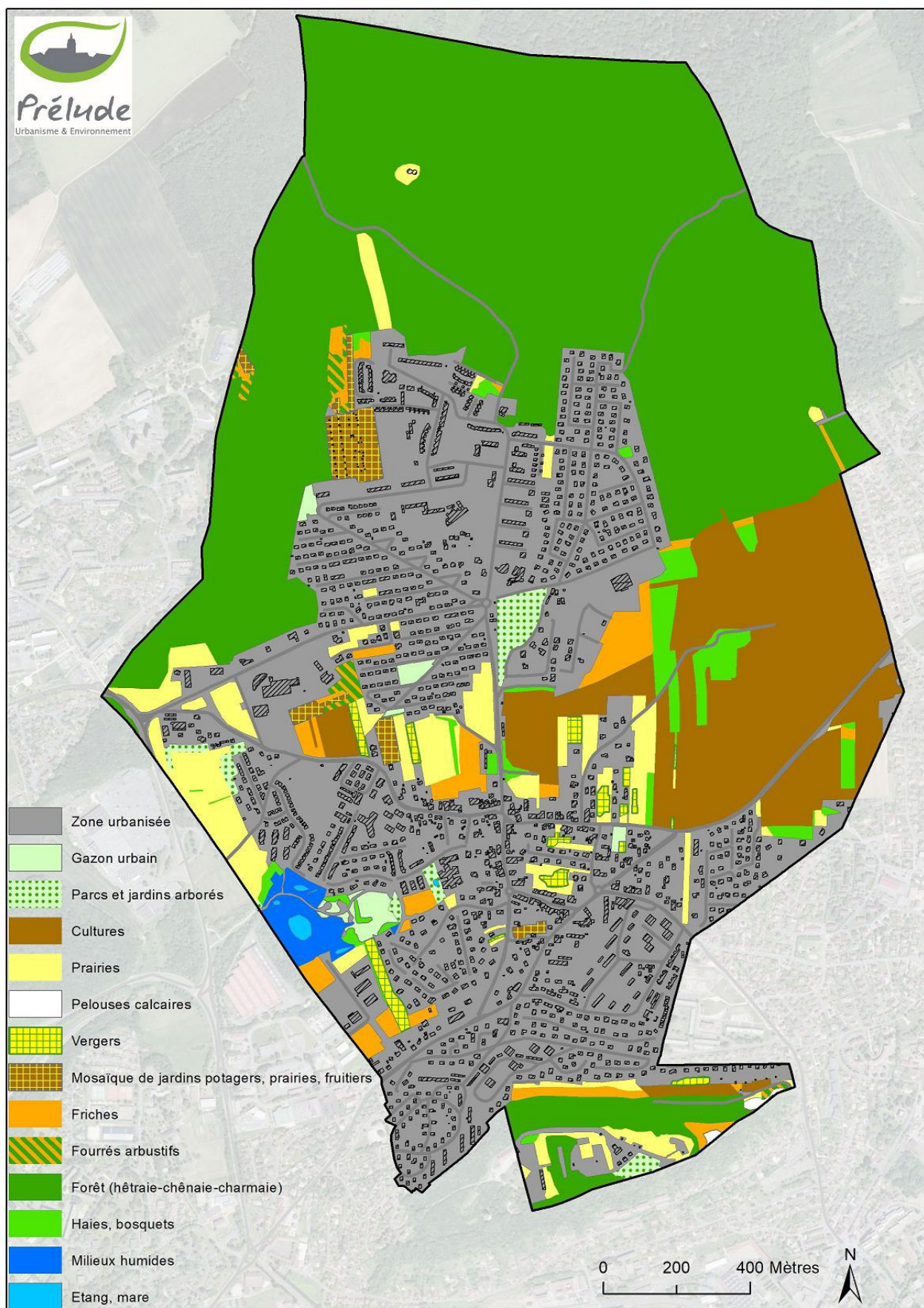


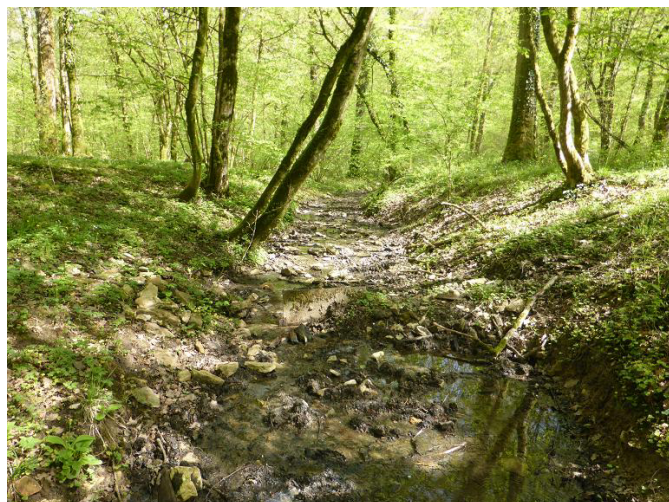
Illustration 13 : Occupation du sol (2023)

3.2. Le massif des Grand Bois

Le massif forestier des Grand Bois repose sur un plateau ondulé composé de terrains calcaires ou marneux localement recouvert de limons. Les habitats forestiers relèvent de la **hêtraie-chênaie-charmaie collinéenne**, un habitat très répandu en Franche-Comté. Plusieurs variantes peuvent être observées suivant la topographie et la nature des sols. Les peuplements sont dominés par le hêtre, le chêne sessile et le charme, avec un sous-bois riche en arbustes (noisetier, aubépines, chèvrefeuille, cornouiller sanguin, troène sauvage...). La strate herbacée est caractérisée par l'abondance de l'anémone sylvie, de l'aspérule odorante, du lierre grimpant et du lamier jaune, accompagnés localement de la parisette à quatre feuilles, la renoncule tête d'or, la raiponce en épi et le sceau de Salomon multiflore. Sur les sols plus profonds et plus frais des dépressions se développe une variante à chêne pédonculé, stellaire holostée, primevère élevée et ficaire. Une petite source y alimente un ruisseau qui se perd rapidement dans le sous-sol.



Hêtraie-chênaie-charmaie de plateau



Source des Grands Bois

Une petite partie du massif (environ 5 hectares) est gérée en ilot de sénescence (zone laissée en libre évolution), dans le prolongement d'une zone plus vaste qui s'étend sur Bethoncourt. Cette gestion en faveur de la biodiversité s'inscrit dans le programme de mesures supplémentaires pour l'environnement mis en place par Réseau Ferré de France dans le cadre de la construction de la Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône.

Le massif des Grand Bois accueille une espèce végétale patrimoniale, le Dicrane vert (source donnée : ONF). Cette mousse est protégée au niveau national mais elle est encore bien représentée dans les forêts franc-comtoises.

La forêt est fréquentée par le gros gibier (chevreuil, sanglier), le renard, le blaireau, la martre des pins, mais également par tout un cortège d'espèces d'oiseaux : loriot d'Europe, pic noir, pic mar, pic épeiche, gros-bec casse-noyaux, roitelet huppé, bouvreuil pivoine, mésange charbonnière, sittelle torchepot, pouillot fitis...¹². Les grands rapaces sont susceptibles de se reproduire dans le massif : le milan royal (menacé), le milan noir, la buse variable, l'autour des palombes ou encore la bondrée apivore sont inventoriés sur la commune, de même que la très rare cigogne noire, mais aucune nidification n'est confirmée à ce jour.

Le massif accueille également des chauves-souris qui peuvent gîter dans les cavités des arbres, les anciennes mines, le bâti proche et chasser dans la canopée ou le long des lisières. Le massif des Grands Bois est situé dans la continuité du Bois de la Brusse qui abrite un gîte majeur à chauves-souris, protégé par Arrêté préfectoral : la grotte (ancienne mine) de Bussurel.



Pic mar (source : oiseaux.net)

¹² Source données faune : Plateforme régionale sur la biodiversité « Sigogne » (<https://www.sigogne.org>)

3.3. La butte du Fort de la Chaux

La butte du Fort de la Chaux constitue une petite enclave naturelle entre Grand-Charmont et les villes de Sochaux et de Montbéliard. Elle est située sur un axe migratoire (vallée du Doubs) et peut constituer une halte pour certaines espèces de passage.

La partie sommitale est en partie artificialisée, avec la présence d'une mini-ferme et d'aires de pique-nique. Mais elle comprend également d'anciennes fortifications, des pâtures, des secteurs de pelouses sèches et des zones en friche qui présentent un fort intérêt pour la biodiversité, particulièrement pour la flore, les insectes, les reptiles et les chauves-souris. Les pelouses sèches correspondent à des prairies maigres et clairsemées qui se développent sur des sols calcaires superficiels. On y trouve des espèces originales comme les orpins, la potentille printanière ou le thym serpolet sur les affleurements rocheux. Le lézard des murailles fréquente les murs en pierre des fortifications. D'autres reptiles sont susceptibles de fréquenter les pelouses et les friches du secteur, comme le lézard des souches, l'orvet fragile ou encore la coronelle lisse.

Les pentes escarpées sont le domaine de la forêt. Elles sont colonisées par le frêne, le charme, les érables, le chêne sessile, le merisier, le noisetier et une grande diversité d'arbustes à baies (aubépines, viorne lantane, chèvrefeuille des haies, cornouiller sanguin, troène sauvage, fusain d'Europe...). Dans le sous-bois, on retrouve les espèces caractéristiques de la hêtraie-chênaie-charmaie calcicole, avec notamment la mercuriale pérenne, la corydale, l'aspérule odorante, la parisette à quatre feuilles et le sceau de Salomon. Ces boisements présentent un enjeu majeur pour les chauves-souris susceptibles de gîter dans les fortifications. Ils constituent également une zone « relais » pour l'avifaune liée au milieu forestier, dans un contexte très urbanisé qui isole les grands massifs forestiers de part et d'autre de la vallée.

Plusieurs espèces communes fréquentent le site (pic épeiche, pic vert, pinson des arbres, pigeon ramier, pouillot véloce, écureuil roux...) mais quelques espèces moins répandues y sont également inventoriées comme le moineau friquet, le gobemouche gris, la fauvette des jardins ou encore l'autour des palombes.



Pelouses sèches du belvédère



Des fortifications favorables aux chauves-souris



Des pentes boisées



Des espaces artificialisés (mini-ferme, espaces verts)

3.4. Le Parc des Jonchets

Le parc des Jonchets correspond à une zone humide réhabilitée et aménagée localement pour la promenade (cheminement piétons et cycles). Elle est constituée d'un ensemble de milieux humides : un étang ceinturé de boisements humides, un réseau de mares, des prairies humides et des espaces engazonnés ponctués de saules. La partie naturelle la plus humide du parc possède une grande valeur écologique. Outre son rôle hydraulique, elle constitue une zone refuge pour la faune sauvage dans un environnement très urbanisé, notamment pour les amphibiens (grenouille rousse, tritons), les libellules et certaines espèces d'oiseaux comme le rossignol philomèle, la fauvette à tête noire, le pouillot véloce, la fauvette babillarde, le troglodyte mignon, le pic vert et le milan noir contactés sur le site au printemps 2023. La poule d'eau, le canard colvert et le héron cendré fréquenteraient également la zone humide.

Une partie du parc est vouée aux usages récréatifs (aire de jeux, mobilier, promenade). Les espaces engazonnés présentent moins d'intérêt pour la faune et la flore par leur composition floristique appauvrie liée à une tonte régulière et une fréquentation accrue des lieux par la population.



Etang des Jonchets



Zone humide aménagée pour la promenade



Poule d'eau
(source : oiseaux.net)



Rossignol
(source : oiseaux.net)



Grenouille rousse
(source : mnhn)

3.5. Les enclaves naturelles et les espaces agricoles périphériques

La commune de Grand-Charmont compte encore quelques espaces agricoles et naturels enclavés dans la trame urbaine : des terrains cultivés, des prairies naturelles soumises à la fauche ou à la pâture, des friches, des haies et quelques vergers qui sont sources de biodiversité sur la commune. Ces milieux, surtout lorsqu'ils sont agencés en mosaïque, accueillent tout un cortège d'espèces : des insectes, mais aussi des espèces d'oiseaux menacées comme la pie-grièche écorcheur, la linotte mélodieuse, le bruant jaune et le chardonneret élégant. Les prairies et les cultures constituent par ailleurs un terrain de chasse privilégié pour les rapaces comme le milan royal, le faucon crécerelle et la buse variable qui viennent prédater les micromammifères.



Prairie de fauche aux Combottes



Pâtures aux Rouges Terres



Verger aux Champs Belin



Les friches : des zones refuge pour la faune sauvage



Pie-grièche écorcheur
(source : oiseaux.net)



Linotte mélodieuse
(source : oiseaux.net)



Milan royal
(source : oiseaux.net)

NB : les espaces qualifiés de « friches » correspondent la plupart du temps à d'anciennes prairies ou d'anciennes cultures délaissées par l'agriculture, souvent dans l'attente d'un aménagement. Il s'agit donc d'espaces naturels et non d'espaces dégradés de type friche urbaine ou industrielle.

3.6. Les espaces urbanisés

Les espaces urbanisés de Grand-Charmont ne sont pas dénués d'intérêt écologique : si l'imperméabilisation des sols, la présence de clôtures et la tonte régulière des espaces verts limitent sensiblement les potentialités d'accueil pour la faune et la flore, les jardins gérés de manière plus naturelle comprenant des arbres fruitiers, des potagers, des haies d'essences locales, des friches ou des prairies fleuries sont susceptibles d'accueillir une faune et une flore diversifiées : insectes butineurs, hérisson, merle noir, mésange bleue, rouge-queue noir, rouge-gorge familier... La présence de nichoirs permet d'accroître l'attrait d'un jardin pour les oiseaux cavernicoles ou les chauves-souris. Un nichoir du verger communal conservatoire de Grand-Charmont était ainsi occupé par la mésange charbonnière au printemps 2023.

Le bâti peut aussi présenter un intérêt pour certaines espèces comme les hirondelles, le martinet noir ou encore le choucas des tours qui s'y reproduisent. Les chauves-souris trouvent souvent le gîte dans les combles des vieux bâtiments ou parfois simplement sous des toitures ou derrière un volet. Rappelons que toutes ces espèces sont protégées et que la destruction de leur habitat est interdite ou nécessite une dérogation lorsque des travaux les impactent.



Jardins et vergers dans la trame urbaine



Parc urbain



Jardins ouvriers



*Le hérisson, un indicateur de la biodiversité urbaine
(source photo : inpn)*

3.7. Un territoire colonisé par des espèces exotiques envahissantes

Une espèce exotique envahissante est une espèce exotique naturalisée dont la prolifération crée des dommages aux écosystèmes naturels ou semi-naturels. Elle est définie comme « *une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives* » (UICN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001).

Ces espèces s'échappent souvent des jardins et s'installent préférentiellement dans les milieux perturbés fragilisés. Leur dissémination est favorisée par les mouvements de terre (chantiers). Les friches, talus et bords de route constituent ainsi des milieux de prédilection pour leur développement.

Le Conservatoire botanique national de Franche-Comté inventorie trois espèces exotiques envahissantes sur la commune de Grand-Charmont :

- la véronique filiforme (JC.Vadam, 2003), géolocalisée au niveau du Fort la Chaux.
- la vergerette du Canada (J.Michaux, 2014), non géolocalisée.
- le mélilot blanc (C.Contejan, 1856), non géolocalisé.

Les prospections réalisées dans le cadre de la révision du PLU de Grand-Charmont ont permis de relever la présence d'autres espèces sur le territoire (cf. carte suivante) :

- le Robinier faux-acacia : il colonise des friches et des lisières forestières, notamment dans le secteur des jardins ouvriers ou sur la butte de La Chaux.
- la Renouée du Japon, présente dans des jardins du centre-ville ;
- le Solidage géant, observé au niveau du parc des Jonchets,
- le Sumac de Virginie, présent dans au moins un jardin.

Ces données restent non exhaustives et d'autres espèces sont susceptibles de coloniser le territoire.

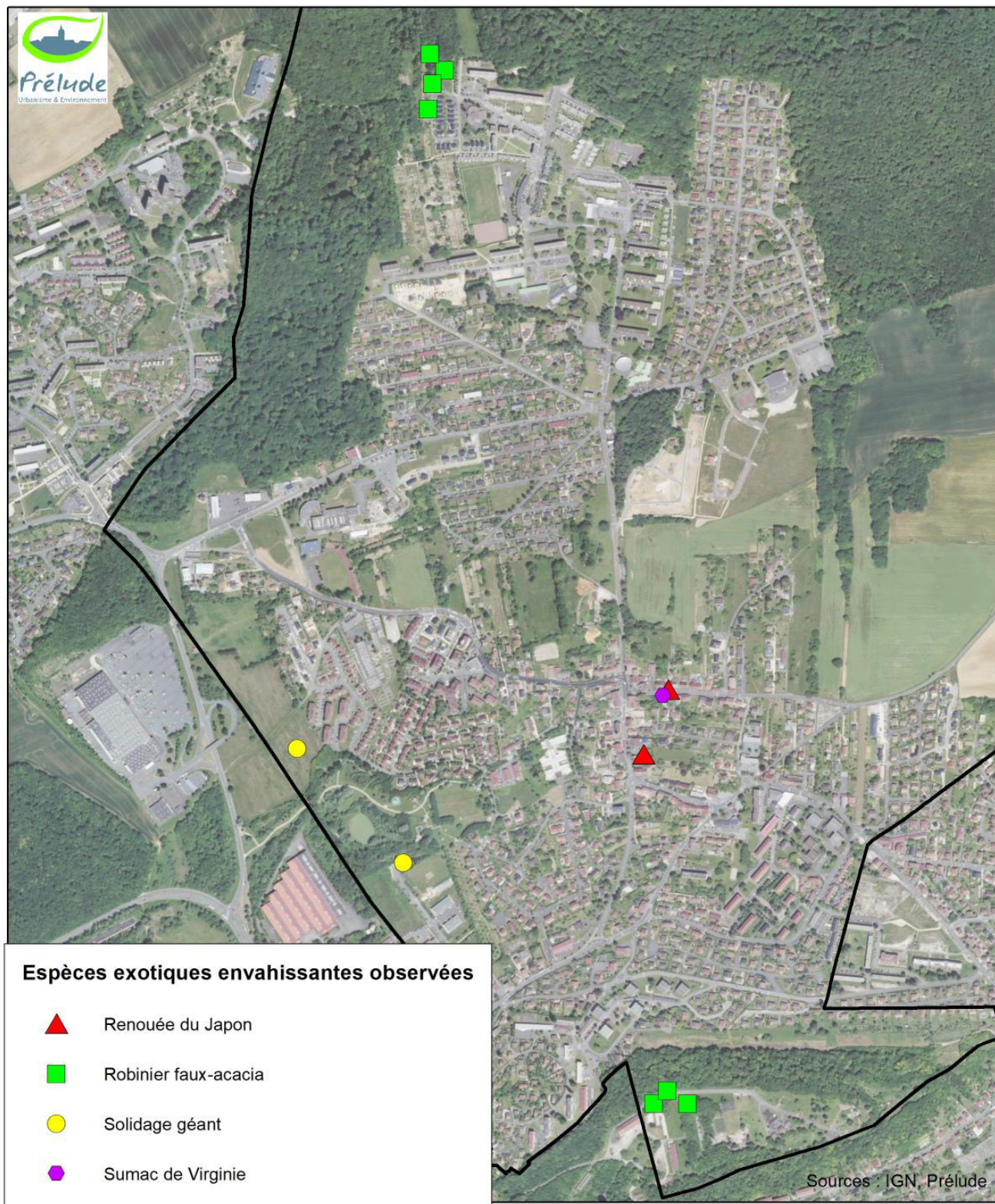


Illustration 14 : Espèces exotiques envahissantes observées sur le territoire

3.8. Les continuités écologiques

3.8.1. La notion de trame verte et bleue

La notion de Trame Verte et Bleue (TVB) découle du Grenelle de l'Environnement et vise à préserver la biodiversité en repensant l'aménagement du territoire en termes de réseaux et de connectivité écologiques. Cette démarche vise à diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels en prenant en compte la biologie des espèces sauvages (déplacements pour communiquer, circuler, s'alimenter, se reposer, se reproduire...).

En effet, un territoire fragmenté par l'urbanisation ou l'exploitation intensive des sols entraîne un déclin de la biodiversité. Les espèces se retrouvent isolées et fragilisées. Leur survie dépend d'un réseau continu de milieux favorables à leur déplacement pour accomplir leur cycle de vie : **les continuités écologiques**.

Un territoire fragmenté par l'urbanisation et l'agriculture intensive :



Un territoire « perméable » pour la faune et la flore :



Illustration 15 : La fragmentation des espaces naturels

Les continuités écologiques d'un territoire sont appréciées au travers du concept de « trame verte et bleue ».

La trame verte se compose des formations végétales linéaires ou ponctuelles (alignements d'arbres, bandes enherbées, bosquet), mais aussi de l'ensemble des espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (forêt, prairies extensives, pelouses sèches, landes). La trame bleue est constituée des milieux aquatiques et humides. Ces deux trames sont considérées comme un tout car les liaisons entre milieux aquatiques et terrestres ont une importance écologique primordiale.

Le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 identifie la trame verte et bleue comme « *un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités. (...) L'identification et la délimitation des continuités écologiques de la trame verte et bleue doivent notamment permettre aux espèces animales et végétales dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation.* »

Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

- Réservoir de biodiversité : c'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et le mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies. Ces espaces bénéficient généralement de mesures de protection ou de gestion (arrêté préfectoral de protection de biotopes, réserve naturelle, gestion contractuelle Natura 2000...)
- Corridors écologiques : ils représentent des voies de déplacement privilégiées pour la faune et la flore et permettent d'assurer la connexion entre réservoirs de biodiversité (liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettant sa dispersion ou sa migration). Il s'agit de structures linéaires (haies, ripisylves...), de structures en « pas-japonais » (mares, bosquets...) ou de matrices paysagères (type de milieu paysager).

Les cours d'eau peuvent constituer à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

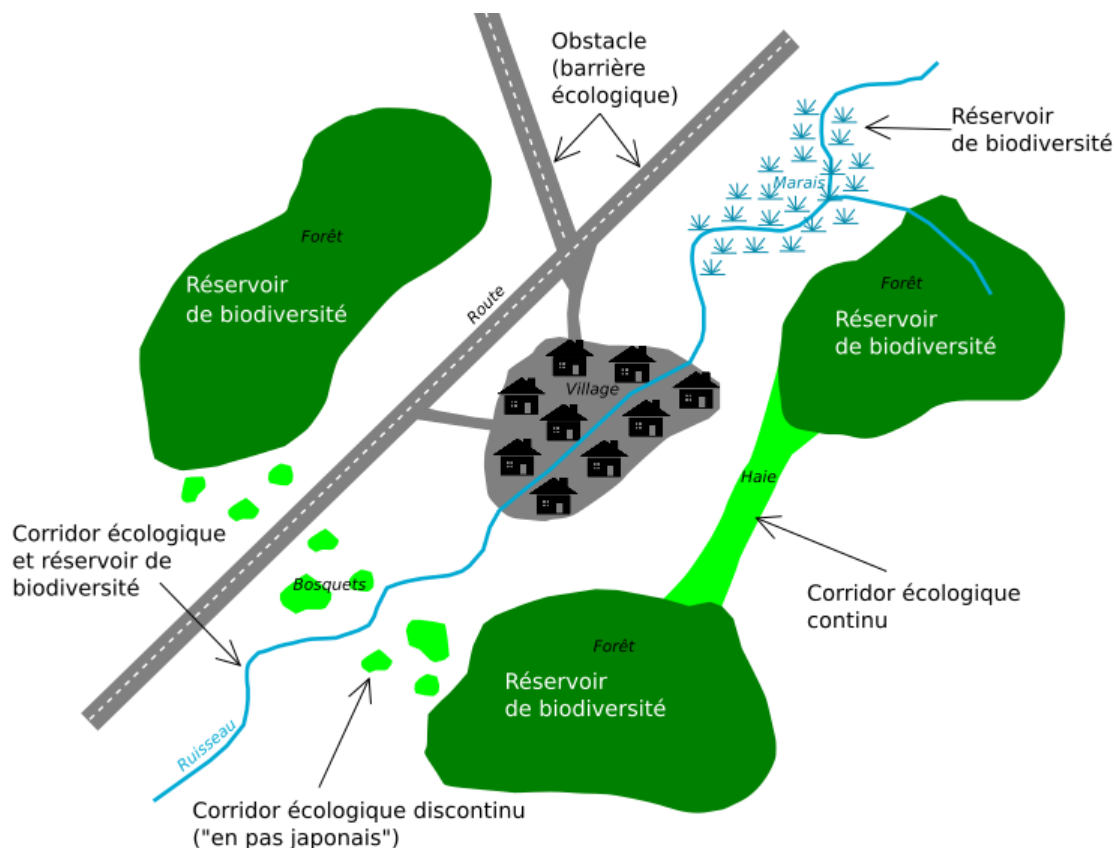


Illustration 16 : Schéma de principe des continuités écologiques de la trame verte et bleue (Prélude)

3.8.2. La trame verte et bleue du SCoT

La préservation de la biodiversité est un des objectifs du Schéma de cohérence territoriale du Pays de Montbéliard Agglomération, adopté le 16 décembre 2021. Il précise les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien et à la remise en bon état des continuités écologiques.

L'état initial de l'environnement du SCoT identifie 5 trames sur le territoire du SCoT : la trame des forêts, la trame des vergers, la trame des prairies, la trame des pelouses sèches et la trame bleue des milieux aquatiques et des zones humides.

Au niveau de Grand-Charmont, le SCoT identifie une continuité forestière (massif des Grands Bois) interrompue au sud par l'urbanisation. La zone humide des Jonchets est également identifiée au titre des réservoirs de biodiversité à préserver.

Le SCoT dispose d'un catalogue d'actions en faveur de la Trame verte et bleue. Sur le territoire communal de Grand-Charmont, le catalogue matérialise une action sur les Grands Bois : « Maintenir un continuum forestier ».

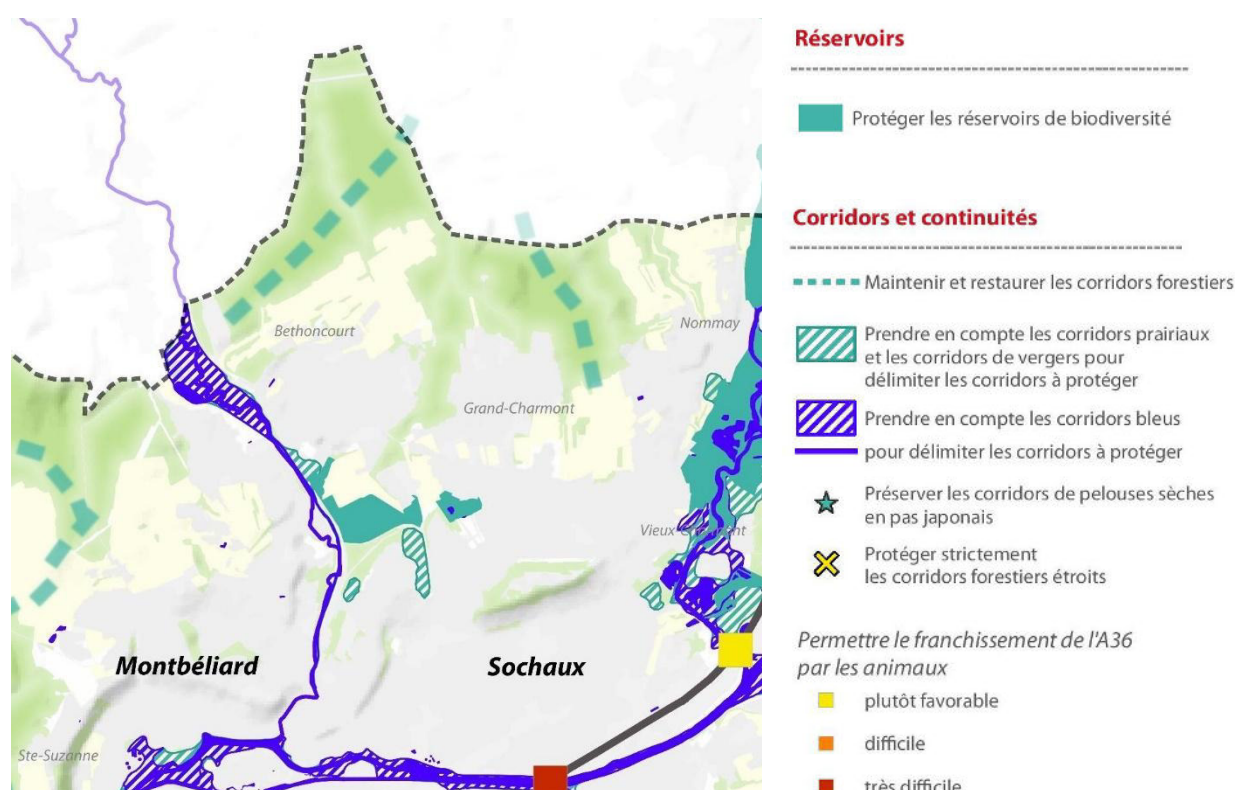


Illustration 17 : Extrait de la trame verte et bleue du SCoT (DOO approuvé le 16 décembre 2021)

3.8.3. La trame verte et bleue locale

La révision du Plan Local d'Urbanisme a été l'occasion d'analyser de manière plus fine les enjeux liés à la trame verte et bleue locale. Cette analyse est basée sur les données bibliographiques, sur l'interprétation des vues aériennes et sur des observations de terrain (printemps 2023) qui ont conduit à une cartographie précise de l'occupation du sol (cf. Illustration 13).

Sur la base de ces observations et sur la base de la connaissance de la biologie des espèces, une carte des principales continuités écologiques de la trame verte et bleue ont été établies (cf. illustration suivante).

*NB : Les continuités écologiques ont été appréhendées de manière globale, par une approche par l'écologie du paysage. Les corridors matérialisés correspondent à des axes de déplacement préférentiels pour la majorité des espèces liées à chaque sous-trame, au regard de l'occupation du sol et de la perméabilité des espaces (fragmentation). **La représentation des corridors reste schématique et ne saurait couvrir l'ensemble des espèces fréquentant le territoire.***

Le massif forestier des Grands Bois peut être considéré comme le principal réservoir de biodiversité du secteur, par sa superficie et sa continuité avec les massifs forestiers des communes voisines. Il abrite des peuplements forestiers matures, un îlot de sénescence et une source favorables à la biodiversité. La proximité de gîtes majeurs à chauves-souris (grotte-mine de Bussurel) et la présence d'anciennes mines dans le massif renforcent son intérêt pour ces espèces.

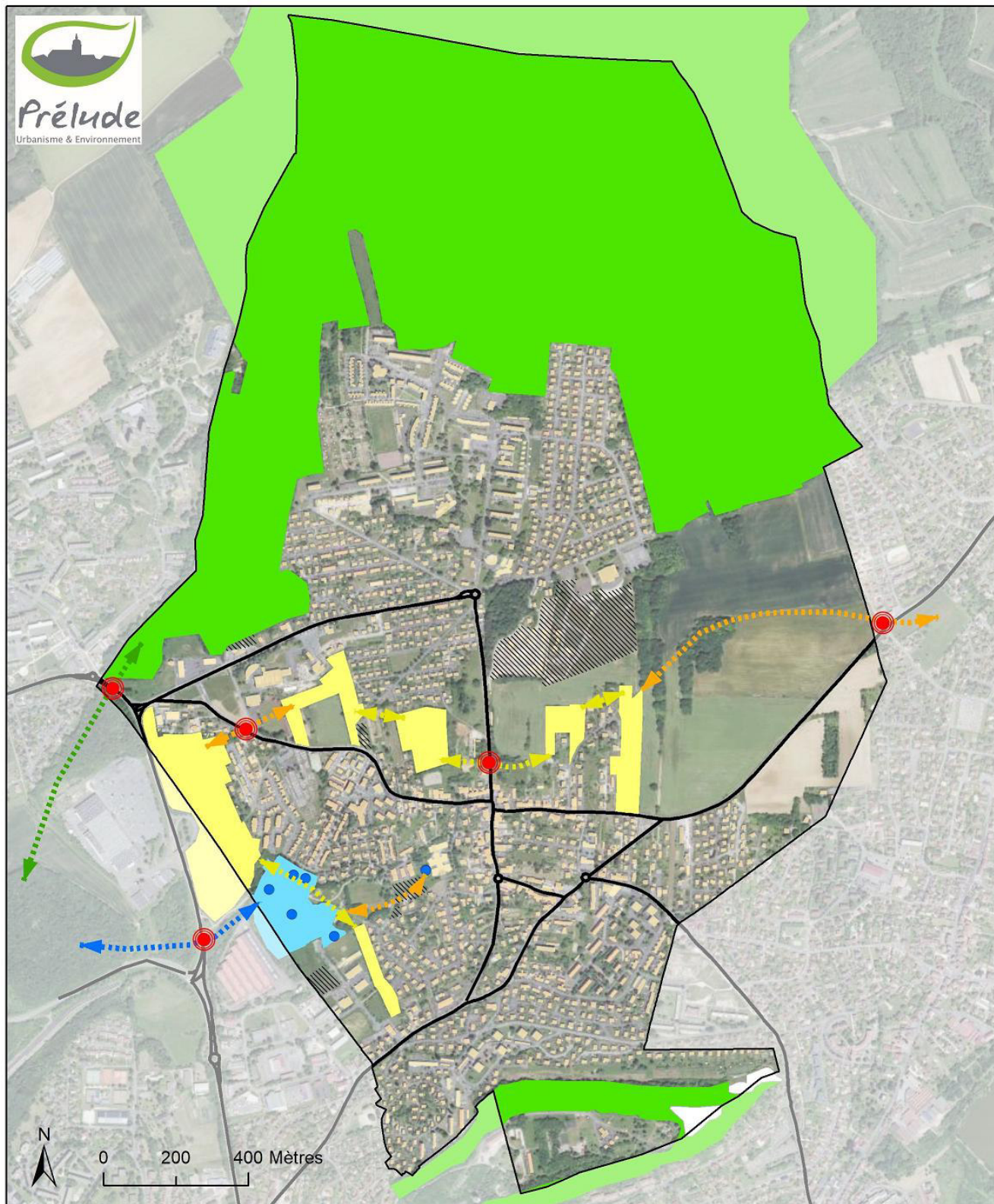
Au sud du territoire, la forêt colonisant les pentes du Fort de La Chaux présente également un fort intérêt pour les chauves-souris, dans un contexte très urbanisé. Quelques secteurs de pelouses sèches viennent renforcer l'intérêt écologique de ce secteur. L'étalement urbain entre le massif des Grand Bois et les forêts de La Chaux les isole toutefois l'un de l'autre. Un corridor forestier étroit relie le massif des Grand Bois avec les boisements de la vallée de la Lizaine sur Montbéliard et Bethoncourt. La fonctionnalité de ce corridor est toutefois perturbée par le trafic routier intense sur la RD390 (« point de conflit » sur la carte suivante). Les lisières forestières jouent également un rôle de corridor écologique pour de nombreuses espèces.

La commune de Grand-Charmont compte également quelques réservoirs de biodiversité de superficie plus restreinte mais dont l'intérêt repose sur la diversité des milieux naturels (mosaïques paysagères) et sur leur fonction de zone refuge pour la faune et la flore dans un environnement artificialisé : c'est le cas du parc des Jonchets, un complexe de milieux humides et de mares, ainsi que des derniers grands ensembles prairiaux du secteur, parfois associés à des vergers, des haies et des friches qui viennent renforcer leur intérêt pour la biodiversité.

Ces petits réservoirs de biodiversité sont relativement isolés les uns des autres par le bâti et la voirie, mais aussi par des espaces cultivés vers Nommay. Une zone de corridor peut néanmoins être identifiée entre le centre ancien de Grand-Charmont et le quartier des Fougères. Cette bande de prairies, de jardins, de haies et de vergers joue un rôle important dans le fonctionnement écologique local, même si elle est fragmentée par l'urbanisation et la voirie.

A noter qu'un projet d'aménagement au niveau de l'allée des Roselières vient accentuer la fragmentation du territoire en isolant une mare de la zone humide des Jonchets (« corridor à restaurer » sur la carte suivante).

NB : Aucun réservoir de biodiversité n'est identifié dans les zones urbanisées, la présence localement de jardins arborés et de vergers reste toutefois à souligner. Ces espaces verts peuvent être le support de biodiversité suivant la gestion qui y est menée. Le bâti est susceptible d'abriter des colonies de chauves-souris ou d'autres espèces patrimoniales. Le niveau de connaissance actuel sur la commune ne permet toutefois pas de préciser ce niveau de sensibilité.



Réservoirs de biodiversité

- Milieux forestiers
- Milieux prairiaux (prairies, vergers, friches)
- Milieux humides
- Milieux xériques (pelouses sèches buissonnantes)

Corridors écologiques

- Corridor forestier à préserver
- Corridor des milieux prairiaux à préserver
- Corridor des milieux humides à préserver
- Corridor à restaurer

- Secteur en cours d'aménagement
- Bâti
- Routes principales
- Point de conflit

Illustration 18 : Les enjeux liés à la trame verte et bleue locale

3.8.4. La trame noire

La pollution lumineuse a de nombreuses répercussions sur la biodiversité. Elle impacte les populations et la répartition des espèces : certaines d'entre elles (insectes, oiseaux) sont attirées par la lumière et se retrouvent désorientées, d'autres fuient la lumière (chauves-souris, mammifères terrestres, vers luisants...) et voient leur habitat se dégrader ou disparaître. L'éclairage artificiel peut ainsi former des zones infranchissables pour certaines espèces et fragmenter leur habitat naturel. Il apparaît donc indispensable de préserver et de restaurer un réseau écologique propice à la vie nocturne : la trame noire.

Modélisation de la pollution lumineuse

Un atlas de la pollution lumineuse a été publié en 2016 (mettant à jour un premier atlas publié en 2001) qui modélise la qualité du ciel nocturne à l'échelle mondiale. Cet atlas a été principalement élaboré à partir des données de 2015 issues des satellites de la Nasa (VIIRS) et complétées de mesures de terrain (programme mondial de sciences participatives). L'atlas est disponible sur le site www.lightpollutionmap.info.

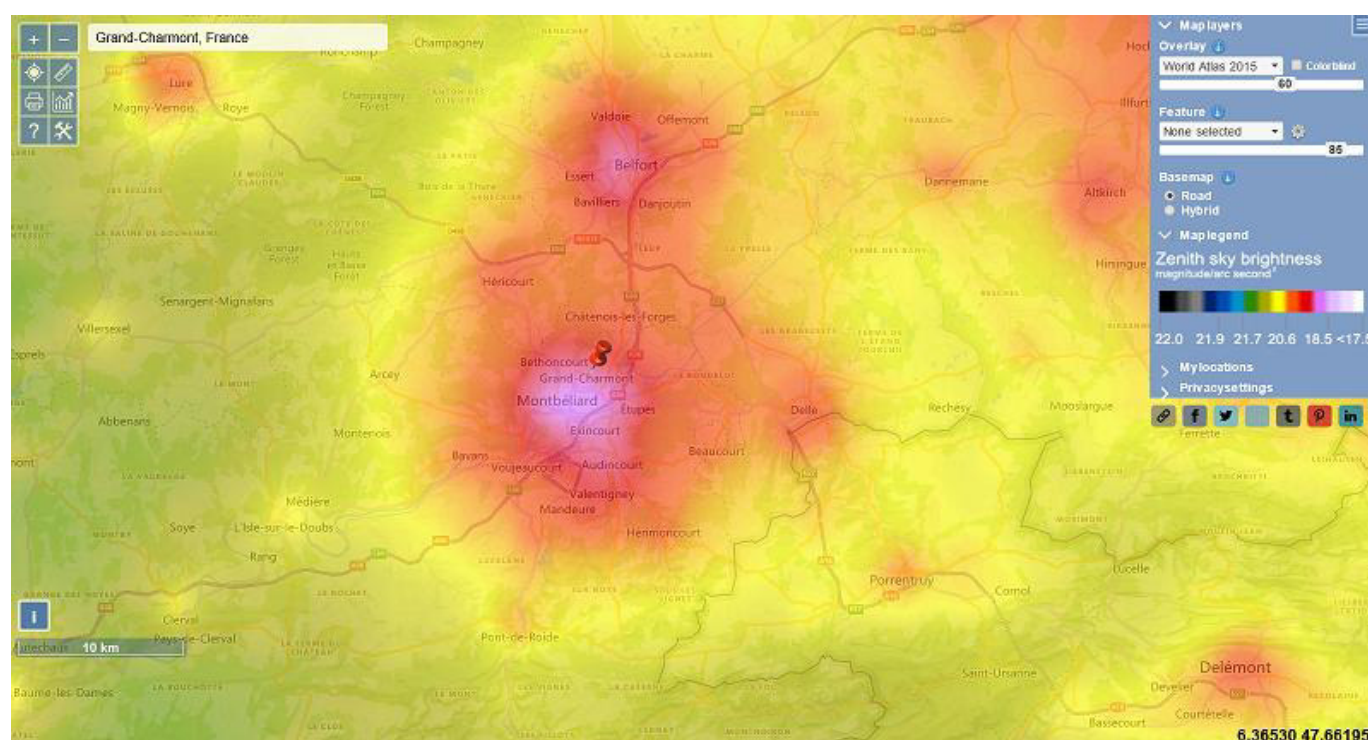


Illustration 19 : Extrait de l'Atlas de la pollution lumineuse (source : www.lightpollutionmap.info)

L'Atlas montre l'ampleur de la pollution lumineuse sur les agglomérations de Belfort et de Montbéliard. Il contient aussi les données de radiance brute pour chaque année depuis 2012. La radiance correspond à la quantité de lumière rayonnant d'une surface donnée (exprimée en $\text{nanoWatt/cm}^2 \cdot \text{sr}$). L'analyse comparative entre 2012 et 2022 montre une diminution de la radiance sur le territoire mais elle reste importante sur les agglomérations (cf. Illustrations suivantes).

Ces données restent à relativiser car elles sont issues de modélisations qui ne tiennent pas compte des spécificités du territoire (densité plus ou moins importante de points lumineux, technologies d'éclairage utilisées, puissances et caractéristiques des installations, etc.). Elles sont peu précises et ne peuvent être exploitées à l'échelle communale.

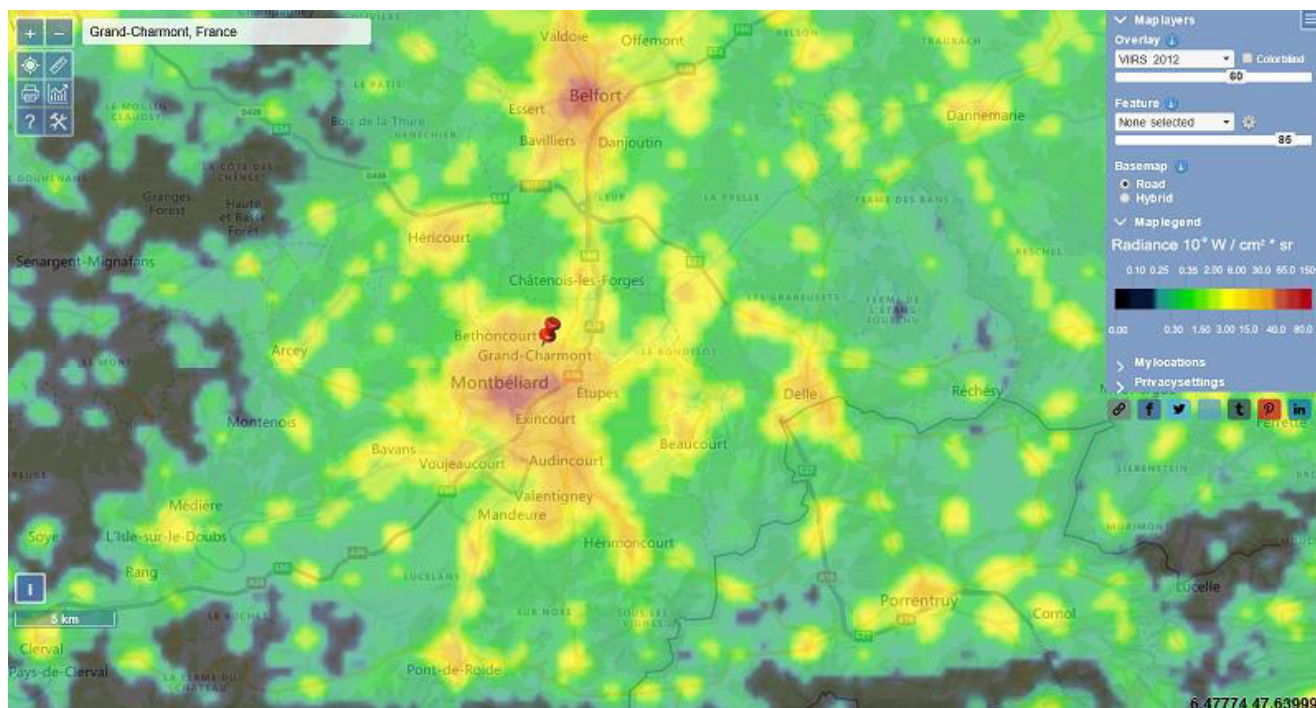


Illustration 20 : Radiance modélisée en 2012 (source : www.lightpollutionmap.info)

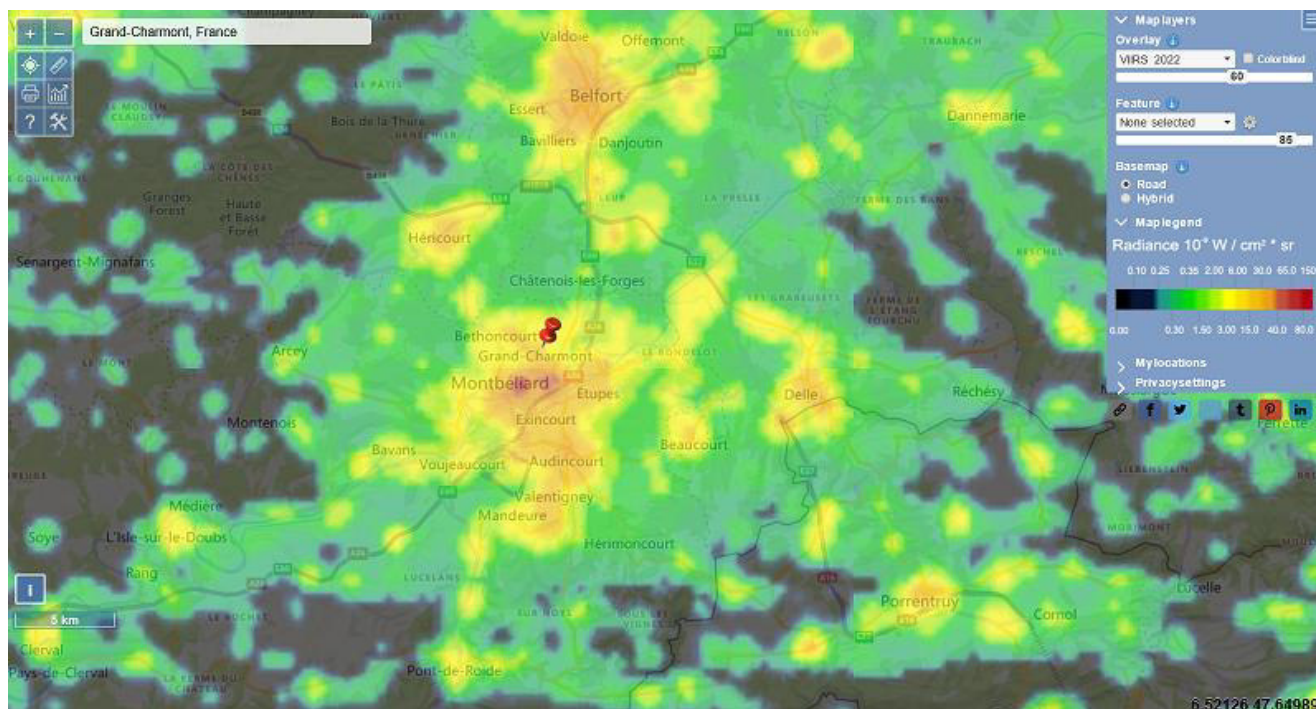


Illustration 21 : Radiance modélisée en 2021 (source : www.lightpollutionmap.info)

Les enjeux à Grand-Charmont

La commune de Grand-Charmont est située en périphérie de la ville de Montbéliard. La partie sud du territoire communal, très urbanisée, est fortement impactée par les émissions lumineuses. La partie nord du territoire est occupée par le vaste massif forestier des Grands Bois où la vie nocturne subit moins la pollution lumineuse.

Les principaux enjeux consisteront à préserver cette continuité boisée, à limiter l'étalement urbain sur les espaces agricoles et à limiter l'éclairage artificiel nocturne, voire le supprimer sur certains quartiers et sur certaines plages horaires. Le maintien d'espaces verts « tampon » (non éclairés) avec les massifs forestiers constitue également un enjeu important pour la faune nocturne, notamment pour les chauves-souris qui se déplacent souvent le long des lisières.

L'éclairage public est coupé de 23h à 5h sur la commune.

3.9. Synthèse : hiérarchisation écologique du territoire communal

Le présent chapitre vise à hiérarchiser la valeur écologique des milieux naturels et semi-naturels sur le territoire communal sur la base des critères suivants :

- Originalité du milieu
- Degré de naturalité
- État de conservation
- Diversité des espèces
- Présence d'espèces remarquables (faune et/ou flore)
- Rôle écologique exercé par le milieu (rôle hydraulique, corridor, maintien des sols...)

Une illustration cartographique permet de visualiser les secteurs d'intérêt écologique selon 4 classes :

- **Les milieux d'intérêt écologique « fort »** : le parc des Jonchets abrite un réseau de mares et des milieux humides de grande valeur écologique. Ces milieux ont un rôle hydraulique majeur (épuration et régulation des eaux de ruissellement) et ils accueillent une faune et une flore souvent rare et menacée (amphibiens, libellules, herbiers aquatiques...). La butte de la Chaux, bien qu'isolée entre les villes de Montbéliard, Sochaux et Grand-Charmont présente également une forte valeur écologique, en raison de la présence de fortifications, de pentes boisées, de pelouses sèches et de friches particulièrement attractifs pour la biodiversité, et notamment pour les chauves-souris.
- **Les milieux d'intérêt écologique « moyen » à « fort »** : le massif forestier des Grands Bois est composé d'habitats forestiers assez communs pour la région mais son étendue et la présence localisée de gros bois offrent des potentialités d'accueil intéressantes pour la faune sauvage (rapaces, pics, chauves-souris, gibier...). Le massif constitue un poumon vert de l'agglomération montbéliardaise et joue un rôle important en tant que puits à carbone.
- **Les milieux d'intérêt écologique « moyen »** : les mosaïques paysagères constituées de prairies de fauche, de pâtures, de vergers, de bosquets, de friches et localement de jardins naturels constituent les derniers réservoirs de biodiversité au sein de la trame urbaine et contribuent à limiter le ruissellement dans un environnement très artificialisé.
- **Les milieux d'intérêt écologique « faible »** regroupent les cultures, les petites prairies isolées dans la trame urbaine, les jardins ouvriers et les espaces engazonnés. Ces milieux subissent une pression anthropique qui limite leur intérêt écologique.

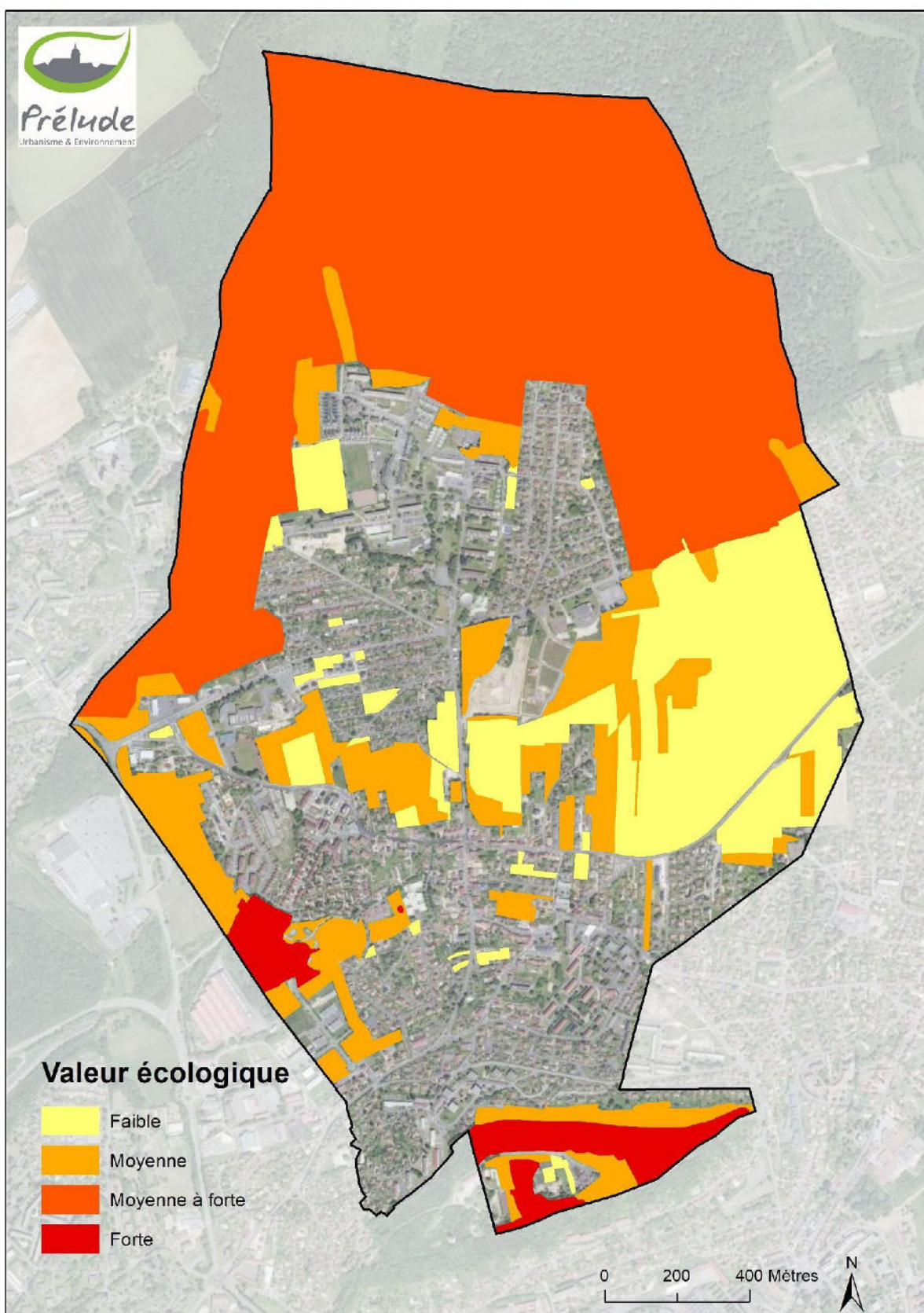


Illustration 22 : Hiérarchisation écologique du territoire communal

4. Les risques, pollutions et nuisances

4.1. Le risque mouvement de terrain

4.1.1. Le risque d'affaissement/effondrement des sols lié au sous-sol karstique

Les formations calcaires sont sensibles aux phénomènes de dissolution par l'eau chargée en CO₂. La dissolution se produit en surface et en profondeur dans les fractures et les joints qui s'élargissent progressivement. Lorsque les vides sont trop importants, des effondrements ou des affaissements peuvent se produire et se traduire par une déformation de la surface du sol, sous forme d'une doline. Les zones denses en phénomènes karstiques de type doline, gouffre ou perte constituent ainsi des zones sensibles au risque d'affaissement ou d'effondrement des terrains.

L'aléa affaissement / effondrement est jugé « faible » dans les zones à moyenne densité d'indices karstiques et « fort » dans les zones à forte densité. La commune de Grand-Charmont est peu concernée par l'aléa : un seul indice karstique est recensé sur le territoire dans l'Atlas départemental des risques mouvements de terrain (DDT 25). Il s'agit d'un effondrement isolé dans les Grands Bois. Le risque est donc faible.

4.1.2. Le risque de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des argiles

Les sols argileux sont généralement soumis à des variations de volume sous l'effet de l'évolution de leur teneur en eau. Ces variations de volume se traduisent par un phénomène de retrait en période de sécheresse (avec apparition de fissures de dessiccation dans les sols) et par un phénomène de gonflement en période pluvieuse. Ces mouvements différentiels de terrain sont susceptibles de provoquer des désordres au niveau du bâti (fissures).



Le niveau d'exposition à l'aléa est qualifié de « moyen » par le BRGM sur une grande partie du territoire. La commune a fait l'objet d'aucun arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle lié à ce phénomène suite à l'épisode de sécheresse de 2018 (arrêté ministériel du 18 juin 2019).

4.1.3. Le risque de glissement de terrain

L'aléa glissement de terrain touche les marnes en pente et les formations d'éboulis sur versant marneux. Dans ces zones, plus la pente est importante, plus le risque de mouvement est fort.

La commune de Grand-Charmont est concernée par un aléa faible à fort. L'aléa fort concerne les pentes boisées de la butte de la Chaux. Le risque est donc faible.

4.1.4. Le risque minier

La commune de Grand-Charmont est particulièrement concernée par le risque mouvement de terrain lié à l'exploitation passée du minerai de fer sur son territoire. Une étude réalisée en 2021 par Géodéris a permis de réévaluer les zones d'aléa sur le territoire communal. Les zones d'aléa concernent plusieurs secteurs :

- Une enclave naturelle et un secteur bâti au cœur du village de Grand-Charmont, concernés par un aléa faible à moyen d'effondrement des sols. Ils correspondent au site de l'ancienne mine des Fougères.
- Les Grands Bois, concernés par des zones d'aléa faible à moyen relatifs au tassement ou à l'effondrement des sols
- Le quartier de Champvallou sur Bethoncourt : la zone d'aléa faible se prolonge sur le massif forestier de Grand-Charmont.

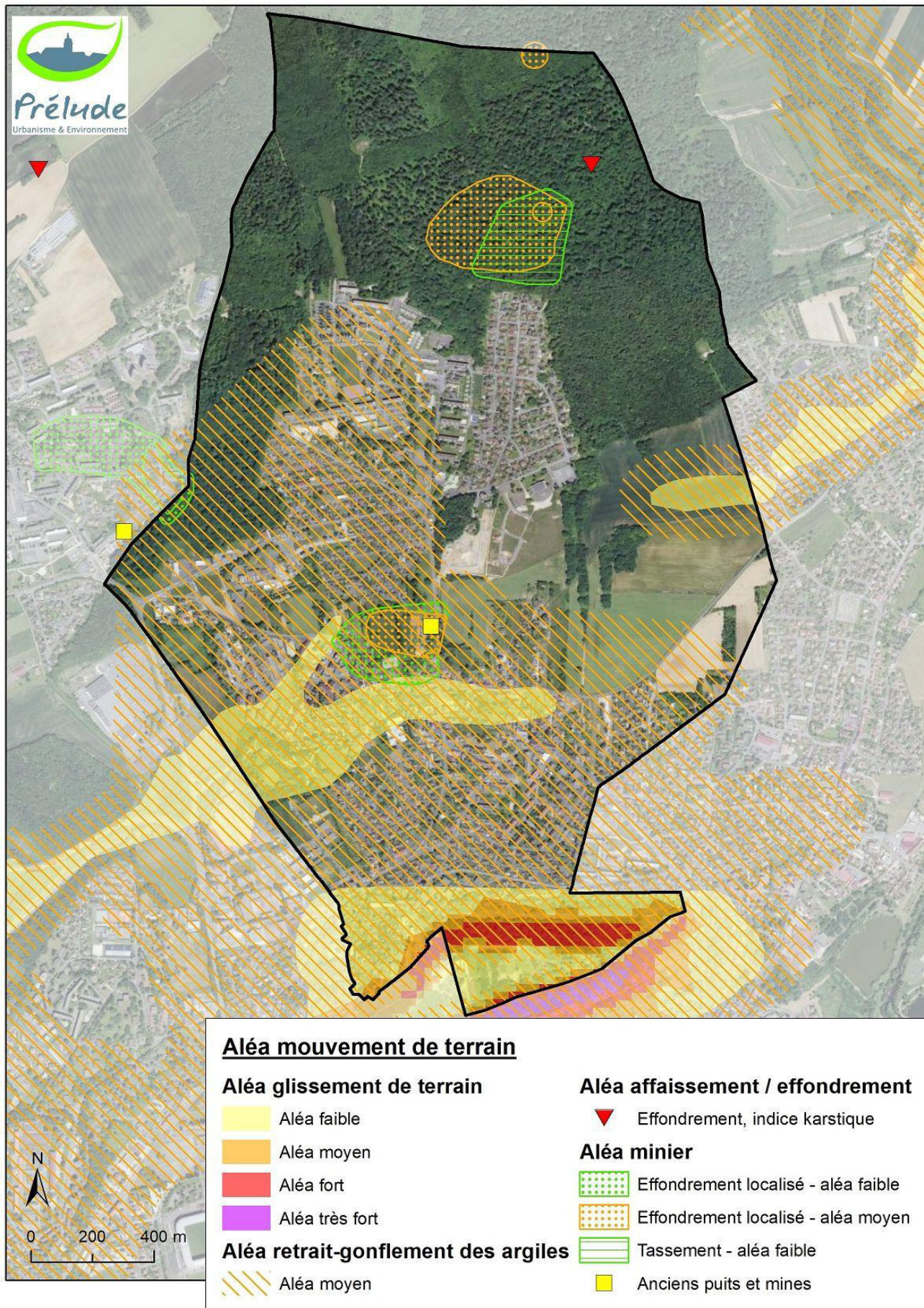
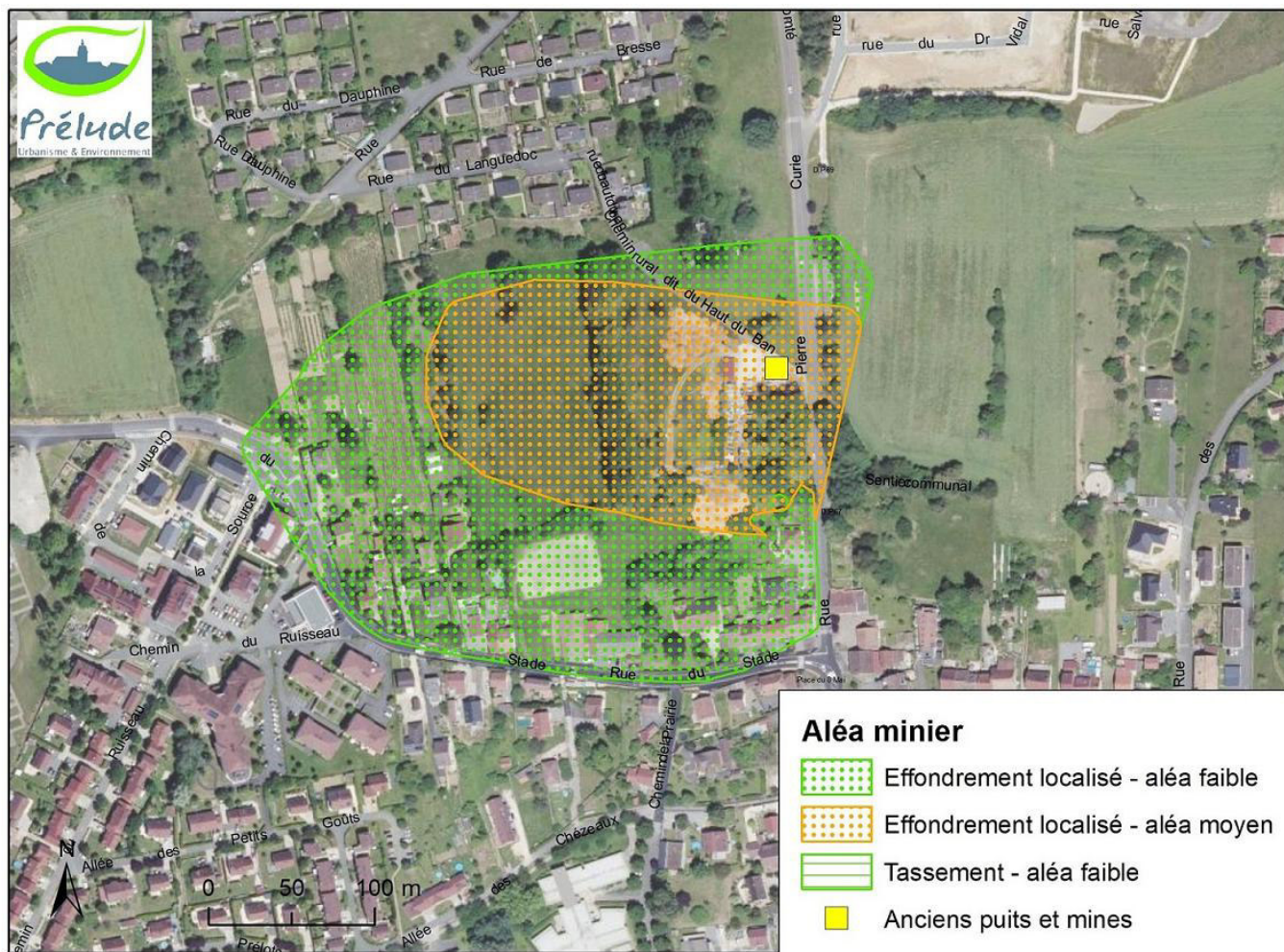


Illustration 23 : Etat des connaissances sur le risque mouvement de terrain



Sources : DREAL BFC (Geoderis 2021), IGN

Illustration 24 : Zoom sur l'aléa minier en secteur urbanisé

4.2. Le risque sismique

Tout phénomène sismique est susceptible de déclencher un mouvement de terrain, même en zone d'aléa faible, la mise en vibration des éléments du sol pouvant être à l'origine de la déstabilisation des masses en place.

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. D'après ce zonage, la commune de Grand-Charmont se situe en **zone de sismicité 3 (modérée)** : les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

4.3. Le risque d'inondations par ruissellement

La commune de Grand-Charmont est peu concernée par le risque inondations. Elle ne fait l'objet d'aucun Plan de prévention du risque inondations. L'Atlas des zones submersibles du Doubs n'apporte aucune information sur d'éventuelles zones submersibles.

La commune n'a fait l'objet que d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle relatif aux inondations, coulées de boues et mouvement de terrain suite à la tempête hivernale de 1999 qui a balayé le nord-est de la France (arrêté ministériel du 29/12/1999).

Une sensibilité aux phénomènes de remontée de nappe est identifiée par le BRGM sur le territoire. Ce phénomène de remontée de la nappe d'eau souterraine peut être observé à la suite d'événements pluvieux exceptionnels qui entraînent une saturation du sol en eau. Le niveau de la nappe souterraine peut alors occasionner inondations de cave ou dépasser le niveau du sol, entraînant des inondations.

L'analyse topographique du territoire permet également d'identifier des secteurs favorables au ruissellement compte-tenu de la topographie et de la nature argileuse des sols. Il s'agit d'une analyse théorique qui ne prend pas en compte les aménagements urbains. En effet, l'imperméabilisation des sols est un facteur aggravant du ruissellement en milieu urbain et un défaut de collecte des eaux pluviales peut occasionner localement des problématiques d'inondations par ruissellement.

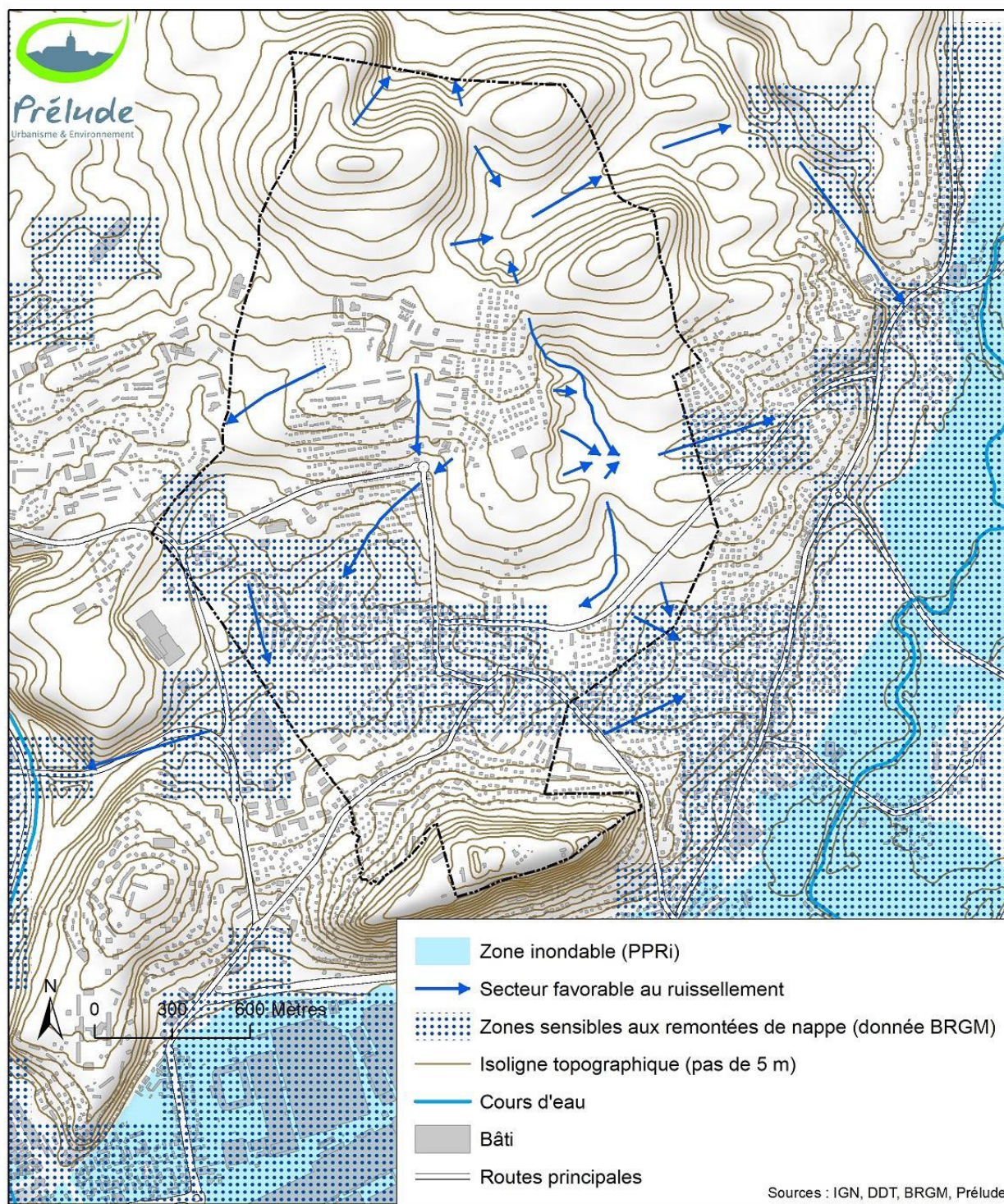


Illustration 25 : Secteurs favorables au ruissellement

Rappelons que la commune de Grand-Charmont intègre le Territoire à Risque important d'inondations (TRI) de Belfort-Montbéliard qui fait l'objet d'une stratégie locale de gestion du risque inondations. Cette stratégie s'appuie sur un partage des responsabilités et une solidarité amont-aval face au risque. La commune de Grand-Charmont a donc une responsabilité vis-à-vis du risque inondation qui impacte les communes voisines soumises aux débordements de la Savoureuse et de l'Allan.

4.4. Le risque radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle, principalement présent dans les sous-sols granitiques, métamorphiques et volcaniques, issu de la désintégration du radium et de l'uranium naturels de la roche ou dans certains matériaux de construction. Les zones à risques de radon sont situées dans les massifs montagneux récents (Alpes, Pyrénées) ou plus anciens et érodés (massif armoricain, Ardennes), dans les zones de faille (roches métamorphiques) et ou dans les sous-sols qui ont abrité certains ouvrages miniers.

La concentration de ce gaz dans les constructions peut engendrer des risques sanitaires importants, principalement ceux du cancer du poumon liés à l'accumulation des particules radioactives aspirées.

L'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) a réalisé un zonage national du potentiel radon des communes de France métropolitaine. Suite à cette campagne de mesure nationale, un potentiel radon a été attribué à chacune des communes.

3 catégories de potentiel radon ont été définies :

- **Catégorie 1** : les communes concernées sont localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires. Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.
- **Catégorie 2** : les communes sont localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains.
- **Catégorie 3** : les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

La commune de Grand-Charmont est classée en **catégorie 2**, principalement en raison de la présence d'ouvrage miniers souterrains sur son territoire.

4.5. Le risque technologique

4.5.1. Le risque industriel

Le risque industriel est le risque de survenue d'un événement accidentel sur un site industriel avec des conséquences immédiates pour le personnel, les populations, les biens ou l'environnement avoisinant. Les principales manifestations de ces accidents industriels sont l'incendie, l'explosion ou la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux avec toxicité par inhalation, ingestion ou contact.

La commune de Grand-Charmont ne compte aucun établissement industriel présentant un risque technologique majeur (site SEVESO). Elle n'est touchée par aucun Plan de Prévention du Risque Technologique (PPRT).

Le risque nucléaire est très faible : la centrale nucléaire la plus proche (encore en activité) est située en Suisse à Gœsgen, à 90 km de Grand-Charmont à vol d'oiseau.

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est recensée par les Services de l'Etat dans son Porter à Connaissance de 2022. L'établissement Romchant identifié au 17 rue des Prés a toutefois fermé en 2005. L'installation correspond probablement à l'ancienne station-service d'Ecomarché (site Basol).

4.5.2. Le Transport de Matières Dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (risque TMD) représente le risque de survenue d'un accident se produisant lors du transport de ces matières, par voie routière ou par canalisation. Le TMD concerne les produits toxiques, explosifs ou polluants (carburants, gaz, engrais...) qui peuvent présenter des risques pour la population ou l'environnement en cas d'événement (incendie, explosion, nuage toxique).

A Grand-Charmont, le TMD s'organise par voie routière. Une canalisation de gaz naturel haute-pressure traverse les communes voisines (Châtenois-les-Forges, Nommay, Béthoncourt). L'ouvrage impacte le territoire de Grand-Charmont uniquement pour les servitudes d'utilité publique d'effets. La zone d'effets identifiée n'impacte que l'extrémité boisée du territoire communal (cf. carte suivante).

4.6. Les sites et les sols pollués

Site pollué inventorié (Basol)

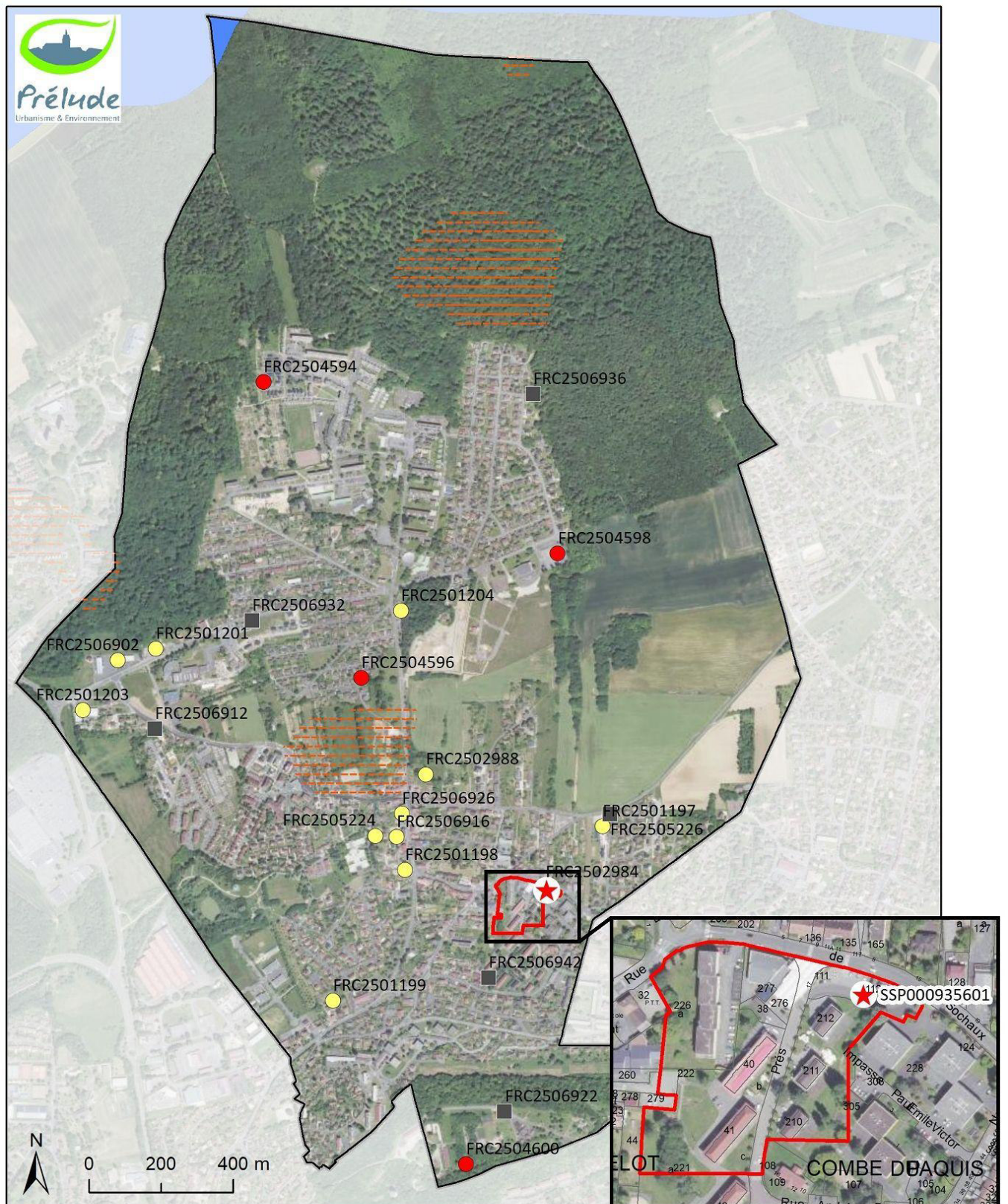
Le BRGM répertorie sur la commune un site pollué appelant une action des pouvoirs publics dans sa base de données BASOL (cf. carte suivante). Il s'agit de l'ancienne station-service de l'enseigne Ecomarché, exploitée de 1988 à 2002. La station occupait les parcelles cadastrale AK111 et AK112, aujourd'hui reconverties en aire de stationnement à proximité de l'enseigne Carrefour Express. Fin 1999, la station a été à l'origine de déversements accidentels de carburants dans les sols. Des travaux de dépollution ont été réalisés en 2001 avant la cessation définitive de l'activité en 2002. La surveillance du site a mis en évidence une évolution favorable entre 2006 et 2008 puis une dégradation notable de la situation dans les écoulements souterrains à l'aval du site, avec des teneurs élevées en hydrocarbures. La pollution du site a justifié la mise en place de servitudes sur le site et sur les parcelles impactées ou potentiellement impactées. L'arrêté préfectoral n°25-2017-09-01-017 instituant les servitudes est joint en annexe 1.

Sites potentiellement pollués

Plusieurs sites potentiellement pollués sont inventoriés dans la base de données BASIAS du BRGM. Ces sites sont recensés en raison de la nature des activités (présentes ou passées) susceptibles d'avoir pollué les sols, sans qu'une information concrète sur la présence ou l'absence de pollution ne soit disponible. Les sites sont localisés sur la carte suivante.

N° Identifiant BASIAS	N° Identifiant SSP	Dernière raison sociale de l'entreprise	Nom usuel	Adresse principale	Etat d'occupation
FRC2501197	SSP3841347	Louis-Maurice Irigaray, anc. Michel Breit et Gérard Delvaller	Atelier de carrosserie-peinture	25 rue Sochaux (de)	Indéterminé
FRC2501198	SSP3841348	Etablissements Faivre	DLI	26 rue Pierre Curie	En arrêt
FRC2501199	SSP3841349	André Gindrat	Garage	36 rue Libération (de la)	Indéterminé
FRC2501201	SSP3841350	Etablissements Thevenin et Ducrot	Garage et station-service	42 rue Gascogne (de)	En arrêt
FRC2501203	SSP3841351	Rémy Cucherousset	Atelier de carrosserie-peinture	15 route Béthoncourt (de)	En arrêt
FRC2501204	SSP3841352	Société La Mure Union	Station-service	4 bis rue Franche-Comté (de)	En arrêt
FRC2502984	SSP3842650	Romchant, anc. Unico	Station-service	17 rue Prés (des)	En arrêt
FRC2502988	SSP3842654	Nettoyage à sec "Norgé"	Pressing	9 rue Pierre Curie	En arrêt
FRC2504572	SSP3844101	Dalkia	DLI	rue Normandie (de)	Indéterminé
FRC2504594	SSP3844123		Décharge	lieu dit Le Chauffour	En arrêt
FRC2504596	SSP3844125		Décharge	13 rue Languedoc (du)	En arrêt
FRC2504598	SSP3844127		Décharge	avenue Acacias (des)	En arrêt
FRC2504600	SSP3844129		Décharge	lieu dit Fort Lachaux	En arrêt
FRC2505224	SSP3844728	S.A.R.L. SETAL, anc. P. ROCH	Menuiserie métallique	16 bis rue Pierre Curie	En arrêt
FRC2505226	SSP3844729	ERDF	Transformateur au PCB	rue Trimoulet (du)	Indéterminé
FRC2506902	SSP3846144	Garage JM	Garage	44 bis rue Gascogne (de)	Indéterminé
FRC2506912	SSP3846151	ERDF	Transformateur au PCB	lieu dit Rouge Terre	Indéterminé
FRC2506916	SSP3846153	S.A.R.L. Grand Charmont Industrie	Tolerie	16 rue Pierre Curie	En arrêt
FRC2506922	SSP3846157	ERDF	Transformateur au PCB	Esplanade Fort Lachaux (du)	Indéterminé
FRC2506926	SSP3846160	Christophe FERRAND	Atelier de transformation de matières plastiques	12 rue Pierre Curie	Indéterminé
FRC2506932	SSP3846164	AFPA, anc. Lycée d'Enseignement Professionnel	Transformateur au PCB	lieu dit Pierre Martin	Indéterminé
FRC2506936	SSP3846167	ERDF	Transformateur au PCB	Allée Marronniers (des)	Indéterminé
FRC2506942	SSP3846171	ERDF	Transformateur au PCB	rue Montbéliard (de)	Indéterminé

Il convient d'ajouter à cette liste les sites exploités par le passé pour l'extraction du minerai de fer.



Sources : Géorisques, BRGM, DREAL BFC, Geoderis

- Site minier
- Canalisations de gaz haute pression (zone d'effets)
- ★ Site pollué appelant une action des pouvoirs publics (BASOL)
- Zone concernée par des servitudes liées au site pollué

Sites potentiellement pollués (BASIAS)

- Ancienne décharge
- Transformateur
- Autre activité

Illustration 26 : Sites et sols potentiellement pollués

4.7. Les nuisances sonores

La commune de Grand-Charmont est située en périphérie de la ville de Montbéliard. Elle est desservie par plusieurs axes routiers départementaux qui enregistrent un trafic important : 5000 à 8000 véhicules par jour en moyenne d'après les derniers comptages du Département (2016 à 2021). Le trafic poids lourds reste limité sur ces axes, il représente moins de 3%.

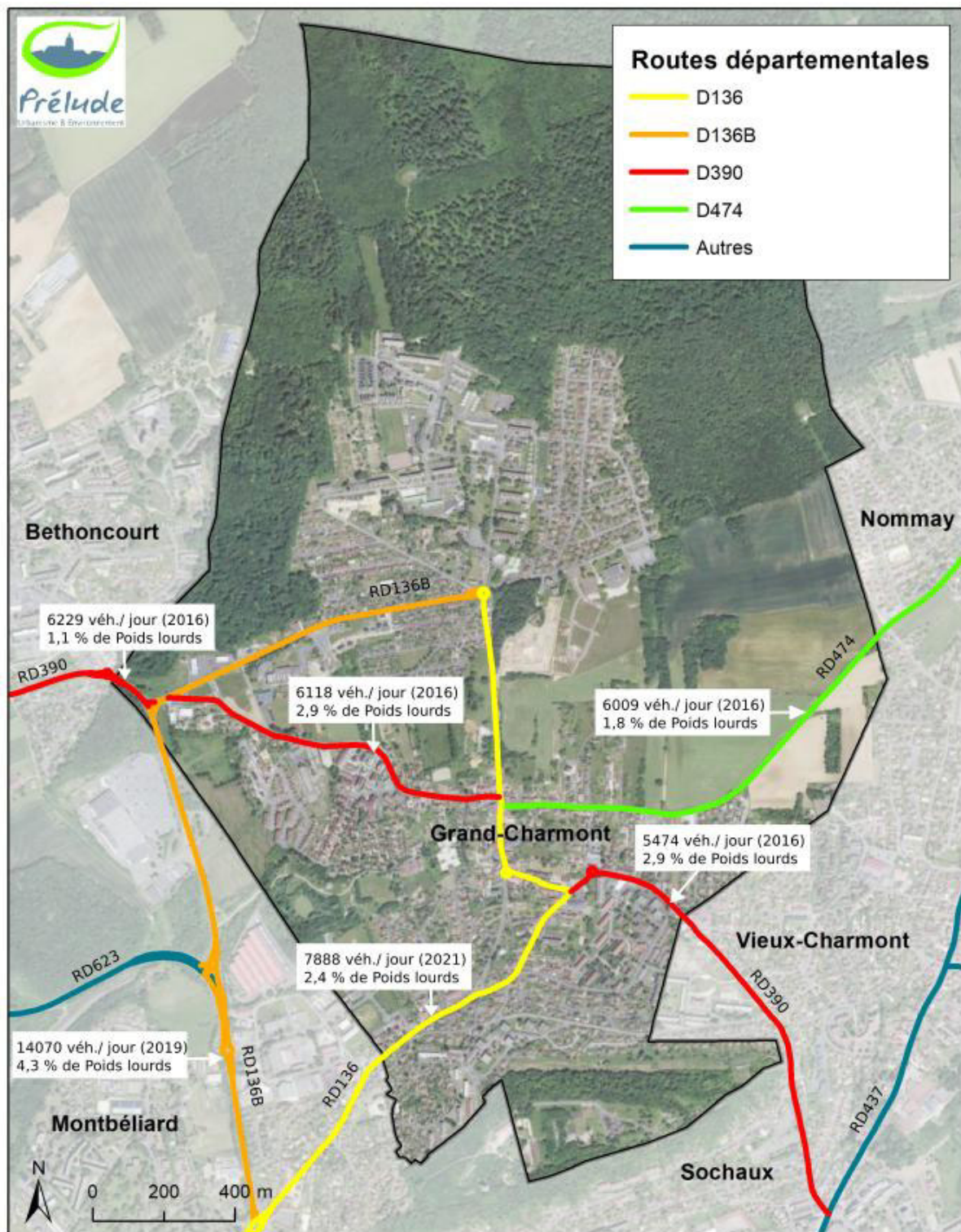


Illustration 27 : Trafic routier (sources : CD25)

Le trafic routier génère des nuisances pour les riverains : bruit, pollution de l'air, sentiment d'insécurité.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit (empreinte sonore) est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel des prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter. Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre du Département du Doubs a été actualisé en 2021 par l'arrêté préfectoral n°25-2021-07-27-00005 :

- La RD390, la RD136 et la RD136B dans sa portion qui dessert le quartier des Fougères sont classés en catégorie 4. L'empreinte sonore est de 30 mètres de part et d'autre de la voie.
- La RD474 de Grand-Charmont à Nommay est classée en catégorie 5 (empreinte sonore 10 mètres).
- La RD136B dans sa portion qui relie Bethoncourt à Montbéliard supporte un trafic plus important, elle est classée en catégorie 3 qui fixe une empreinte sonore de 100 mètres de part et d'autre de la voie.

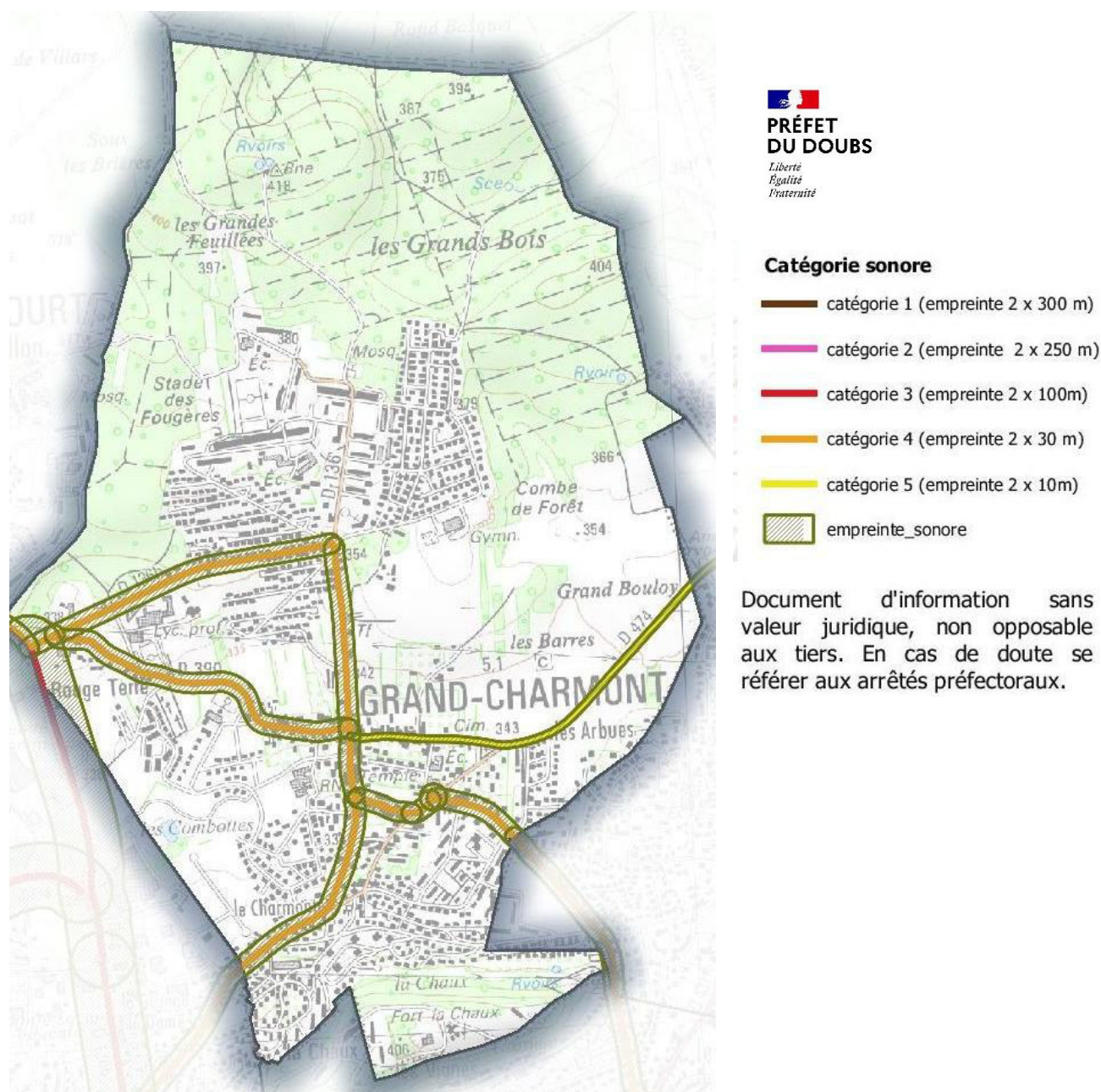


Illustration 28 : Classement sonore des infrastructures routières (Préfecture du Doubs, 2021)

4.8. La gestion des déchets

Les déchets ménagers

La compétence collecte et traitement des déchets ménagers relève du Pays de Montbéliard Agglomération.

La collecte des ordures ménagères est réalisée en porte-à-porte à fréquence hebdomadaire. Elles sont traitées à l'usine d'incinération (UIOM) de Montbéliard qui dispose d'une capacité de 70000 tonnes de déchets par an et produit près de 45000 MWh/an permettant de chauffer l'équivalent de 6000 logements.

Les encombrants sont collectés uniquement sur réservation.

Les déchets recyclables (papier, carton, verre, flacons) peuvent être déposés dans plusieurs points d'apport volontaire répartis sur le territoire communal. Pays de Montbéliard Agglomération s'est également lancé dans la collecte des biodéchets (déchets alimentaires), en distribuant bio seaux et sacs que les habitants sont invités à retirer pour les remplir et les déposer dans les bio bornes, installées à cet effet au niveau des points d'apport volontaire. Ces déchets sont ensuite envoyés vers une usine de méthanisation pour être valorisés.

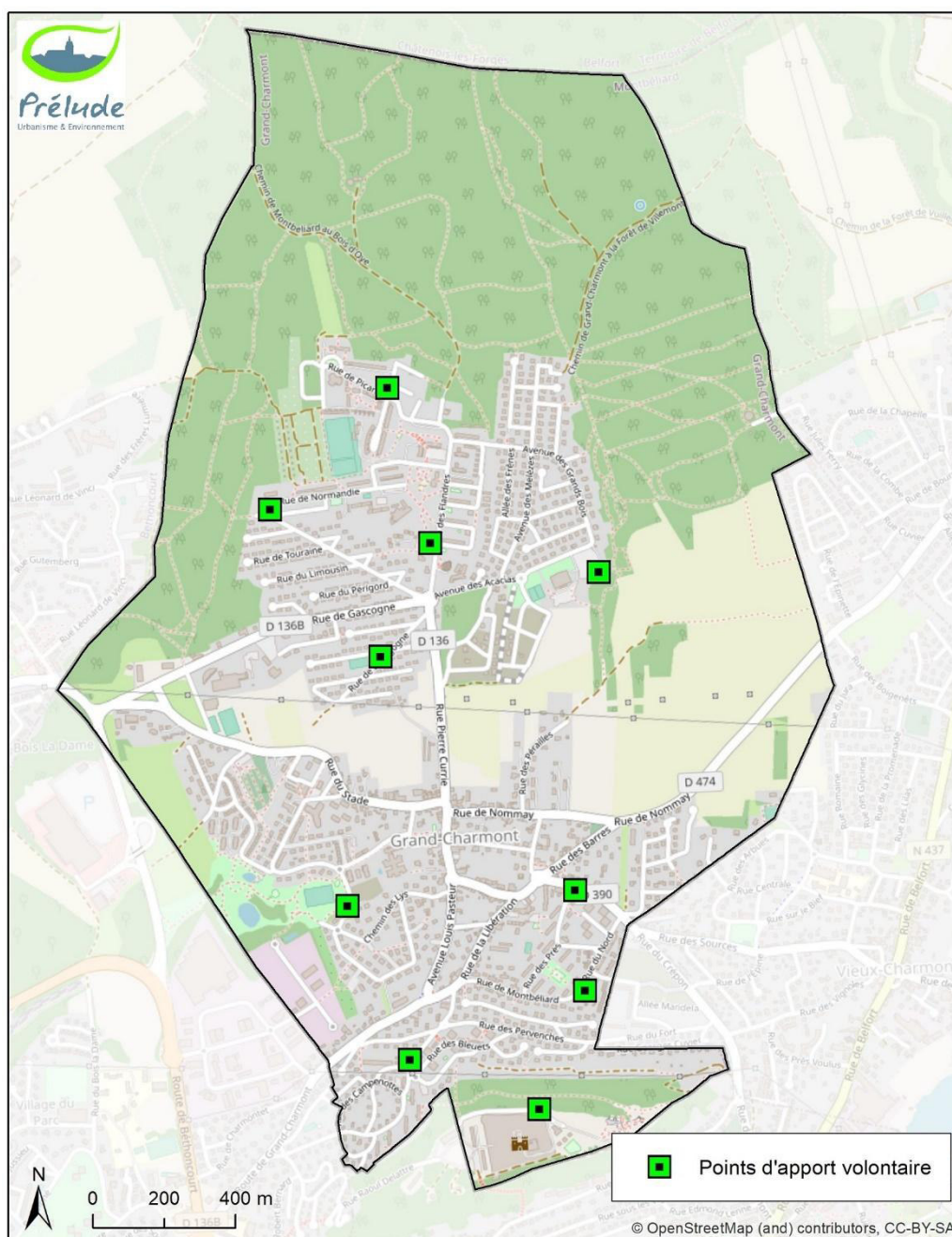


Illustration 29 : Localisation des points d'apport volontaire

Les habitants ont accès aux déchèteries de l'Agglomération. La déchèterie la plus proche est située à Vieux-Charmont (route de Brognard), elle accueille les encombrants, les gravats, les métaux, les déchets verts, les textiles, les papiers, les cartons et les déchets dangereux (piles, batteries, ampoules, néons, huiles, peintures, solvants, équipements électriques et électroniques...). Les professionnels bénéficient d'un accueil tarifé aux déchèteries de l'agglomération. La déchèterie de Vieux-Charmont est équipée d'une compostière qui produit chaque année environ 3000 tonnes de compost issu de déchets verts. Des composteurs individuels sont également vendus à la compostière.

À partir de mars 2023, les habitants de l'Agglomération de Montbéliard pourront utiliser un nouveau bac de collecte pour leurs déchets recyclables. La poubelle jaune pourra recueillir tous les déchets actuellement collectés en point recyclage, sauf le verre.

La Redevance d'Enlèvement des Ordures Ménagères Incitative (REOMI) devrait être mise en place au 1er janvier 2024.

Les déchets inertes du BTP

Un déchet inerte est un déchet non dangereux, non évolutif, non susceptible de générer une atteinte à l'environnement (pierres, terres, gravats, béton...). Il est soit valorisé (broyage/concassage, aménagements paysagers), soit éliminé dans une installation de stockage autorisée.

Depuis le 1^{er} janvier 2015, les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises au régime d'enregistrement. Tout dépôt sauvage de déchets inertes est illégal : il doit être résorbé ou régularisé.

La commune de Grand-Charmont ne compte aucune ISDI autorisée sur son territoire.

La gestion des gravats et des déchets de chantiers est problématique sur le territoire de PMA car les installations sont insuffisantes pour traiter les volumes produits. Les gravats de l'agglomération sont acheminés vers l'ISDI d'Argésians (ancienne carrière), dans le Territoire de Belfort (source : SCoT de PMA 2021, Etat initial de l'environnement).

5. Climat, air, énergie

5.1. Le climat local

5.1.1. Caractéristiques climatiques locales

Le climat du secteur Nord Doubs est de type semi-continental soumis à deux influences :

- Une influence océanique, caractérisé par une humidité répartie tout au long de l'année,
- Une influence continentale caractérisée par des hivers froids peu arrosés et des étés chauds, souvent lourds et orageux.

Les données météorologiques couvrent la période 2009-2020 et sont fournies par la station météorologique de Dorans (Météo France) située à environ 6 km au nord de Grand-Charmont.

La pluviométrie du secteur s'élève en moyenne à 974 mm par an. La répartition mensuelle est assez régulière sur le seul critère de la hauteur cumulée, avec toutefois des mois de décembre, janvier et mai plus arrosés. Le mois d'août enregistre également un cumul assez important du aux précipitations orageuses.

Les températures sont sous l'influence du climat semi-continental : elles sont modérées (10,9°C en moyenne) et présentent une forte amplitude entre l'hiver et l'été. La température la plus basse enregistrée sur la période 2009-2022 est établie à -16°C (décembre 2009), pour un maximum à 38,1°C enregistré au mois de juillet 2019.

Les vents dominants proviennent du Sud-Ouest avec une composante de Nord-Est non négligeable.

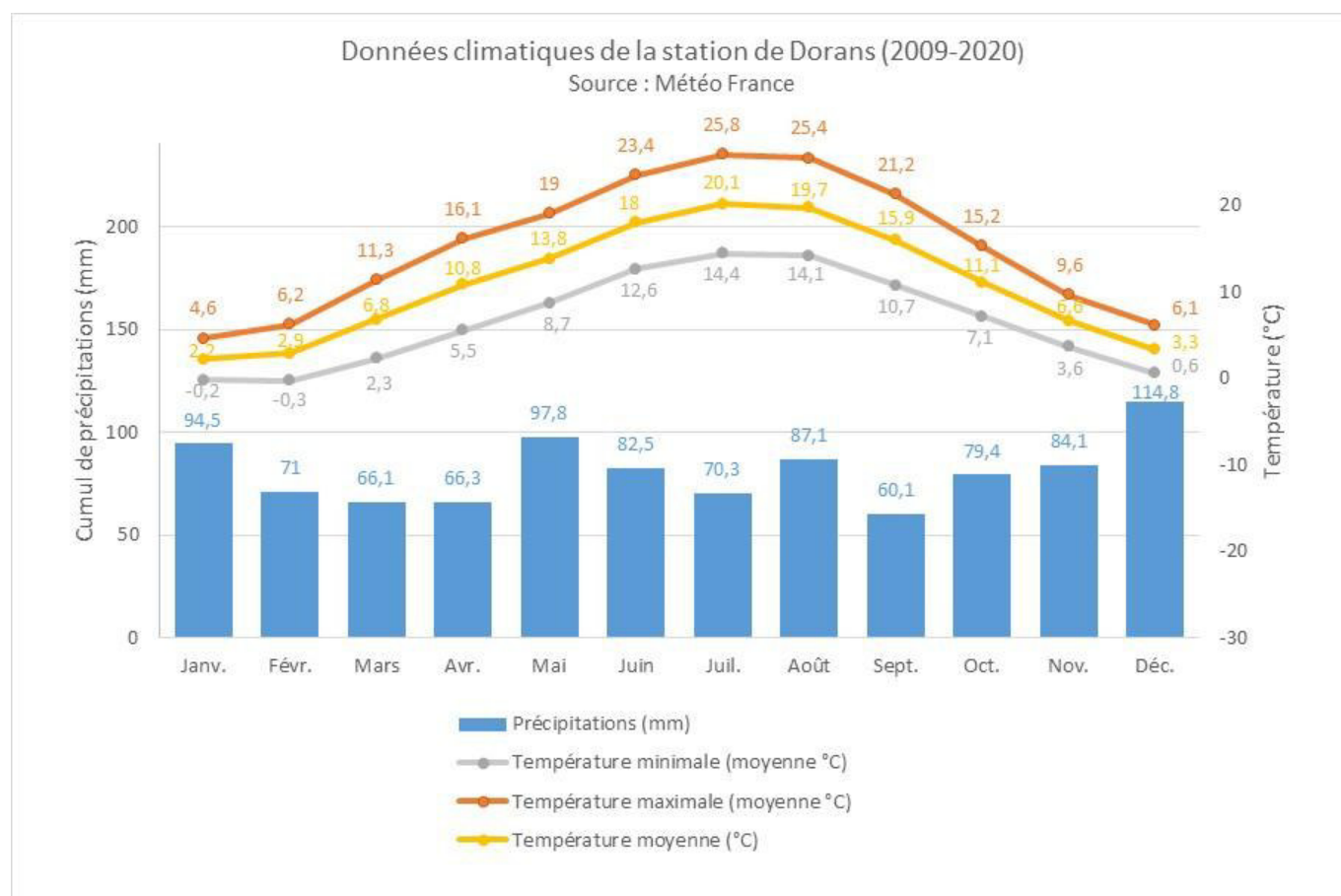


Illustration 30 : Statistiques climatiques de la station de Dorans (d'après les données de Météo France)

5.1.2. Les perspectives de changement climatique

Le travail régional élaboré par le Conseil Économique et Social de Franche-Comté (« Le climat change, la Franche-Comté s'adapte », Juillet 2010) à partir des informations diffusées par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), met en perspective l'évolution du climat et ses conséquences locales :

« Au cours du 20^e siècle, la température moyenne a augmenté d'environ 0,7°C en Franche-Comté, avec une nette accélération depuis la fin des années 1970 :

- des températures annuelles qui augmentent,*
- des hivers plus doux et des étés plus chauds,*
- des hivers plus arrosés et des étés plus secs,*
- une perte d'un mois d'enneigement (10 cm au sol) entre 1960 et 2000 sur le massif jurassien,*
- une avancée des vendanges et de la récolte des foins de 10 à 15 jours en 30 ans. »*

Dans une publication plus récente¹³ (2020), ALTERRE fournit de nouveaux indicateurs régionaux traduisant le changement climatique et ses répercussions sur les activités humaines :

- La hausse des températures moyennes annuelles pour la région Bourgogne-Franche-Comté est établie à **+1,2 °C entre les périodes 1961-1990 et 1991-2019**. La hausse des températures est plus marquée au printemps et en été et s'accompagne d'épisodes de canicules ou de vagues de chaleur plus fréquents. On observe ainsi une augmentation moyenne de **+17 jours** estivaux (> 25 °C) entre les deux périodes, ainsi qu'une multiplication par 4 des jours caniculaires, tandis que le nombre de jours de gel enregistre une baisse de **- 11 jours** en moyenne sur l'année. La hausse des températures va se poursuivre et pourrait atteindre +4 °C en 2100 (par rapport à la période 1961-1990) en l'absence de politique climatique ambitieuse.
- Ces dérèglements s'accompagnent d'une modification du cycle de l'eau. Bien que les précipitations soient marquées par une grande variabilité d'une année à l'autre, on note une tendance à la hausse des cumuls annuels depuis 1959, avec une augmentation des pluies plus marquée à l'automne et une diminution en hiver. Le nombre de jours de précipitations fortes (> 10 mm) aurait augmenté de 6 %.

Ces nouvelles conditions climatiques ont des répercussions sur la santé, les milieux naturels et les activités humaines : pathologies et décès liés aux canicules, dépérissement des forêts, baisse des rendements agricoles, raréfaction de la ressource en eau, perte d'enneigement, baisse de la production hydraulique, dégâts liés aux aléas climatiques...

Le poids des activités humaines est prépondérant dans cette évolution du climat : les émissions de gaz à effet de serre (GES) et en particulier le CO₂ constituent le principal effet réchauffant.

5.2. Les émissions de gaz à effet de serre

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre. Plus d'une quarantaine de gaz à effet de serre sont recensés parmi lesquels le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'ozone (O₃), le protoxyde d'azote (N₂O) et les gaz fluorés. L'augmentation des concentrations en gaz à effet de serre d'origine anthropique dans l'atmosphère est la principale cause du réchauffement climatique.

Les données suivantes proviennent de la plateforme OPTEER (Observation et Prospective Territoriale Energétique à l'Echelle Régionale). Cette plateforme gérée par ATMO Bourgogne-Franche-Comté fournit des estimations des émissions de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, NO₂) sur un territoire donné, traduites en tonnes équivalent carbone (tCO₂e).

¹³ Alterre Bourgogne-Franche-Comté (2020) – Impacts climatiques. Les temps changent en Bourgogne-Franche-Comté : adaptons-nous ! – Périodique « Repères » n°80 (Novembre 2020). 24 pages.

Les données d'émissions pour l'année 2022 sont estimées à environ **1,7 tonnes équivalent CO₂ (tCO₂e) par habitant** pour la commune de Grand-Charmont. C'est largement inférieur à la moyenne de PMA (4,4 tCO₂e/hab) et à la moyenne régionale qui s'élève à 7,2 tCO₂e par habitant. Cette faible valeur rapportée à l'habitant s'explique en partie par la forte densité de population sur la commune de Grand-Charmont. Si on rapporte la quantité de GES à l'hectare, elle passe à 21,5 tCO₂e/ha pour la commune, contre 4,2 pour la région.

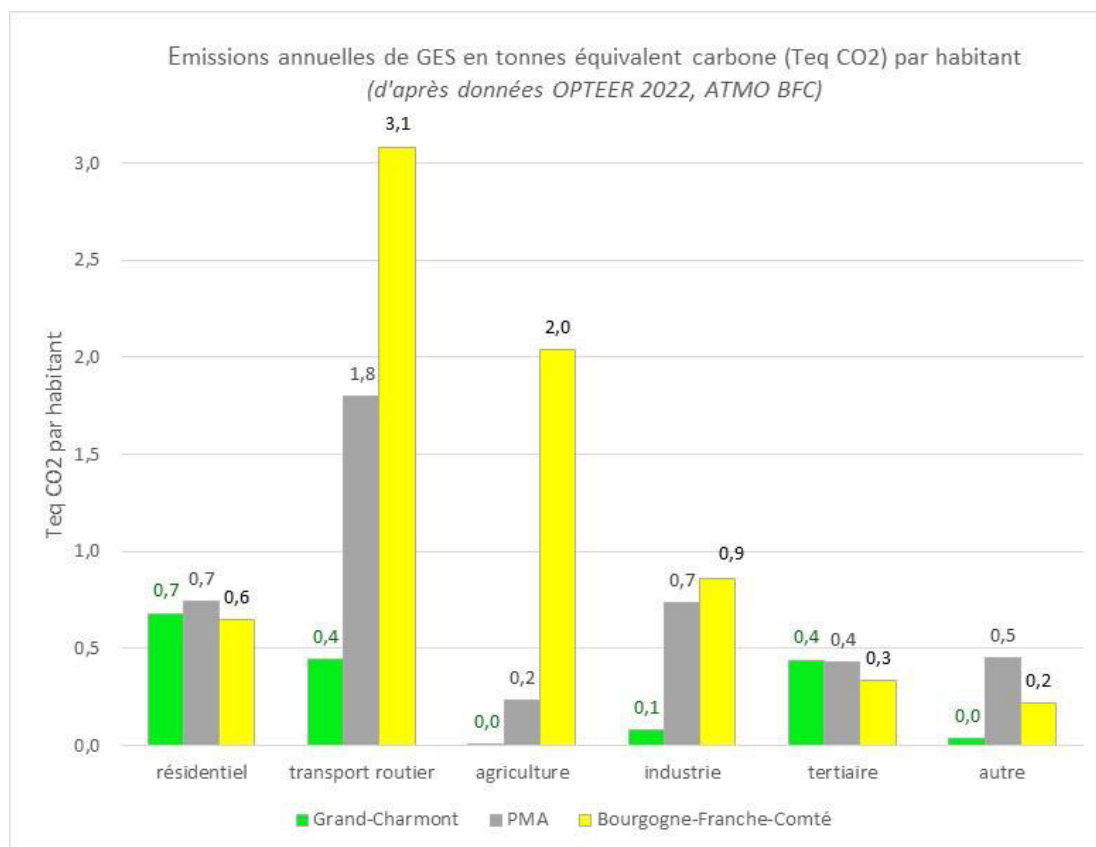


Illustration 31 : Émissions annuelles de GES par secteur en teqCO₂ par habitant (d'après données OPTeER)

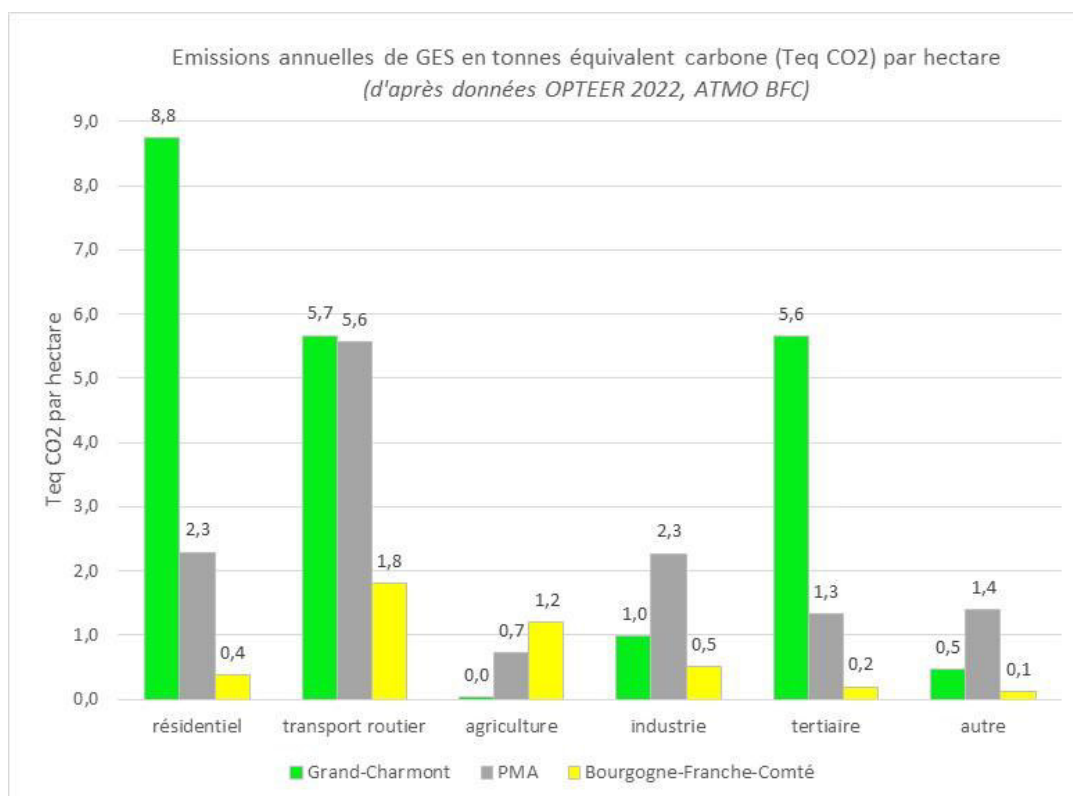


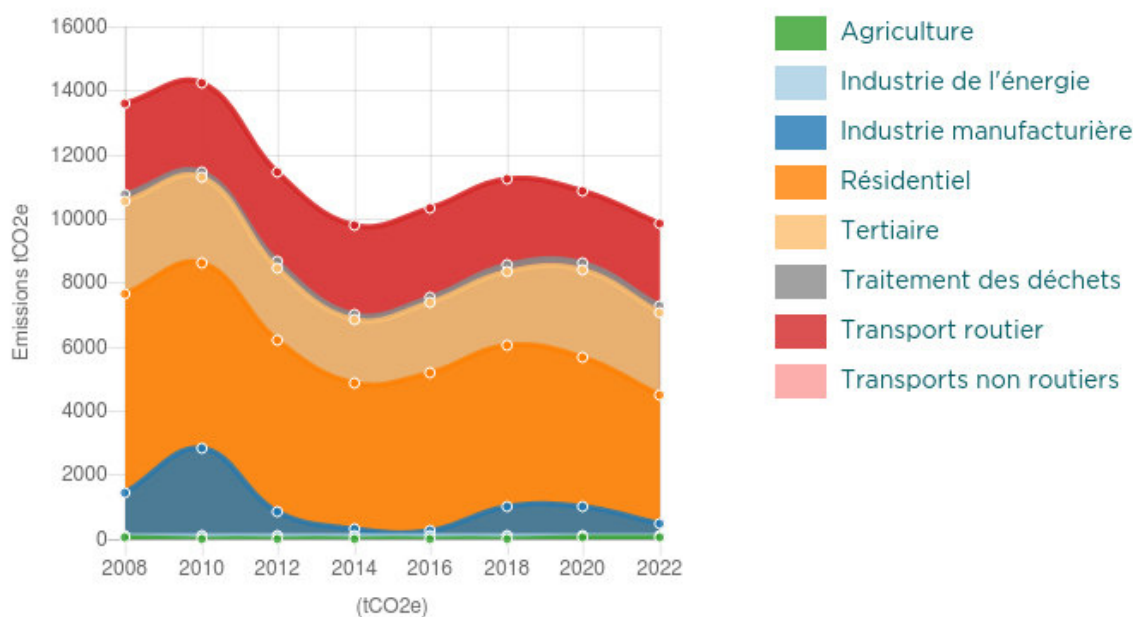
Illustration 32 : Émissions annuelles de GES par secteur en teqCO₂ par hectare (d'après données OPTeER)

Le secteur résidentiel représente 40,6 % des émissions, devant le secteur des transports routiers (26,3 %) et le secteur tertiaire (26,2 %).

D'après les estimations OPTeER, les émissions de GES seraient en nette diminution depuis 2008 malgré une hausse significative de la population sur la même période. La baisse des émissions serait principalement liée à une baisse des émissions du secteur résidentiel.

Evolution des émissions de GES par secteur (PRG sur 100 ans) / Grand-Charmont (2008/2022)

Unité : tCO₂e / Source : ATMO BFC



Réalisation OPTeER

Illustration 33 : Evolution des émissions de GES par secteur (source : OPTeER, Atmo BFC)

5.3. La qualité de l'air

La commune de Grand-Charmont est située en périphérie de la ville de Montbéliard, à proximité de zones industrielles et d'infrastructures majeures de transport (A36). Elle subit donc des épisodes de pollution principalement liés au trafic routier, aux activités industrielles et au chauffage bois des ménages.

La plateforme OPTeER (Observation et Prospective Territoriale Energétique à l'Echelle Régionale), gérée par ATMO Bourgogne-Franche-Comté, donne une indication de la qualité de l'air sur la commune sur la base de plusieurs polluants.

A Grand-Charmont, le secteur résidentiel et le secteur industriel sont les principaux émetteurs d'oxydes d'azote (NOx). Le secteur résidentiel produit également d'importantes quantités de particules fines (PM10, PM2,5) et de composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM), principalement liés au chauffage bois des ménages.

Pour les particules fines (PM10, PM2,5) et pour l'ozone (O3), les concentrations estimées sur la commune pour l'année 2021 restent inférieures aux valeurs limites pour la santé humaine et aux valeurs cibles de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Des dépassement en ozone sont toutefois notés sur l'année 2018.

En 2020, l'indice de qualité de l'air a été classé médiocre ou mauvais sur l'équivalent de 30 jours (8,2% de l'année).

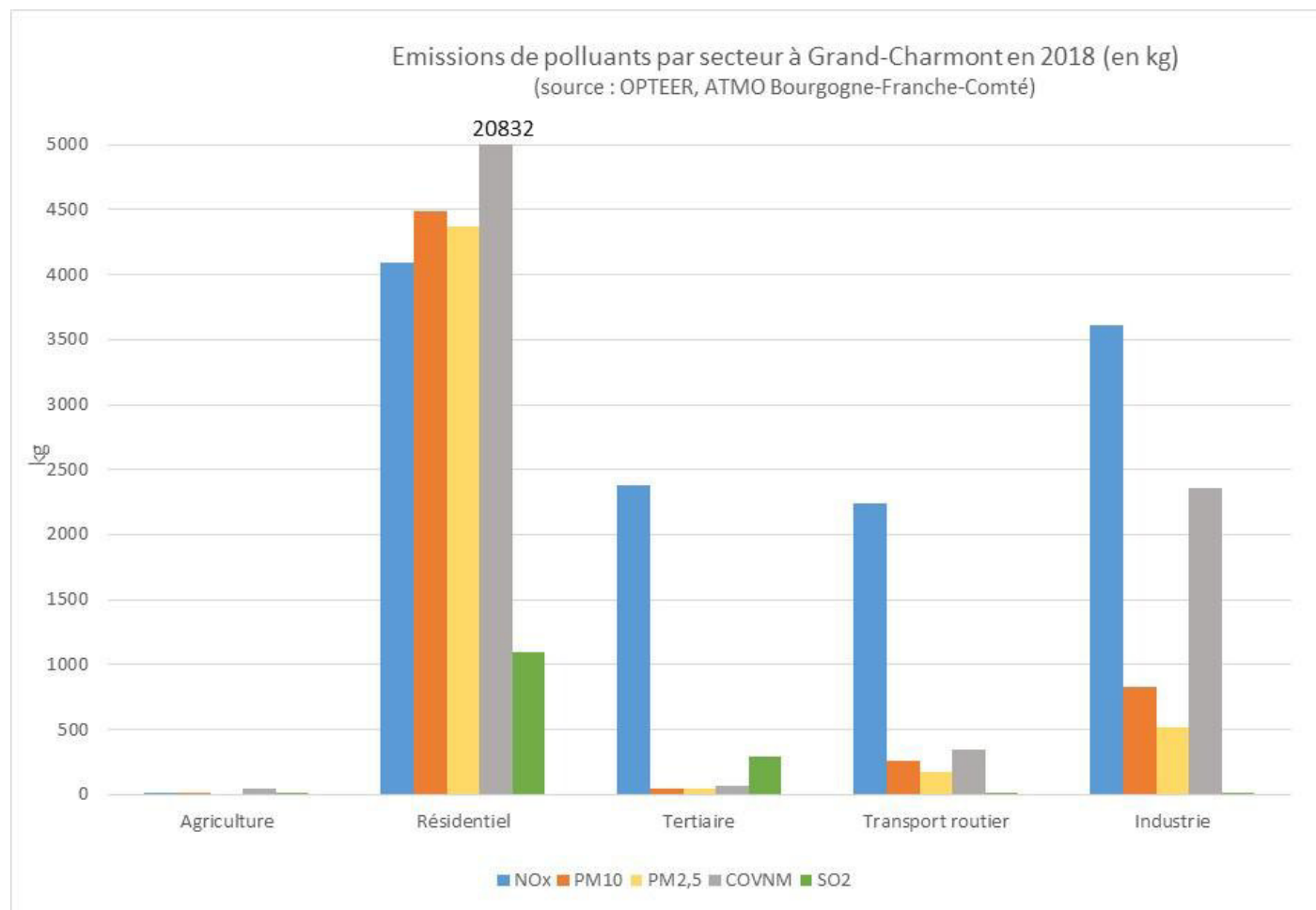


Illustration 34 : Émissions de polluants par secteur à Grand-Charmont (d'après données OPTeER, Atmo BFC)

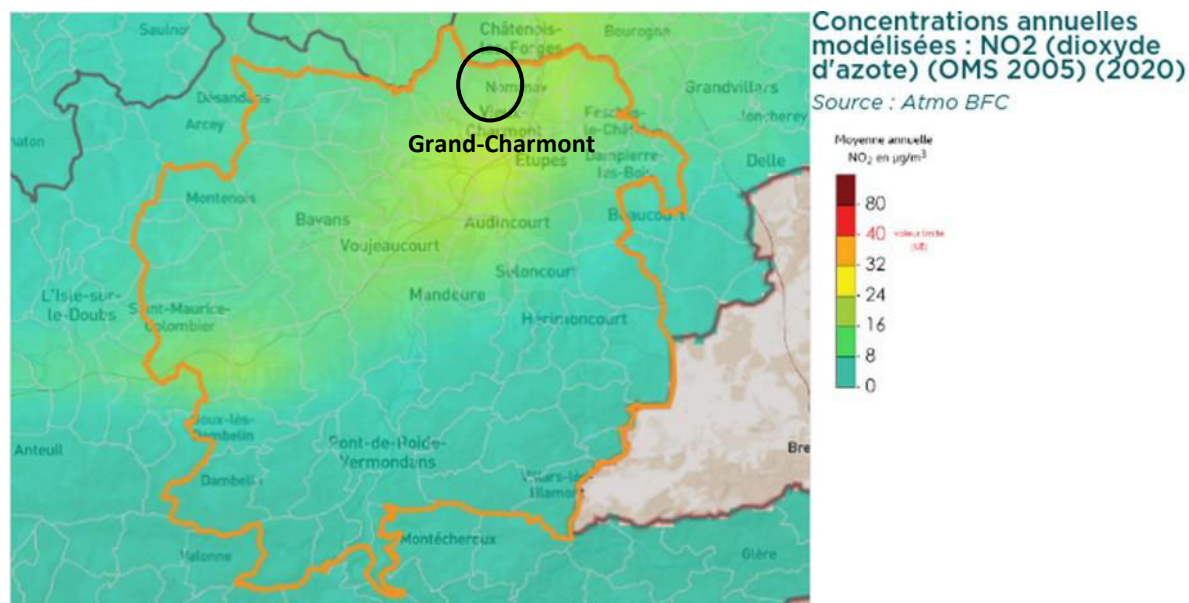


Illustration 35 : Concentration en NO₂ modélisée pour l'année 2020 (source : Atmo BFC)

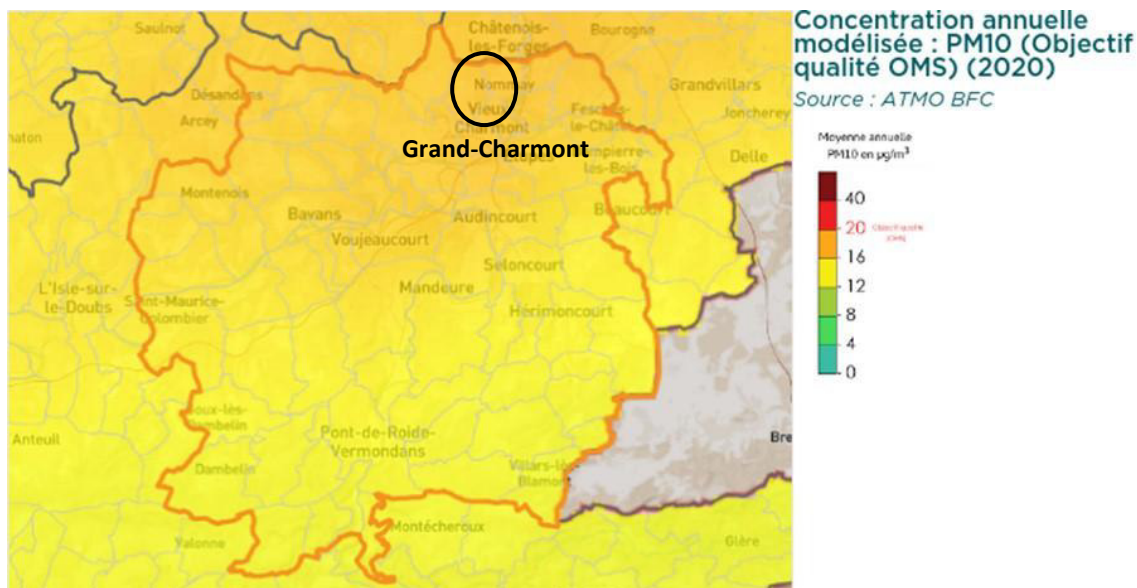


Illustration 36 : Concentration en particules fines (PM10) modélisée pour l'année 2020 (source : Atmo BFC)

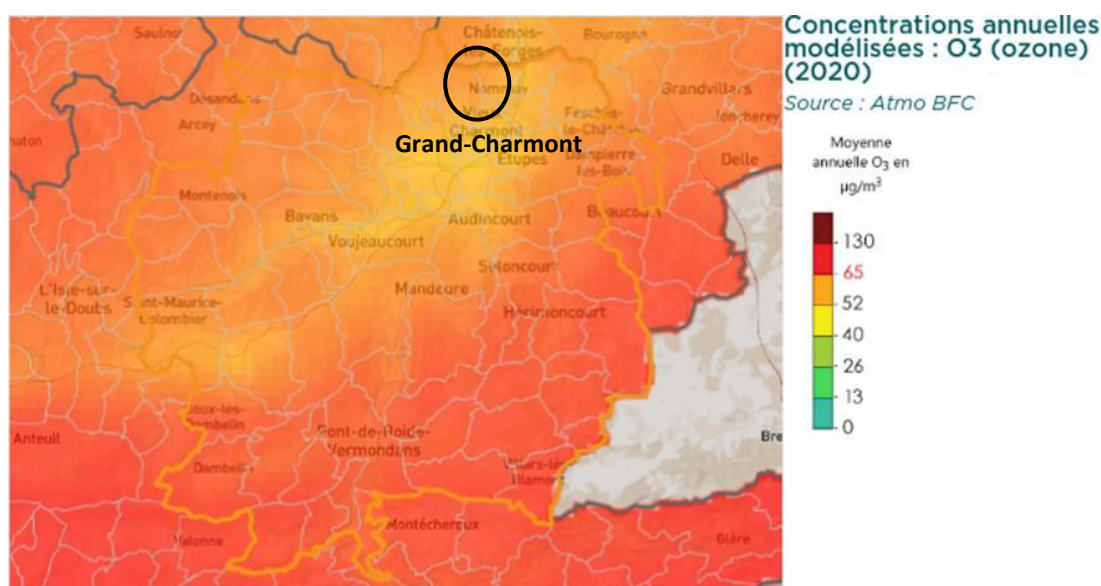


Illustration 37 : Concentration en ozone modélisée pour l'année 2020 (source : Atmo BFC)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère

La commune de Grand-Charmont est concernée par le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle, approuvé le 21 août 2013. Ce document a pour objet de ramener la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. Il définit les modalités de la procédure d'alerte, ainsi qu'une série d'actions visant à réduire les émissions de particules et à améliorer la qualité de l'air. Ces mesures ne concernent pas les politiques d'urbanisme. Elles règlement certaines activités et certaines pratiques (réduction de vitesse, contrôle des engins agricoles, interdiction de systèmes de chauffage bois non performants...).

5.4. Les consommations énergétiques locales

Les données proviennent de la plateforme OPTÉER (Observation et Prospective Territoriale Energétique à l'Echelle Régionale). Cette plateforme gérée par ATMO Bourgogne-Franche-Comté fournit des estimations de consommation à l'échelle communale.

En 2022, la consommation énergétique totale sur le territoire de Grand-Charmont est estimée à 4,81 ktep (kilo tonne équivalent pétrole), soit **0,82 tep par habitant**, une valeur nettement inférieure à la moyenne de PMA (2,05 tep/hab).

Le secteur résidentiel est le premier consommateur d'énergie : il consomme 52,8% de l'énergie totale, devant le secteur tertiaire (25,6%) et le secteur des transports routiers (18,9%).

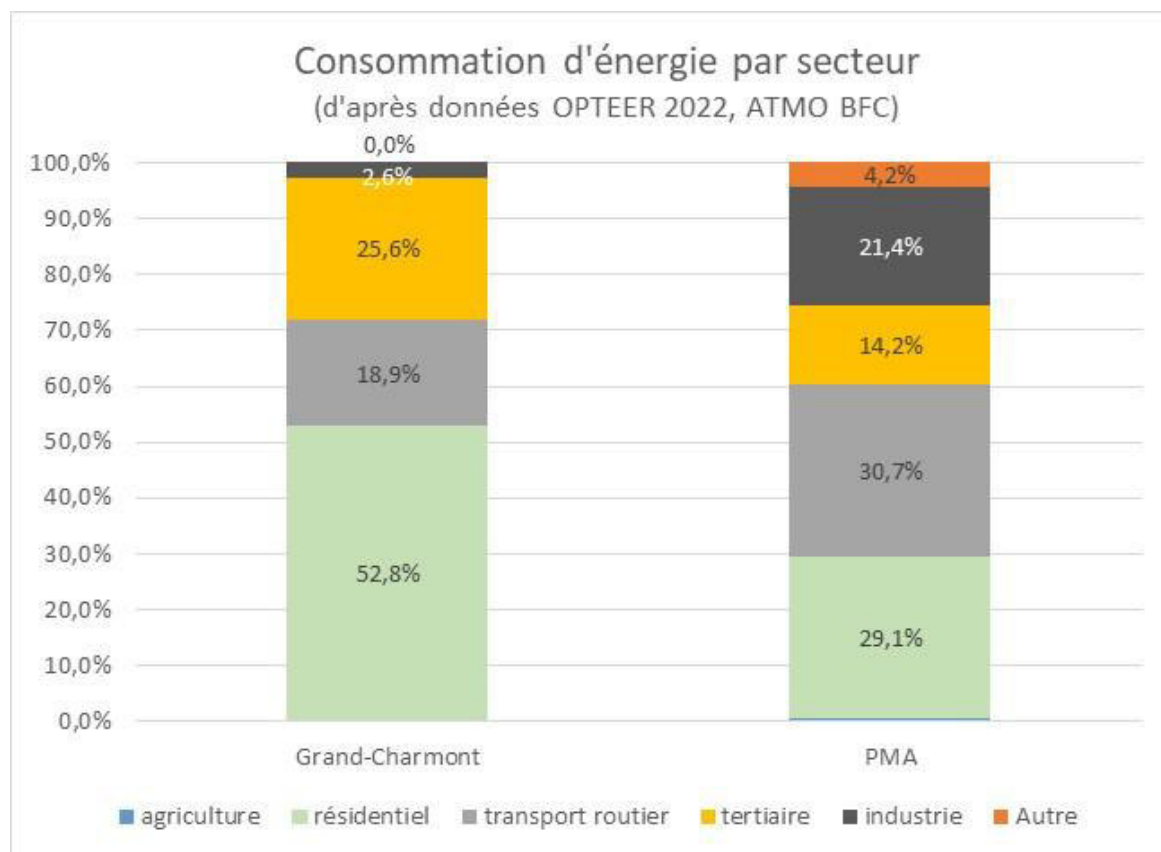


Illustration 38 : Consommation d'énergie par secteur (d'après données OPTEER, Atmo BFC)

Les consommations d'énergie sur la commune auraient diminué entre 2008 et 2022, malgré une hausse de la population sur la même période. La baisse des consommations énergétiques est principalement liée au secteur résidentiel.

Evolution des consommations d'énergie à climat réel par secteur / Grand-Charmont (2008/2022)

Unité : ktep / Source : ENEDIS - GrDF - GRT - SICAE Est - SIEL Fourpéret - ATMO BFC - SDES

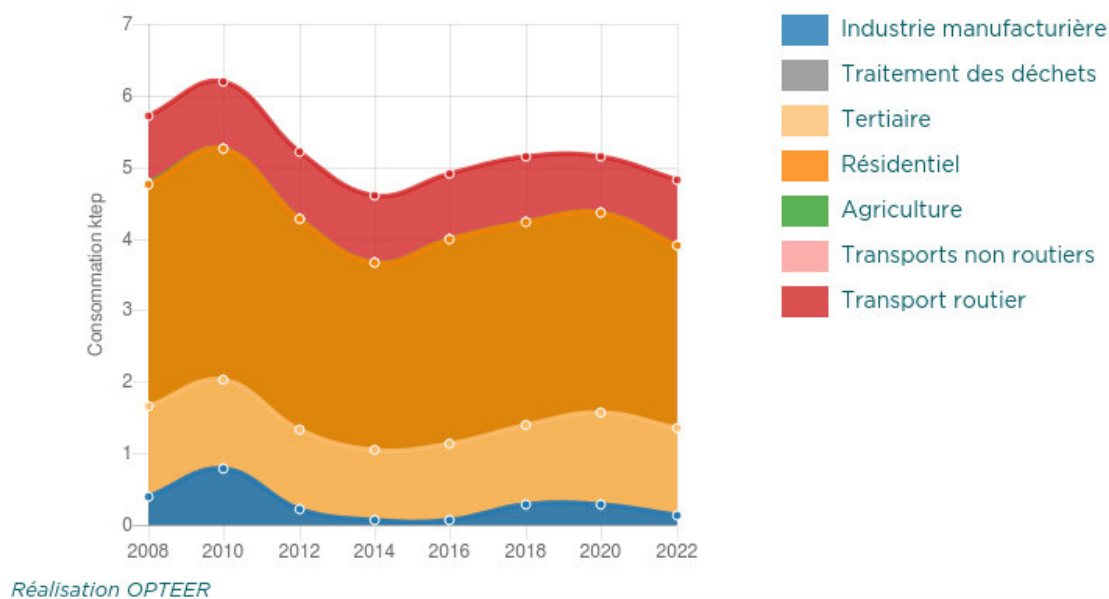


Illustration 39 : Evolution des consommations d'énergie par secteur (source : OPTEER, Atmo BFC)

En 2022, la principale source d'énergie du secteur résidentiel est le gaz naturel (39,4 % des consommations d'énergie), devant les énergies renouvelables et l'électricité. La part des énergies renouvelables (18,9%) est principalement liée au chauffage bois des ménages.

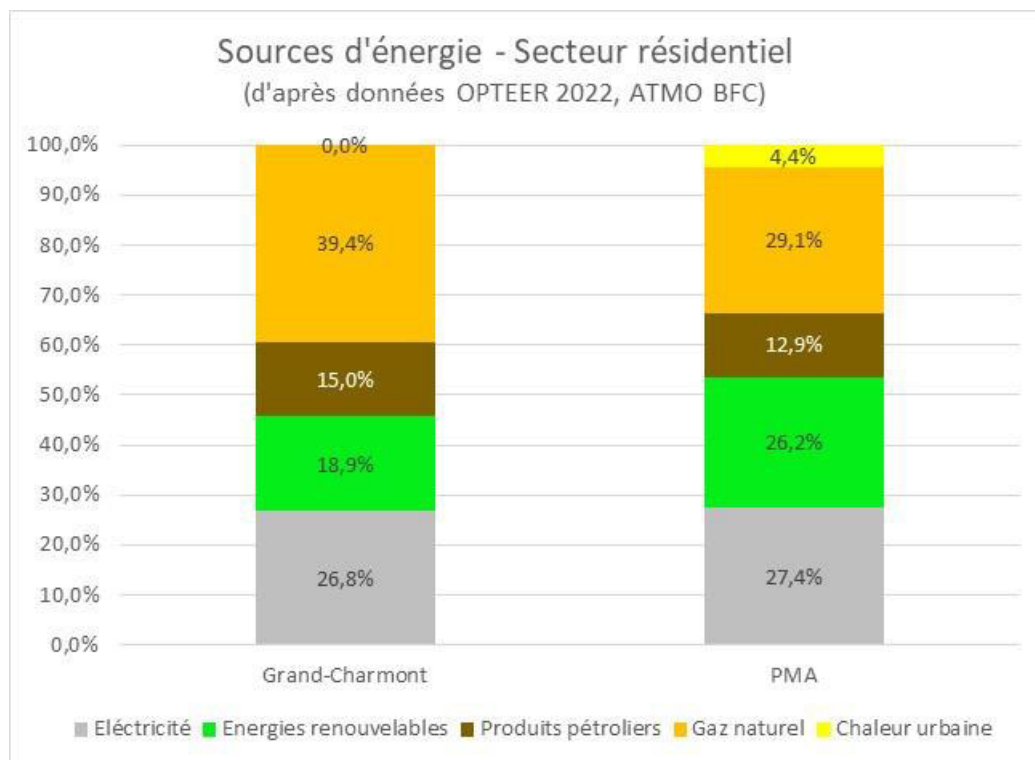


Illustration 40 : Sources d'énergie du secteur résidentiel (d'après données OPTEER, ATmo BFC)

5.5. Les énergies renouvelables : état des lieux et potentialités du territoire

5.5.1. Production totale d'énergies renouvelables sur la commune

La production totale d'énergies renouvelables sur la commune de Grand-Charmont est estimée à 5737,4 MWh pour l'année 2022. Elle correspond en grande majorité (97%) au chauffage bois des ménages.

Hors bois des ménages, la production d'énergies renouvelables représente 173,8 MWh en 2023 (donnée OPTEER, Atmo Bourgogne-Franche-Comté). Il s'agit d'installations solaires privées sur toiture.

La commune de Grand-Charmont affiche un **taux d'autonomie énergétique de 10,3 %** en 2022, à peu près équivalent à celui de PMA (10,7 %) et inférieur à celui de la Région (15,2 %). Le taux d'autonomie ou d'indépendance énergétique est le rapport entre les productions et les consommations d'énergie. En n'intégrant pas les pompes à chaleur et les agrocarburants, l'indicateur proposé n'est pas construit sur la même base méthodologique qu'au niveau national et ne peut être utilisé pour être confronté à l'objectif de 23% d'énergies renouvelables dans les consommations.

5.5.2. Bois-énergie

Le bois constitue la principale source d'énergie renouvelable sur la commune. La production de chaleur bois-énergie est liée au chauffage des ménages qui représentait 3226 MWh en 2020 d'après les données OPTEER. La commune ne compte aucune chaufferie bois collective ou industrielle. Elle dispose d'un patrimoine forestier important (166 hectares de forêt publique, 8 hectares de forêt privée/bosquets).

5.5.3. Solaire thermique / photovoltaïque

L'énergie solaire est peu utilisée à Grand-Charmont, malgré un potentiel intéressant pour certains quartiers exposés plein sud. La plateforme OPTeER indique une surface installée en solaire thermique de 216 m² en 2023, pour une production de 75,5 MWh. La production d'électricité photovoltaïque est estimée la même année à 98,2 MWh, pour une puissance installée de 0,10 MW.

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) de Bourgogne-Franche-Comté table sur une augmentation très marquée de la production photovoltaïque et cible un objectif de capacité installée de 3800 MW en 2030 et 10800 MW en 2050 (pour 600 MW installés en 2021).

5.5.4. Éolien

Au regard du Schéma Régional de l'Éolien (2012), le territoire de la commune de Grand-Charmont présente un gisement éolien compatible avec les critères de rentabilité définis par les professionnels de l'éolien, la vitesse moyenne annuelle du vent à 100 m de hauteur oscillant autour de 5,5 m/s (le critère indicatif de rentabilité est fixé à 5,2 m/s). En revanche, le gisement pour le petit éolien (à 10 mètres de hauteur) est insuffisant puisqu'il n'atteint pas les 4 m/s.

Grand-Charmont est classé par le Schéma Régional de l'Éolien au titre des communes favorables à l'éolien sans secteurs d'exclusion. Néanmoins, la densité humaine du secteur limite les possibilités d'implantation des éoliennes, une distance réglementaire minimale de 500 mètres étant exigée entre les mâts et les premières habitations. Seule l'extrémité nord du territoire communal (les Grand Bois) respecte cette distance.

Une cartographie des « zones favorables au développement de l'éolien » est publiée par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, établie en lien avec le Conseil Régional et sous le copilotage des représentants des maires de chaque département, des producteurs éoliens et des associations. Basée sur une quarantaine de critères, elle vise à éclairer les décideurs, les porteurs de projets et les citoyens sur les zones du territoire susceptibles d'accueillir cette forme de production d'énergie électrique. La commune de Grand-Charmont y est classée principalement en « zone favorable sous réserve de la prise en compte d'enjeux » et en « zone avec de forts enjeux avérés » :

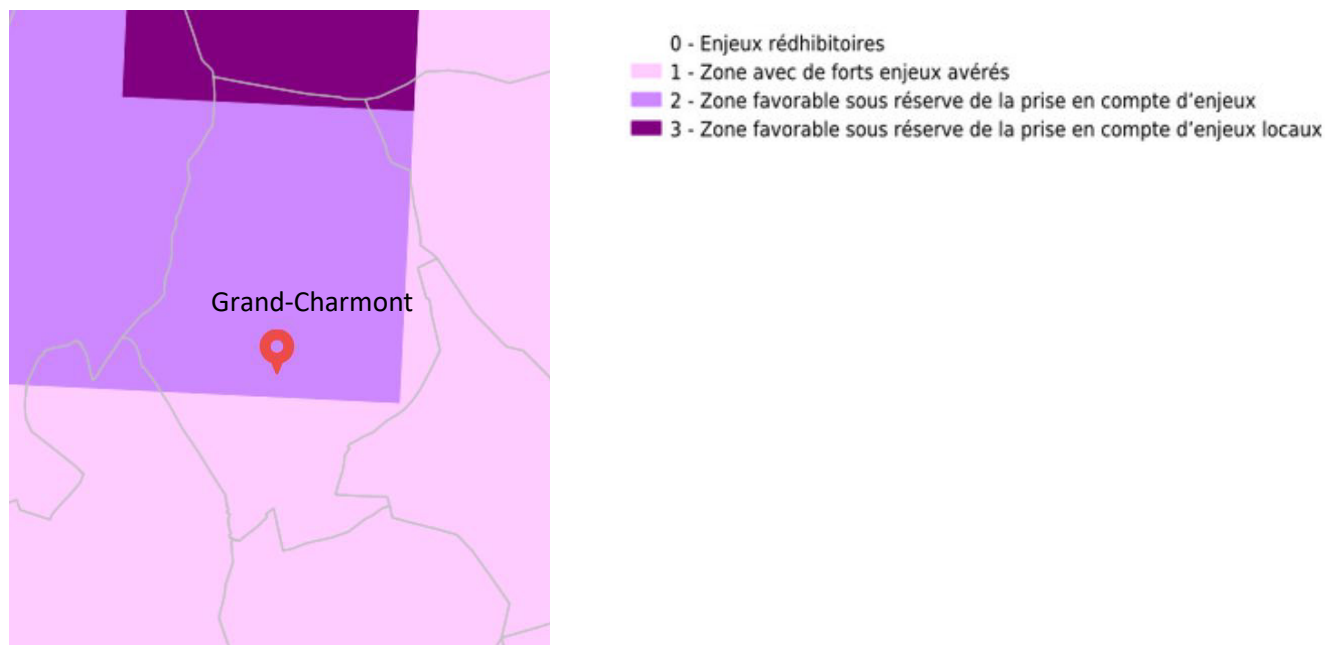


Illustration 41 : Zones favorables à l'éolien (DREAL BFC)

Le territoire de PMA compte actuellement deux parcs éoliens implantés sur les montagnes du Lomont et sur les communes de Colombier-Fontaine et Etouvans (parc éolien des Trois Cantons).

5.5.5. Méthanisation

Le territoire de PMA ne compte qu'une installation de méthanisation située à Montenois. L'installation fonctionne en cogénération : elle produit de la chaleur pour le séchage de fourrage et de l'électricité pour une production thermique et électrique totale d'environ 1400 MWh en 2021 (source : OPTeER, Atmo BFC).

Le territoire communal de Grand-Charmont, partagé entre l'urbanisation et la forêt, n'offre pas de potentialité pour une installation de ce type. Mais les biodéchets collectés depuis peu sur la commune permettent d'alimenter les installations du secteur.

5.5.6. Hydroélectricité

Le territoire de PMA est traversé par la rivière du Doubs qui fournit de l'énergie hydraulique au niveau de plusieurs ouvrages situés sur les communes de Noirefontaine, Pont-de-Roide-Vermondans, Bourguignon, Mathay, Audincourt, Bart et Colombier-Fontaine. La production est très variable d'une année sur l'autre, fonction des débits de la rivière. En 2021, elle représentait 33813 MWh (source : OPTeER, Atmo BFC).

La commune de Grand-Charmont ne compte aucun cours d'eau susceptible de produire ce type d'énergie.

5.6. Le PCAET

La loi Grenelle II fait obligation aux communautés de communes de plus de 50 000 habitants d'adopter un Plan Climat-Energie Territorial (PCET). Un PCET est un projet de territoire axé sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la réduction de la dépendance énergétique et la limitation de la vulnérabilité climatique en permettant d'adapter les territoires sur les court, moyen et long termes.

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) étend le domaine d'action des PCET à l'air, instaurant le PCAET (Plan Climat Air- Energie Territorial) qui devient obligatoire au 31 décembre 2018 pour tous les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants (existants au 1^{er} janvier 2017). Le PCAET est facultatif pour les autres EPCI.

L'Agglomération du Pays de Montbéliard a adopté un PCET le 26 mai 2016 à l'échelle de son ancien périmètre (29 communes). Le PCET est en cours de révision pour tenir compte du nouveau périmètre de l'Agglomération (72 communes) et pour intégrer la dimension « air » dans son programme.

PMA a finalisé en 2020 la première étape du futur plan climat : le diagnostic climat-air-énergie. Le diagnostic fait plusieurs constats à l'échelle de PMA¹⁴ :

- Les consommations d'énergie ont diminué jusqu'en 2014 puis sont reparties à la hausse.
- Le territoire est fortement dépendant aux énergies fossiles, source d'émissions de GES.
- Les émissions de GES ont diminué jusqu'en 2016 du fait de la crise économique puis sont reparties à la hausse ; elle proviennent essentiellement du secteur des transports routiers, du secteur résidentiel et du secteur industriel.
- Les massifs forestiers, notamment les feuillus, représentent un réservoir de carbone majeur pour le territoire, mais insuffisant pour atteindre une neutralité carbone sur PMA sans changement majeur du fonctionnement du territoire.
- Les énergies renouvelables offrent de forts potentiels de développement encore à exploiter par PMA. La production d'énergies renouvelables augmente régulièrement mais elle reste faible et repose principalement sur le chauffage bois des ménages qui émet d'importantes quantités de particules fines impactant la qualité de l'air et la santé. Un potentiel est à exploiter : centrales hydrauliques abandonnées, chaleur fatale industrielle, réseaux de chaleur, chaufferies collectives, sites éoliens, photovoltaïque en toiture et sur site, méthanisation agricole.

¹⁴ ECOVIA, 2020 – Synthèse du diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial de PMA. Edition Juin 2020.

- La qualité de l'air ne s'améliore pas, voire se dégrade, avec une augmentation des concentrations en ozone et en particules fines entre 2016 et 2018. Le territoire présente des zones en dépassement réglementaire potentiel le long de l'A36 et des axes routiers principaux ainsi que des zones de vigilance sur le tiers nord-ouest du territoire.
- Le territoire présente une vulnérabilité marquée au changement climatique : population vieillissante plus sensible aux impacts climatiques, fortes précarités sociales, ressource en eau vulnérable soumis à de fortes pressions, risque inondations...

Le diagnostic aboutit à la définition de 5 grands enjeux pour le territoire :

- Développer la sobriété énergétique ;
- Augmenter la production d'énergies renouvelables ;
- Améliorer la qualité de l'air ;
- Tendre vers la neutralité carbone ;
- Réduire la vulnérabilité du territoire.

Le PCAET a été arrêté par délibération du Conseil communautaire le 14 novembre 2024 et devrait être approuvé fin 2025.

Un territoire labellisé

Le Pays de Montbéliard Agglomération est **labellisé TEPCV** (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte). Ce label, octroyé par le Ministère de l'Environnement dans le cadre d'un appel à initiatives lancé en 2014, récompense les territoires considérés comme territoires d'excellence de la transition énergétique et écologique. La collectivité s'engage à réduire les besoins en énergie de ses habitants, des constructions, des activités économiques, des transports et des loisirs. Elle propose un programme global pour un nouveau modèle de développement, plus sobre et plus économe.

Un territoire engagé pour la transition écologique

L'Agglomération s'est également engagée dans le programme « Territoire engagé transition écologique » de l'ADEME. Ce programme permet aux collectivités de structurer leur politique de transition écologique et leur projet de territoire et de bénéficier de soutiens financiers pour les mettre en œuvre. Il s'articule autour de deux référentiels thématiques : Climat Air Énergie et Économie circulaire.

Basé sur le principe d'une labellisation (label « Climat-Air-Energie », label « Economie circulaire »), il récompense pour 4 ans le processus de management de la politique climat de la collectivité et les actions en découlant.

6. Les enjeux environnementaux

Un enjeu transversal : la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire

La lutte contre le changement climatique constitue un enjeu transversal qui suppose de viser un développement urbain vertueux en termes d'artificialisation des sols, de consommations énergétiques, d'émissions de gaz à effet de serre (GES), de préservation de la ressource en eau et de préservation de la biodiversité.

Les principaux leviers d'actions d'un document d'urbanisme consistent à **limiter les effets de l'urbanisation sur le climat et la santé humaine** mais également à **renforcer la capacité d'adaptation du territoire** aux effets du changement climatique :

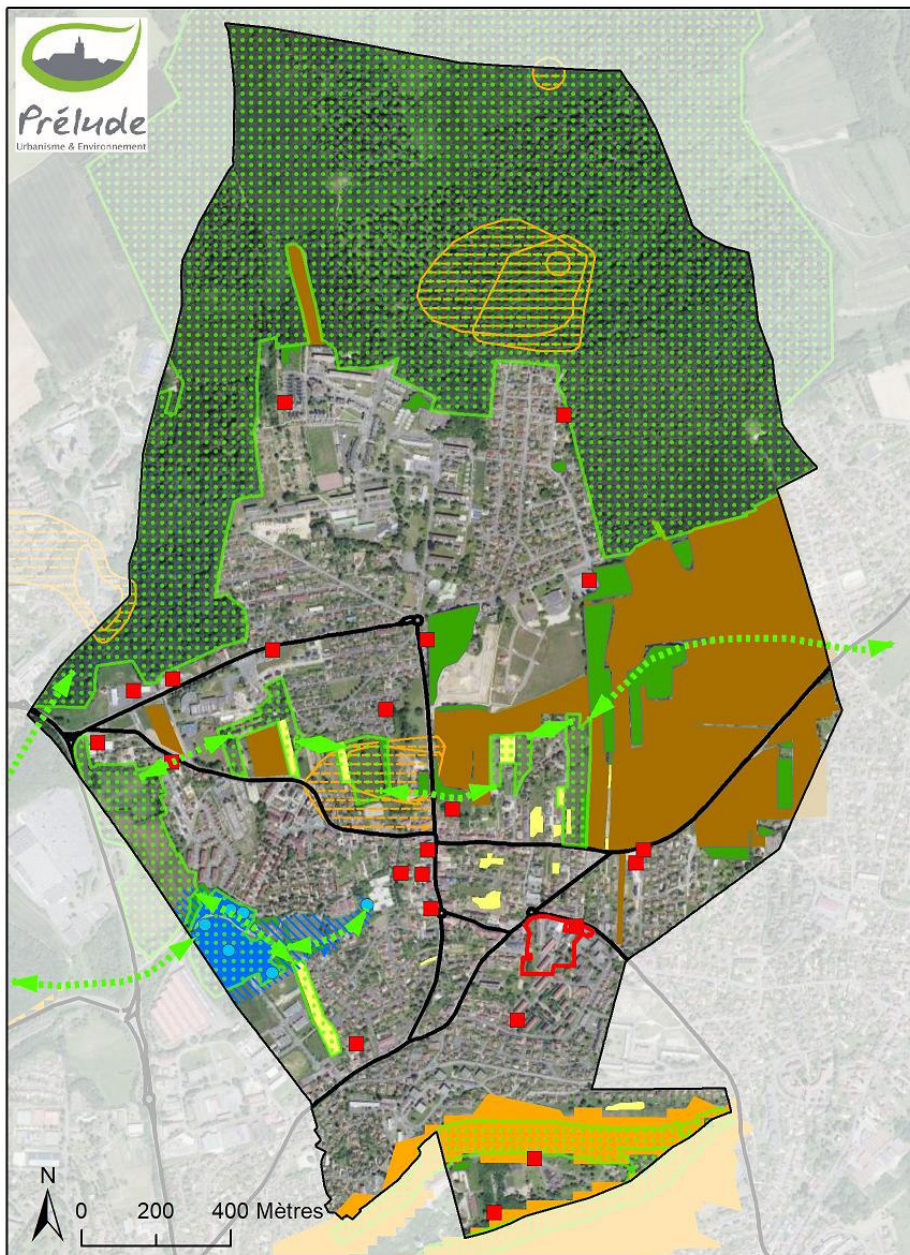
- En limitant l'étalement urbain et l'artificialisation des sols,
- En intégrant les risques naturels et les phénomènes d'aggravation des aléas climatiques (inondations, tempêtes, canicules...),
- En limitant la fragmentation des espaces agricoles, naturels et forestiers par une identification et une protection de la trame verte et bleue locale,
- En intégrant la biodiversité dans les aménagements,
- En favorisant la performance énergétique des bâtiments et l'utilisation des énergies renouvelables,
- En réduisant les émissions de gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques liés au transport individuel,
- et en maîtrisant les prélèvements sur une ressource en eau fragilisée par le réchauffement climatique compte-tenu de la baisse attendue du niveau des nappes et des cours d'eau.

Les enjeux propres au territoire

Le tableau suivant vise à hiérarchiser les enjeux environnementaux propres au territoire, sur la base des sensibilités environnementales locales et de la marge de manœuvre du document d'urbanisme. En effet, le PLU ne peut pas répondre à toutes les problématiques qui dépassent parfois le cadre communal ou relèvent d'autres pratiques non réglementées par le code de l'urbanisme (pratiques agricoles, sylviculture...). Le PLU peut agir de manière réglementaire sur certaines problématiques mais n'a qu'une portée informative sur d'autres sujets qui ne relèvent pas du code de l'urbanisme.

Sensibilités environnementales du territoire	Enjeux	Niveau d'enjeu pour le PLU
Sols, sous-sols et ressource en eau		
Un sous-sol calcaire et des argiles ferrugineuses exploitées par le passé (anciennes mines)	➤ Prendre en compte le risque minier (évitement des zones à risque de tassement / effondrement)	Moyen
Une artificialisation importante des sols , avec des incidences sur l'activité agricole, le ruissellement, la biodiversité et le climat	➤ Limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols ➤ Préserver les terres agricoles de bonne valeur agronomique	Fort
Une commune dépourvue de cours d'eau mais des liens hydrogéologiques probables avec la Savoureuse et la Lizaine, des cours d'eau dégradés (pollution diffuse d'origine industrielle, agricole et urbaine) Des milieux humides concentrés dans le parc des Jonchets	➤ Limiter l'étalement urbain et les linéaires de réseaux d'assainissement (risques de fuite) ➤ Imposer un prétraitement des eaux pluviales potentiellement polluées (aires de stationnement) ➤ Protéger les milieux humides pour leur rôle hydraulique ➤ Préserver le massif forestier, les haies et les bosquets qui contribuent à filtrer les eaux de ruissellement	Fort
Une ressource en eau abondante mais vulnérable, surtout en période d'étiage (prise d'eau unique sur le Doubs) Un contexte de changement climatique susceptible de conduire à une raréfaction de la ressource	➤ Maîtriser le développement urbain pour limiter les prélèvements sur la ressource ➤ Limiter l'étalement urbain et les linéaires de réseaux d'eau potable (risques de fuite) ➤ Encourager la récupération et la réutilisation des eaux pluviales	Fort
Un assainissement collectif conforme en capacité et en performance	➤ Confirmer la capacité résiduelle de la STEP pour traiter les effluents futurs (PMA)	Moyen
Biodiversité		
Un territoire périurbain fragmenté par l'étalement urbain et la voirie Des sensibilités écologiques liées au massif forestier (massif des Grands Bois), aux milieux humides (parc des Jonchets), aux prairies, aux friches et aux vergers imbriqués dans la trame urbaine, localement aux pelouses sèches (fort de La Chaux) Des cavités souterraines (anciennes mines), un fort et un bâti traditionnel susceptibles d'abriter des espèces protégées (chauves-souris)	➤ Limiter l'étalement urbain et l'artificialisation des sols ➤ Préserver les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques identifiés ➤ Protéger le réseau de haies, de bosquets et de vergers, limiter l'impact sur les dernières prairies imbriquées dans la trame urbaine, conserver des espaces de nature en ville (parcs arborés, vergers...) ➤ Conserver une zone tampon avec le massif forestier (lisière) ➤ Favoriser la biodiversité dans les aménagements : lutter contre l'imperméabilisation des sols, limiter les mouvements de terre (remblais/déblais), favoriser le végétal, règlementer les plantations et les clôtures, lutter contre la pollution lumineuse, prendre en compte les espèces protégées lors des opérations de démolition/réhabilitation du bâti...	Fort

Risques, pollutions et nuisances		
Un territoire concerné localement par le risque minier et le risque de glissement de terrain	➤ Intégrer et réglementer les zones d'aléa connues dans le règlement (principe d'évitement des zones d'aléa moyen à fort) ➤ Appliquer la doctrine de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté (2021) sur la prise en compte de l'aléa minier : principe d'évitement, quel que soit l'aléa (dérogations possibles hors habitat)	Moyen
Un territoire concerné par l'aléa retrait-gonflement des argiles (aléa moyen). Reconnaissance de catastrophe naturelle pour cet aléa.	➤ Informer sur le risque et sur les dispositions constructives préconisées : plaquette d'information à joindre au PLU (cf. Annexe 2).	Moyen
Un territoire concerné par un risque sismique modéré (3 sur une échelle de 5)	➤ Rappeler la réglementation en vigueur sur règles de construction parasismique.	Faible
Une commune concernée localement par le ruissellement. Des enjeux matériels et humains qui restent faibles. Une responsabilité vis-à-vis des communes limitrophes qui sont concernées par le risque inondations avec des enjeux forts (PPRI de la Savoureuse et de l'Allan)	➤ Limiter l'imperméabilisation des sols ➤ Gérer les eaux pluviales à la source : favoriser l'infiltration ou la rétention/régulation avant rejet dans le réseau si l'infiltration n'est pas possible ➤ Encourager la récupération et la réutilisation des eaux pluviales (citernes). ➤ Préserver les milieux humides et les éléments naturels participant à la limitation du ruissellement (forêt, haies, bosquets)	Moyen
Une commune concernée par le risque radon : niveau 2 sur 3 = zone à potentiel faible avec facteur favorisant sa présence	➤ Informer sur le risque : plaquette d'information à joindre au PLU (cf. annexe 3).	Faible
Une commune concernée par le risque technologique (à la marge) et les nuisances liées au trafic routier (classement sonore) Des sites et des sols pollués et potentiellement pollués	➤ Limiter le développement de l'habitat dans les zones exposées au bruit ➤ Prendre en compte le site pollué (cf. Annexe 1 : arrêté préfectoral instituant une servitude d'utilité publique) ➤ Prendre en compte les sites potentiellement pollués (inconstructibilité des anciennes décharges ou dépollution préalable)	Moyen
Climat-air-énergie		
Un contexte de changement climatique à prendre en compte Une commune périurbaine où le secteur résidentiel est le premier émetteur de gaz à effet de serre, le premier émetteur de polluants atmosphériques et le premier consommateur d'énergie Une commune concernée par des épisodes de pollution atmosphérique liés à une concentration de rejets domestiques, industriels et routiers sur l'agglomération Des énergies renouvelables peu exploitées sur la commune	➤ Limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols ➤ Favoriser les économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables (implantation des constructions, compacité du bâti, sobriété énergétique...) ➤ Favoriser les déplacements doux et l'utilisation des transports en commun ➤ Préserver les puits à carbone (boisements, milieux humides)	Fort



Principaux enjeux environnementaux

Limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols

Conserver une trame végétale dans la trame urbaine

 Préserver les terres de bonne valeur agronomique

 Préserver les réservoirs de biodiversité, les grands massifs forestiers et leurs lisières

 Préserver / restaurer les corridors écologiques

 Préserver les vergers (ou compenser leur destruction)

 Protéger les haies et les bosquets

 Protéger les mares

 Protéger les milieux humides

 Éviter d'urbaniser les secteurs potentiellement humides

Favoriser la biodiversité dans les aménagements

Gérer les eaux pluviales à la source, encourager leur récupération et leur réutilisation

 Prendre en compte l'aléa minier

Prendre en compte le risque mouvement de terrain lié aux sols argileux et le risque radon

 Prendre en compte le risque de glissement de terrain

 Prendre en compte le site pollué (servitude)

 Prendre en compte les sites potentiellement pollués

 Prendre en compte les nuisances liées au trafic routier

Favoriser les économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables

Favoriser les déplacements doux et l'utilisation des transports en commun

Illustration 42 : Synthèse des enjeux environnementaux

Bibliographie

Agence de Développement et d'Urbanisme du Pays de Montbéliard, 2021 – Schéma de cohérence territoriale du Pays de Montbéliard Agglomération, Rapport de présentation, Partie 2 Etat initial de l'environnement. Document approuvé le 16 décembre 2021, réalisé avec le concours des services de Pays de Montbéliard Agglomération, la Chambre Interdépartementale d'Agriculture Doubs-Territoire de Belfort, BCD Environnement, Atmo Bourgogne-Franche-Comté et Ecoscop.

Alterre Bourgogne-Franche-Comté (2020) – Impacts climatiques. Les temps changent en Bourgogne-Franche-Comté : adaptons-nous ! – Périodique « Repères » n°80 (Novembre 2020). 24 pages.

Asconit Consultants & RCT Initiatives Durables, 2015 – Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Franche-Comté. Etude réalisée pour le compte de la Région Franche-Comté et la DREAL de Franche-Comté.

Conseil Économique et Social de Franche-Comté, 2010 - Le climat change, la Franche-Comté s'adapte.

DDT du Doubs, 2022 – Porter à Connaissance des Services de l'Etat réalisé dans le cadre de la révision du PLU de Grand-Charmont.

Département du Doubs, Direction des routes, des infrastructures et des transports, Service central d'ingénierie routière, 2018 - Données de comptage des routes départementales du Doubs et de l'Euro-véloroute 6.

ECOVIA, 2020 – Synthèse du diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial de PMA. Edition Juin 2020.

EPTB Saône & Doubs, 2019 – Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Allan. Plan d'Aménagement et de Gestion Durable. Règlement. Document validé par la Commission Locale de l'Eau le 14 décembre 2018.

GEODERIS, 2022 – Révision de la carte des aléas miniers de la commune de Grand-Charmont (25). 2021/204DE – 21BFC22050. Date : 10/01/2022. 38 pages.

ONF –Forêt communale de Grand-Charmont. Révision d'aménagement forestier 2014-2030.

Pays de Montbéliard Agglomération, 2020 - Rapport sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement, Territoire PMA29, 2020.

SAFEGE (2016) pour le compte du Département du Doubs - Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable. Phase 1 : Actualisation de l'état des lieux et élaboration du diagnostic départemental.

Sites internet consultés :

<http://www.geoportail.gouv.fr/>

<http://www.georisques.gouv.fr/>

<http://infoterre.brgm.fr/>

<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=69847d38-c138-414f-b4ac-1b18aec15c8c>

<https://www.irs.fr>

<https://www.services.eaufrance.fr>

<https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/PortailAC/>

<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion-de-leausdage-2022-2027-en-vigueur/documents-officiels>

<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/station-bss001gepb>

<https://inventaire-forestier.ign.fr>

<http://www.meteofrance.com>

<https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/information-geographique-r2245.html>

<http://inpn.mnhn.fr/>

<https://www.insee.fr>

<http://www.agglo-montbeliard.fr/>

<https://www.grand-charmont.com/>

<https://www.sigogne.org/carto/>

<http://franche-comte.lpo.fr>

<https://www.opteer.org/>

ANNEXE 1 :

Arrêté préfectoral n°25-2017-09-01-017
instituant des servitudes sur la commune de Grand-Charmont



PRÉFET DU DOUBS

*Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement
et du Logement de Bourgogne - Franche-Comté*

Unité Départementale Territoire de Belfort - Nord Doubs



**COPIE
CONFORME**

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL D'INSTITUTION DE
SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE**

**Société SA ROMCHANT – ECOMARCHÉ
Commune de GRAND-CHARMONT (25200)**

Arrêté n° 25 - 2017 - 09 - 01 - 017
Institution de Servitudes d'Utilité Publique

**LE PRÉFET DU DOUBS
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

VU

- le Code de l'environnement et notamment ses articles L. 515-12 et R. 515-31-1 à R. 515-31-7 ;
- le Code de l'Urbanisme ;
- l'arrêté préfectoral en date du 4 janvier 2001 imposant à la SA ROMCHANT-ECOMARCHÉ, exploitant de la station-service sise au 17 rue des Prés à GRAND-CHARMONT, des mesures d'urgence, à savoir la mise en sécurité du site et de son voisinage, la caractérisation de la pollution et la mise en œuvre d'un traitement, ainsi que la mise en place d'une surveillance de la qualité des eaux de la nappe souterraine concernée par les terrains souillés, suite à la pollution des sols et des eaux souterraines résultant des fuites de carburant ;
- l'arrêté préfectoral en date du 27 juin 2001 de mise en demeure de la SA ROMCHANT-ECOMARCHÉ de respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral susmentionné du 4 janvier 2001 ;

- l'arrêté préfectoral en date du 14 janvier 2003 prescrivant à la SA ROMCHANT-ECOMARCHÉ des travaux de dépollution ainsi qu'une surveillance de la qualité des eaux de la nappe souterraine concernée par les terrains souillés de son site et une surveillance de la qualité de l'air dans les caves des bâtiments susceptibles d'être concernés par les émanations d'hydrocarbures liés à la pollution engendrée par son activité de distribution de carburants ;
- l'attestation notariale de vente en date du 20 mars 2003 certifiant que la commune de GRAND-CHARMONT a acquis le 19 mars 2003 trois parcelles (la n° 112, la 38 et la 276) ;
- les divers diagnostics des sols, ceux des eaux souterraines, ainsi que ceux de l'air ambiant réalisés respectivement en 2000, 2001 et 2011 ;
- le courrier de l'Inspection des installations classées en date du 7 juillet 2014 demandant à l'exploitant de lui transmettre un dossier proposant les restrictions d'usage nécessaires, sur le site et hors du site, en raison de la pollution résiduelle ;
- le rapport S2 13 027 0 – version 1 établi par SITA REMEDIATION comprenant, d'une part le dossier technique de février 2015 pour la mise en place de servitudes d'utilité publique, et d'autre part le rapport du 7 janvier 2015 de la campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines et de la qualité de l'air ambiant du 26 novembre 2014 ;
- le courrier de l'Inspection des installations classées en date du 29 août 2016 à destination du Préfet du Doubs lui demandant d'organiser une enquête publique ;
- l'arrêté préfectoral n° Préfecture-DRCT-BREEP-20161024-001 ordonnant l'organisation d'une enquête publique du 16 novembre au 16 décembre 2016 inclus ;
- le registre d'enquête publique, et le rapport d'enquête comportant les conclusions motivées et l'avis du commissaire enquêteur, datés du 9 janvier 2017 ;
- l'avis favorable du commissaire enquêteur à la demande d'institution de servitudes d'utilité publique sur site et hors du site de l'ancienne station-service, ainsi que son avis favorable sur le projet d'arrêté préfectoral d'institution de ces servitudes (assorti de ses recommandations pour le compléter) ;
- les consultations respectives en date du 30 janvier 2017 et du 31 janvier 2017 de l'Agence Régionale de la Santé et de la Direction Départementale des Territoires du Doubs ;
- l'avis de l'ARS reçu par courriel en date du 3 mars 2017 ;
- l'avis de la DDT émis par courrier daté du 5 avril 2017 ;
- le courriel de l'exploitant en date du 30 mai 2017 répondant aux demandes inscrites dans le courriel de l'Inspection des installations classées en date du 24 avril 2017 ;
- le rapport de l'Inspection des installations classées en date du 13 juin 2017 ;

- l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) en date du 27 juin 2017 ;
- le projet d'arrêté transmis au demandeur par courrier du 28 juin 2017 ;
- l'absence d'observation du demandeur sur ce projet ;

Considérant que l'exploitation de la station-service, sise au 17 rue des Prés à GRAND-CHARMONT, est à l'origine d'une pollution des sols et des eaux souterraines, sur le site et hors du site, par des hydrocarbures, des HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) et des BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylène) ;

Considérant que des travaux de dépollution du site de l'ancienne station-service ont eu lieu de 2001 à 2004 par la mise en place d'un système de traitement des eaux sur site par la méthode d'extraction triple phase ETP®, afin de traiter la pollution dans sa phase gazeuse et dans sa phase dissoute ;

Considérant que la station-service a cessé son activité en août 2002 et que ses infrastructures (cuves, volucompteurs et auvent) ont été démantelés en 2007 ;

Considérant que des odeurs d'hydrocarbures ont été détectées en 2012 au droit des caves des immeubles hors site situées en aval du site, que des teneurs en hydrocarbures et en BTEX ont été détectées au sein de ces bâtiments ;

Considérant que la surveillance de la qualité des eaux de la nappe souterraine doit être poursuivie ;

Considérant les servitudes proposées dans le dossier technique susmentionné de février 2015 établi par SITA REMEDIATION faisant suite au courrier de la DREAL susvisé demandant la réalisation d'un dossier proposant des restrictions d'usage devant être instituées en raison de pollutions résiduelles sur site et hors du site ;

Considérant que le projet de servitudes d'utilité publique a fait l'objet d'une procédure d'enquête publique en raison du nombre important de personnes concernées par ces servitudes et du fait que l'identité de tous les propriétaires n'est pas parfaitement connue, conformément à l'article R.515-31-3 du Code de l'environnement ;

Considérant les résultats de cette enquête publique et les avis des différents services consultés ;

L'exploitant entendu ;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du DOUBS ;

ARRÊTE

ARTICLE 1 – DÉSIGNATION DES PARCELLES FAISANT L'OBJET DES SERVITUDES

Des servitudes d'utilité publique, dont la nature est définie dans les articles suivants au présent arrêté préfectoral, sont instituées sur les parcelles cadastrales suivantes situées dans la section AK sur le territoire de la commune de GRAND-CHARMONT (25200) :

38, 40, 41, 111, 112 (site de l'ancienne station-service), 210, 211, 212, 221, 222, 226, 236 (pour partie), 276, 277 et une portion de la rue des Prés.

Ces parcelles sont localisées sur le plan en *annexe 1* du présent arrêté.

ARTICLE 2 – DÉTERMINATION DES USAGES AU MOMENT DE LA MISE EN PLACE DES RESTRICTIONS D'USAGE

L'usage actuel et envisagé sur chaque parcelle figure sur le plan en *annexe 2* au présent arrêté préfectoral.

Article 2.1 – Détermination des usages sur le site

L'usage actuel du site (parcelle 112, section AK) est celui d'une place de marché hebdomadaire, et d'un parking le reste du temps. Est également présent un éco-point comportant des conteneurs enterrés de collecte de déchets ménagers.

L'usage envisagé sur le site est identique à celui constaté actuellement.

Article 2.2 – Détermination des usages hors du site

Les usages actuels hors site sont les suivants :

- un usage de type résidentiel (habitations collectives avec caves) à l'ouest (en 2^e ligne) et au sud du site ;
- et un usage commercial à l'ouest du site (un supermarché avec parking ainsi qu'un bâtiment d'une entreprise de chauffage en 1^{ère} ligne).

Les usages futurs hors site demeureront les mêmes que ceux constatés actuellement, à savoir un usage résidentiel (à l'ouest (en 2^e ligne) et au sud du site) et un usage de type commercial (à l'ouest (en 1^{ère} ligne) du site).

ARTICLE 3 – SITUATION ENVIRONNEMENTALE DU SITE ET ENVIRONS

Le terrain constituant la parcelle 112 (section AK du plan cadastral de GRAND-CHARMONT), site de l'ancienne station-service sise au 17 rue des Prés à GRAND-

CHARMONT (25200), et les parcelles environnantes font l'objet d'une pollution résiduelle aux hydrocarbures, aux HAP et aux BTEX.

Le rapport susvisé du 7 janvier 2015 établi par SITA REMEDIATION a permis de mettre en évidence dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit de l'ancienne station-service :

- la présence d'hydrocarbures dissous sans dépassement des valeurs de référence,
- la présence de BTEX avec du benzène dissous en concentration supérieure à la valeur réglementaire française pour l'eau potable au droit de PZ10 (en aval latéral sud-est du site) et de PZ13 (en aval direct du site),
- la présence de HAP dissous avec un dépassement des valeurs de référence pour le benzo(a)pyrène et la somme des 4 HAP dissous au droit de PZ10 (en aval latéral sud-est du site).

Ce même rapport a également mis en évidence dans le cadre du suivi de la qualité de l'air ambiant dans la cave de l'immeuble A (sur la parcelle 212 section AK du plan cadastral de GRAND-CHARMONT) se situant en aval du site de l'ancienne station-service la présence de BTEX et d'hydrocarbures C5-C16 dans l'atmosphère de cette cave sans dépassement des valeurs guides définies par l'OMS et l'OQAI quand elles sont définies.

Les sols du site de l'ancienne station-service sont actuellement recouverts par un revêtement en bitume et ne possèdent aucun bâtiment.

ARTICLE 4 – NATURE DES SERVITUDES

Trois catégories de servitudes de nature différentes sont instaurées. Les aires correspondant à chaque catégorie de servitudes sont représentées sur le plan en *annexe 3* au présent arrêté.

Article 4.1 – Nature des servitudes instituées sur les parcelles 111 et 112

Article 4.1.1 - Restrictions d'usage de la nappe

Tout pompage et toute utilisation de l'eau de la nappe au droit de l'ensemble du site (parcelle 112) ainsi qu'au droit de la parcelle 111 (attenante à la parcelle 112), pour quelque usage que ce soit, sont interdits.

Article 4.1.2 - Restrictions d'usage des sols et du sous-sol

Le revêtement actuellement en place sur la parcelle 112 (site de l'ancienne station-service) devra être maintenu.

Sont autorisées, sur la parcelle 112, les utilisations et les occupations des sols observées actuellement, à savoir l'usage du site en tant que place de marché hebdomadaire et de parking le reste du temps, ainsi que la présence d'un écopoint.

Si d'autres usages et/ou d'autres aménagements sont envisagés (notamment des usages plus sensibles de type habitation, écoles, crèches, ...), la responsabilité des travaux découlant du changement d'usage incombera à l'aménageur qui pourra s'appuyer sur les compétences de bureaux d'études et d'experts pour la mise en œuvre des outils mis en place par le Ministère

en charge de l'environnement. La validation de tout nouvel usage autre que ceux autorisés devra faire l'objet d'une nouvelle étude (avec une mise à jour du schéma conceptuel, une évaluation des risques sanitaires, un nouveau plan de gestion si nécessaire) et être soumise à l'administration.

Sont interdits :

- toute pratique culturale destinée à la consommation humaine (jardins potagers, vergers, etc.),
- la construction de bâtiments,
- les affouillements et les creusements de toutes sortes, à l'exception de ceux nécessaires à la viabilisation et à la réalisation des constructions et aménagements autorisés (trous, tranchées,...) à condition qu'ils soient conformes aux prescriptions particulières ci-dessous (concernant les dispositions relatives à la construction et à l'aménagement, ainsi que celles relatives aux précautions pour les tiers intervenant sur le site).

Article 4.1.3 - Dispositions relatives à la construction et à l'aménagement

En cas d'affouillements et de creusements des sols contenant des teneurs résiduelles, les terres excavées au droit des parcelles 111 et 112 devront faire l'objet d'un traitement ou d'une élimination en filière adaptée.

Toute nouvelle canalisation d'amenée d'eau potable au droit du site (parcelle 112) et de la parcelle 111 devra être isolée des terres par une gaine de protection ou une couche de matériaux sains de faible perméabilité autour des canalisations ou par l'utilisation de canalisations en matériaux imperméables de type fonte ou par le passage dans des galeries techniques ou par le passage en aérien, etc.

Article 4.1.4 - Précautions pour les tiers intervenant sur le site

Compte tenu de la présence de polluants dans les sols, la réalisation de travaux n'est possible que sous la condition de garantir la sécurité et la santé du personnel par la mise en œuvre de mesures de protection adaptées (équipements de protection individuelle adaptés).

Article 4.2 – Nature des servitudes instituées sur les parcelles 38, 40, 41, 210, 211, 212, 221, 222, 226, 236 (pour partie), 276, 277 et une portion de la rue des Prés

Article 4.2.1 - Restrictions d'usage de la nappe

Tout pompage et toute utilisation de l'eau de la nappe au droit de l'ensemble des parcelles susnommées et de la partie de la rue des Prés concernée, pour quelque usage que ce soit, sont interdits.

Néanmoins, en cas de réelle nécessité, dans l'avenir, d'usage des eaux souterraines au droit des parcelles et de la partie de la rue des Prés concernées, cet usage devra faire l'objet d'une nouvelle étude (avec une mise à jour du schéma conceptuel, une évaluation des risques sanitaires, un nouveau plan de gestion si nécessaire) et être soumise à l'administration.

Article 4.2.2 - Restrictions d'usage des sols et du sous-sol

Sont autorisées les utilisations et les occupations des sols suivantes (pour les parcelles et la partie de la rue des Prés concernées) :

- la présence de bâtiments pour un usage de type résidentiel (habitations collectives et/ou individuelles), de préférence avec des caves,
- la présence de bâtiments pour un usage de type commercial, artisanal ou tertiaire, de préférence avec des sous-sols,
- la présence de la rue des Prés pour un usage de type voirie.

Si d'autres usages et/ou d'autres aménagements (nouveaux bâtiments, etc.) sont envisagés, la responsabilité des travaux découlant du changement d'usage incombera à l'aménageur qui pourra s'appuyer sur les compétences des bureaux d'études et d'experts pour la mise en œuvre des outils mis en place par le Ministère en charge de l'environnement. La validation de tout nouvel usage autre que ceux autorisés devra faire l'objet d'une nouvelle étude (avec une mise à jour du schéma conceptuel, une évaluation des risques sanitaires, un nouveau plan de gestion si nécessaire) et être soumise à l'administration.

Article 4.2.3 - Dispositions relatives à la construction et à l'aménagement

Par précaution, en cas d'affouillements ou de creusements des sols dans les zones résiduelles en contact avec la nappe d'eau souterraine potentiellement polluée (profondeur pouvant varier entre 0,5 et 2,4 mètres), les terres extraites au droit des parcelles et de la partie de la rue des Prés concernées devront être gérées en fonction de leur qualité et de la réglementation en vigueur.

Toute nouvelle canalisation d'amenée d'eau potable au droit de ces parcelles et de la partie de la rue des Prés concernées devra être isolée des terres par une gaine de protection ou une couche de matériaux sains de faible perméabilité autour des canalisations ou par l'utilisation de canalisations en matériaux imperméables de type fonte ou par le passage dans des galeries techniques ou par le passage en aérien, etc.

Article 4.2.4 - Précautions pour les tiers intervenant sur le site

Compte tenu de la présence de polluants dans les sols, la réalisation de travaux n'est possible que sous la condition de garantir la sécurité et la santé du personnel par la mise en œuvre de mesures de protection adaptées (équipements de protection individuelle adaptés).

Article 4.3 – Servitudes d'accès à l'ensemble du réseau de surveillance (piézomètres et piézairs) pour la préservation du réseau de surveillance de la qualité des eaux de la nappe souterraine et de la qualité de l'air dans les sols

L'accès aux trois piézomètres présents hors du site nommés PZ5, PZ9 et PZ13, ainsi que l'accès aux piézairs présents hors du site, devront être assurés à tout moment aux représentants de l'État, à la société ITM Développement EST ainsi qu'à toute personne mandatée par ceux-ci afin de permettre la réalisation du suivi de la qualité des eaux de la nappe souterraine et de la qualité de l'air dans les sols.

Les ouvrages concernés par ces servitudes d'accès à l'ensemble du réseau de surveillance (piézomètres et piézairs) figurent sur le plan en *annexe 3* au présent arrêté préfectoral.

Tout acte de nature à nuire au bon état de l'ouvrage ou à son utilisation susceptible de dégrader la qualité des eaux souterraines est interdit. En cas de non-respect de cette interdiction, tout ouvrage rendu inexploitable devra être remplacé, à ses frais et à l'identique, par le propriétaire de la zone où l'ouvrage est implanté.

En cas de modification de la conception ou de l'emplacement d'un ouvrage (piézo ou piézair), le nouvel ouvrage devra être implanté à proximité de l'ancien, ou dans une autre zone, après justification de la pertinence du nouvel emplacement. La personne physique ou morale qui a en charge la surveillance de la qualité des eaux souterraines dans la zone concernée, et celle qui a en charge la qualité de l'air dans les sols, devront être informées des modifications réalisées. Un nouvel accès devra être garanti à ces personnes.

Le personnel d'entretien des terrains de la zone concernée, et de manière générale, toute personne amenée à réaliser des travaux susceptibles de toucher les sols et le sous-sol, devra être sensibilisée aux règles de préservation des piézomètres et de la qualité des eaux souterraines.

ARTICLE 5 – ENCADREMENT DES MODIFICATIONS D'USAGE

Si d'autres usages et/ou d'autres aménagements (nouveaux bâtiments, etc.) sont envisagés au droit de toutes les parcelles susmentionnées et de la portion de la rue des Prés concernées par les servitudes instaurées par le présent arrêté préfectoral, des études techniques (mise à jour du schéma conceptuel, évaluation des risques sanitaires, nouveau plan de gestion si nécessaire) garantissant l'absence de risques sanitaires et environnementaux, en fonction des travaux projetés, devront préalablement être réalisés et soumis à l'administration, cela aux frais et sous la responsabilité de la personne à l'initiative du projet concerné.

Les présentes servitudes d'utilité publique ne pourront être levées qu'à l'issue d'études particulières et après accord préalable de l'administration.

ARTICLE 6 – INFORMATION DES TIERS

Si les parcelles considérées font l'objet d'une mise à disposition ou d'une mutation, à titre gratuit ou à titre onéreux, le propriétaire s'engage à informer par écrit les occupants ou le nouvel ayant-droit des servitudes d'utilité publique grevant le terrain et de l'obligation à la respecter.

ARTICLE 7 – NOTIFICATION

Le présent arrêté est notifié au Maire de GRAND-CHARMONT, à l'exploitant, aux propriétaires, et aux titulaires de droits réels ou de leurs ayants droits.

Il est publié au recueil des actes administratifs du département.

ARTICLE 8 – TRANSCRIPTION

En vertu des dispositions de l'article L. 515-10 du Code de l'Environnement, des articles L. 121-2 et L. 126-1 du Code de l'Urbanisme et de l'article 36-2 du décret n° 55-22 du 4 janvier 1955 modifié portant réforme de la publicité foncière, les présentes servitudes devront être annexées aux documents d'urbanisme et faire l'objet d'une publicité foncière.

ARTICLE 9 – EXECUTION

Le Secrétaire Général de la Préfecture du DOUBS, le Sous-Préfet de l'Arrondissement de MONTBÉLIARD, le Maire de GRAND-CHARMONT, ainsi que le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie sera également adressée :

- au Sous-Préfet de l'Arrondissement de MONTBÉLIARD,
- à la Direction Départementale des Territoires du DOUBS,
- à la Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations du DOUBS,
- au Chef du Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Économiques de Défense et de Protection Civile,
- à la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours du DOUBS,
- à l'Agence Régionale de la Santé – Délégation Territoriale du Nord FRANCHE-COMTÉ,
- à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ à BESANÇON
- à l'Unité Départementale TERRITOIRE DE BELFORT – Nord DOUBS de la DREAL BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ à BELFORT

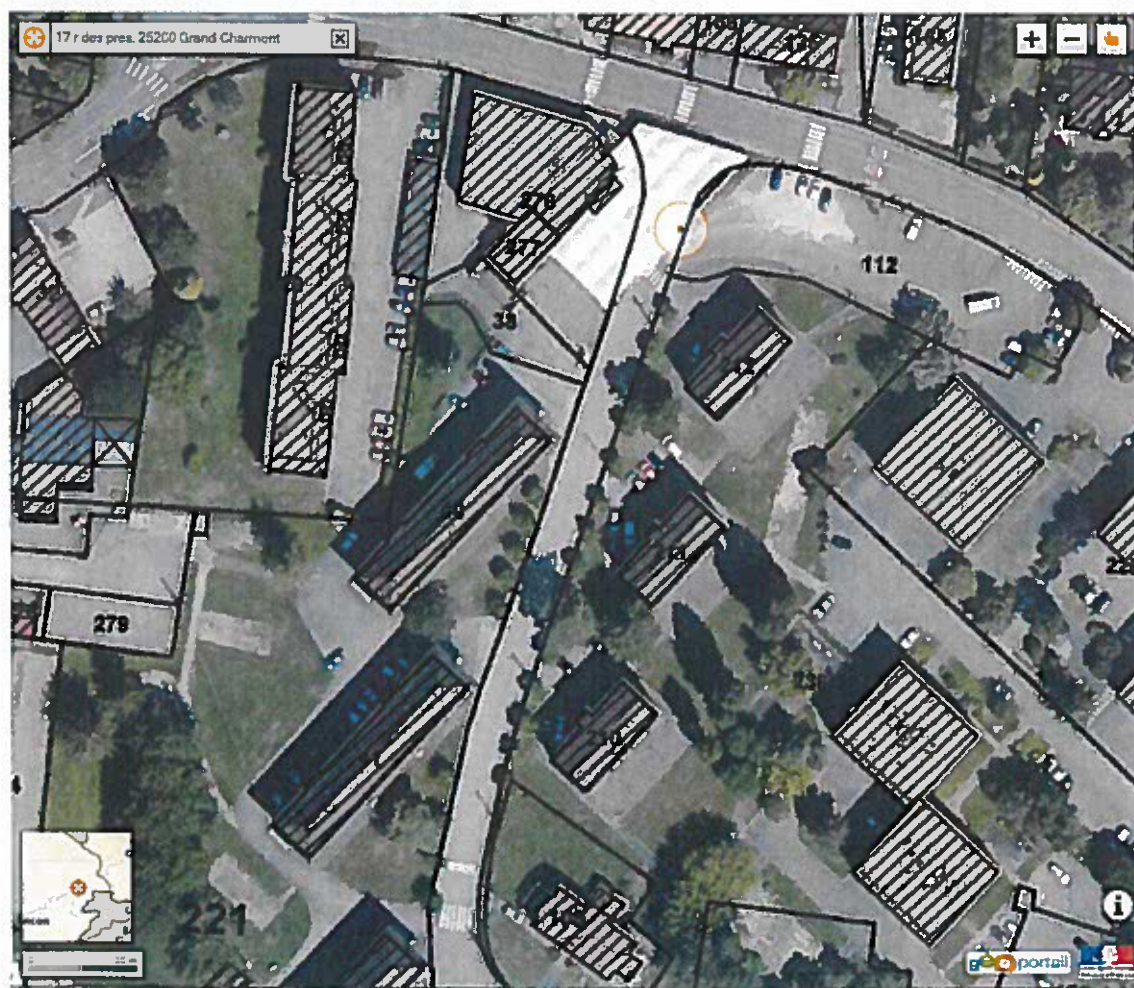
BESANÇON, le - 1 SEP. 2017

LE PRÉFET

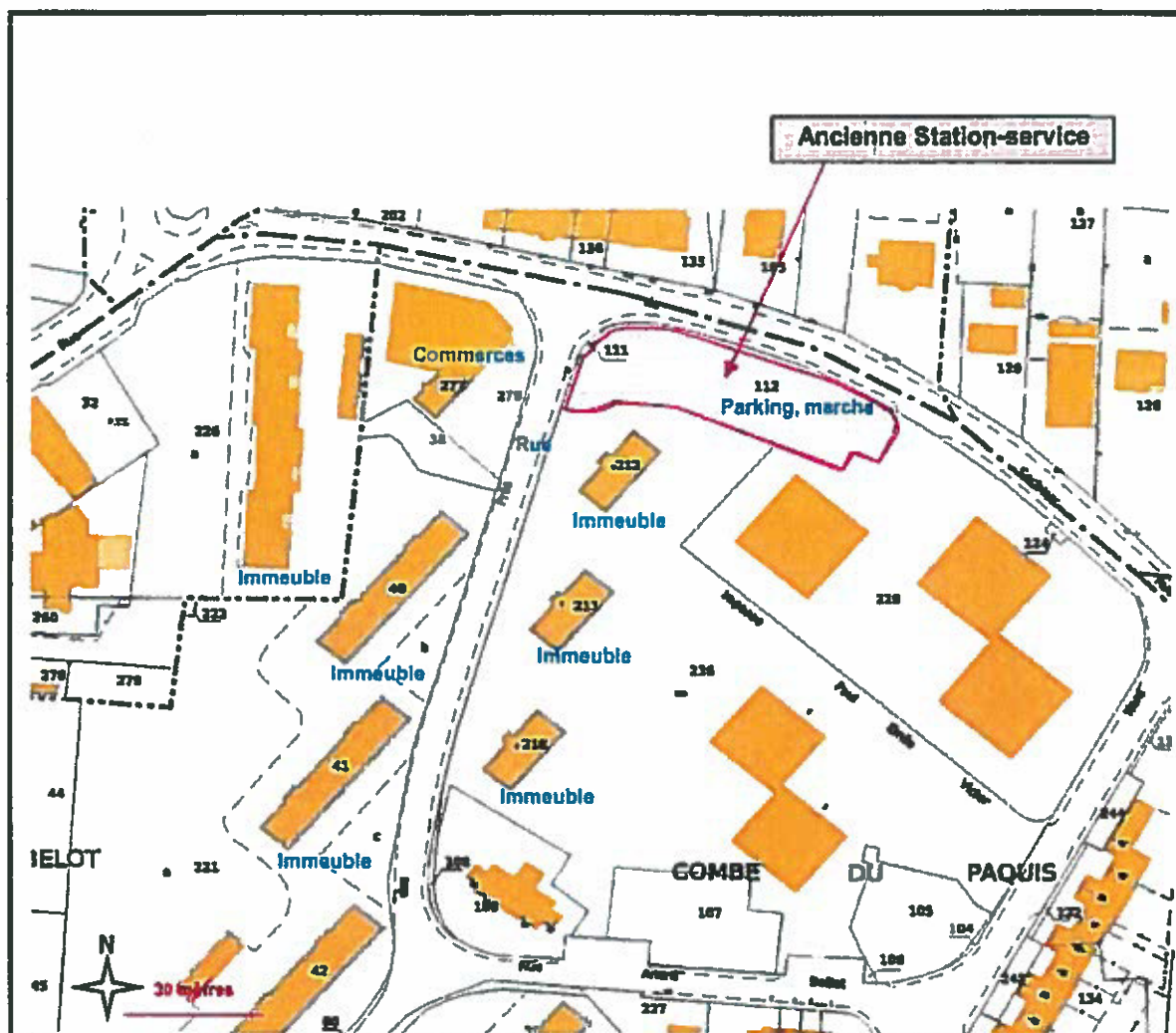
Pour le Préfet
Le Secrétaire Général

Jean-Philippe SETBON

ANNEXE 1 : Localisation des parcelles faisant l'objet des servitudes



ANNEXE 2 : Plan parcellaire indiquant les usages actuels et envisagés des terrains et bâtiments



Usages actuels et envisagés des parcelles concernées par des SUP

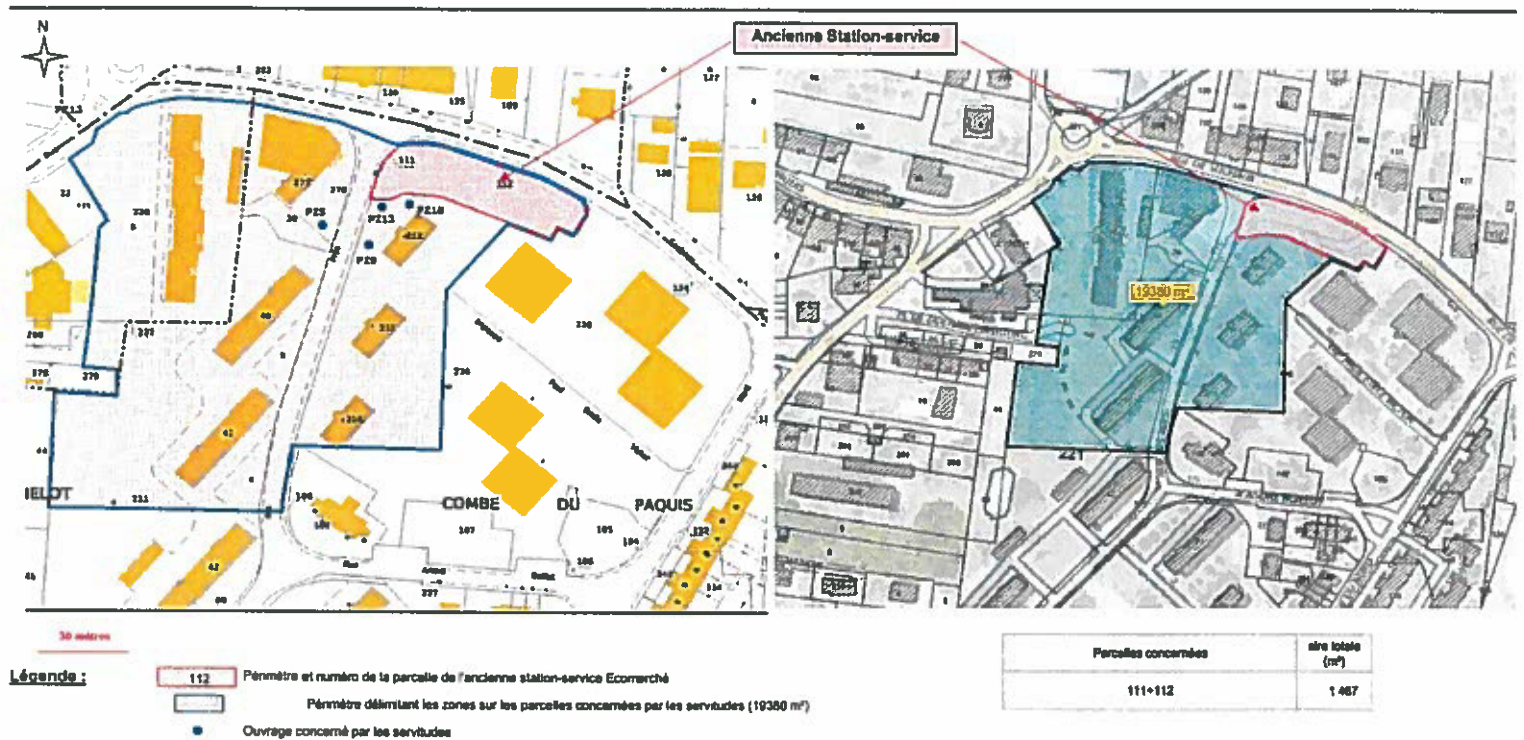
Parcelles concernées par des SUP	usage actuel	usage envisagé
111, 112	parking, place de marché	parking, place de marché
210, 211, 212, 221, 222, 226, 236, portion 276, 38, 40, 41	résidentiel collectif	résidentiel collectif
277, portion 276	commerces	commerces
portion de la rue des Prés	rue	rue

	Plan de localisation cadastrale de la parcelle de la station-service (parcelle 112)	Extrait du plan cadastral de la section AK feuille 000AK01
	Ancienne Station-service ITM - 17 rue des prés 25 200 GRAND CHARMONT	S2 13 027 0
		Annexe 1 Figure 3

ANNEXE 3 :

**Plan d'accès à l'ensemble du réseau de surveillance
(piézomètres et piézairs)**

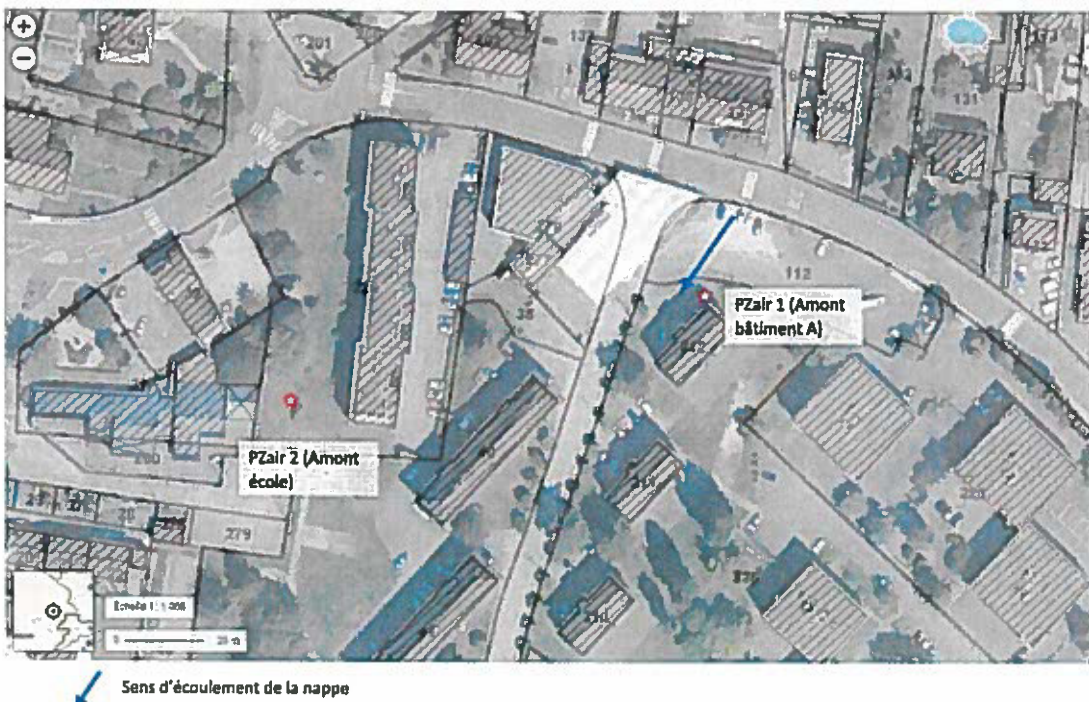
**Plan faisant ressortir le périmètre
des servitudes ainsi que les aires correspondant
à chaque catégorie de servitudes**



	Parcelle concernée par les servitudes sur les usages des sols et des eaux souterraines Ancienne Station-service ITM - 17 rue des prés 25 200 GRAND CHARMONT	Extrait du plan cadastral de la section AK feuille 000AK01
		S2 13 027 0
		Annexe 3

Proposition d'implantation des deux piézairs :

210+211+212+221+222+226+276+277+38+40+4 17 913
1° portion de la rue des Prés



ANNEXE 2 :

Plaquette « Construire en terrain argileux »
(Ministère de la Transition Ecologique, 2021)

Construire en terrain argileux

La réglementation et
les bonnes pratiques



Juin 2021

VOUS ÊTES CONCERNÉ SI...

Votre terrain est situé en zone d'exposition moyenne ou forte* et :

- ✓ vous êtes professionnel de l'immobilier, de la construction, de l'aménagement;
- ✓ vous êtes notaire, assureur, service instructeur des permis de construire...;
- ✓ vous êtes particulier qui souhaitez vendre ou acheter un terrain non bâti constructible;
- ✓ vous êtes un particulier qui souhaitez construire une maison ou ajouter une extension à votre habitation.

L'article 68 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 (loi ELAN) portant sur l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique met en place un dispositif pour s'assurer que les techniques de construction particulières, visant à prévenir le risque de retrait gonflement des argiles, soient bien mises en œuvre pour les maisons individuelles construites dans les zones exposées à ce risque.

* Actuellement le zonage est disponible uniquement pour la métropole.

DEPUIS LE 1^{ER} OCTOBRE 2020



L'étude géotechnique préalable est obligatoire quand...

Vous vendez un terrain constructible

- ✓ **Vous devez fournir à l'acheteur cette étude préalable** annexée à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente. Elle restera annexée au titre de propriété du terrain et suivra les mutations successives de celui-ci. **Point de vigilance: son obtention doit être anticipée.**

Vous achetez un terrain constructible

- ✓ **Le vendeur doit vous fournir cette étude préalable** qui sera annexée à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.

Vous faites construire une maison individuelle

- ✓ **Avant toute conclusion de contrat (construction ou maîtrise d'œuvre), vous devez communiquer au constructeur, cette étude préalable.**
Le contrat indiquera que le constructeur a reçu ce document.

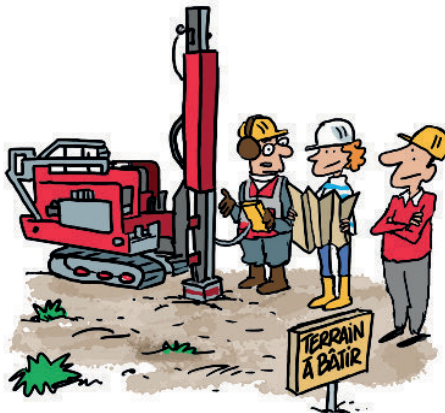


L'étude géotechnique de conception ou les techniques particulières de construction sont au choix lorsque...

Vous faites construire une ou plusieurs maisons individuelles ou vous ajoutez une extension à votre habitation

✓ Avant la conclusion de tout contrat ayant pour objet des travaux de construction, vous pouvez :

- soit **transmettre l'étude géotechnique de conception** au constructeur de l'ouvrage (architecte, entreprise du bâtiment, constructeur de maison individuelle...);
- soit **demander au constructeur de suivre les techniques particulières de construction** définies par voie réglementaire.



Vous êtes constructeur ou maître d'œuvre de tout ou partie (extension) d'une ou plusieurs maisons

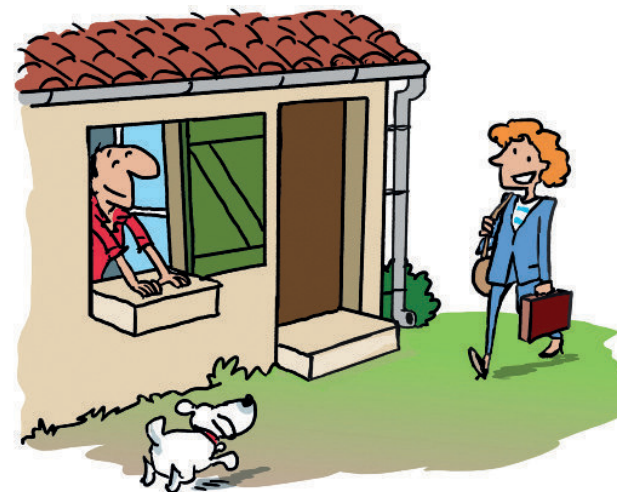
✓ Vous êtes tenu :

- soit de **suivre les recommandations de l'étude géotechnique de conception** fournie par le maître d'ouvrage ou que vous avez fait réaliser en accord avec le maître d'ouvrage;
- soit de **respecter les techniques particulières de construction** définies par voie réglementaire.

CAS PARTICULIER

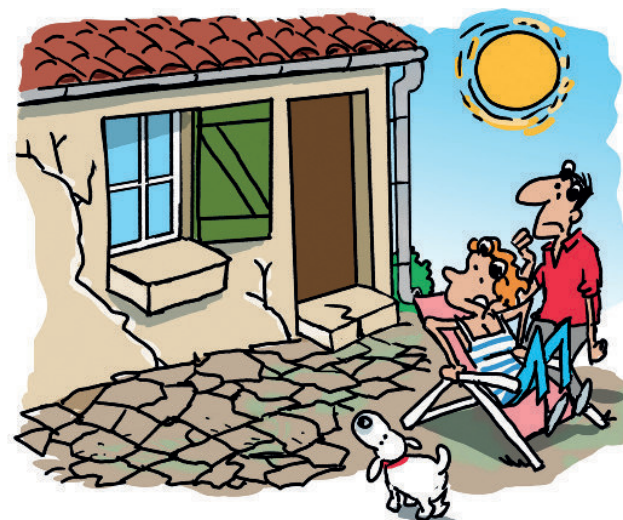
Le contrat de construction de maison individuelle (CCMI), visé à l'article L 231-1 du Code de la construction et de l'habitation (CCH), précise les travaux d'adaptation au sol rendus nécessaires pour se prémunir du risque de retrait-gonflement des argiles (techniques particulières de construction par défaut ou recommandations énoncées dans l'étude géotechnique de conception).

LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

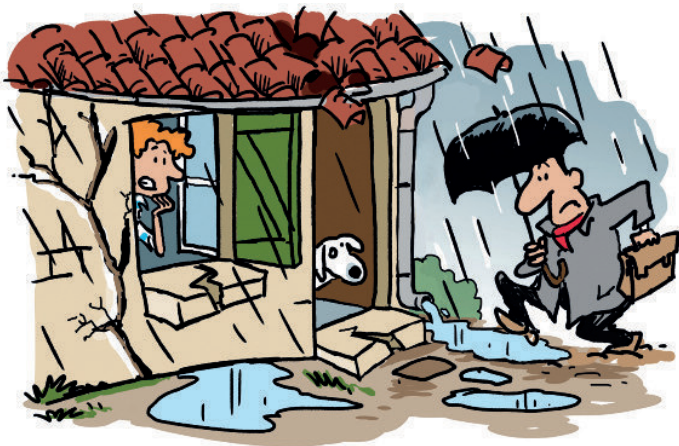


Les conséquences sur le bâti

✓ Lorsqu'un sol est argileux, il est **fortement sensible aux variations de teneur en eau**.



Ainsi, il se **rétracte** lorsqu'il y a évaporation en période sèche...



... et **gonfle** lorsque l'apport en eau est important en période pluvieuse ou humide...

Il s'agit du **phénomène de retrait-gonflement des argiles**.

Ces fortes variations de teneur en eau dans le sol, créent des mouvements de terrain différentiels sous les constructions.

✓ Certains facteurs peuvent aggraver ce phénomène, comme la présence de végétation ou le mauvais captage des eaux (pluviales ou d'assainissement). Ces mouvements de terrain successifs peuvent perturber l'équilibre des ouvrages, **affecter les fondations**, et créer des **désordres** de plus ou moins grande ampleur sur les fondations et en surface (fissures, tassements, etc.), pouvant dans les cas les plus graves rendre la maison inhabitable.

C'est pour cela que les constructions en terrain argileux doivent être adaptées à ce phénomène.

✓ Pour en savoir plus sur le phénomène de retrait-gonflement des argiles, un dossier thématique est disponible via :

<https://www.georisques.gouv.fr>

GÉORISQUES

Ces désordres liés au retrait-gonflement des argiles peuvent être évités grâce à une bonne conception de la maison. C'est l'objet de la nouvelle réglementation mise en place par la loi ELAN, qui impose de mettre en œuvre des prescriptions constructives adaptées dans les zones les plus exposées.

VOTRE TERRAIN EST-IL CONCERNÉ ?



Exposition :

faible
moyenne
forte

Cette **cartographie** définit différentes zones en fonction de leur degré d'exposition au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux.

Le nouveau dispositif réglementaire s'applique uniquement dans les zones d'exposition moyenne et forte qui couvrent :

48 % du territoire
93 % de la sinistralité

✓ La carte est disponible sur le site **GÉORISQUES**

www.georisques.gouv.fr

✓ Il est également possible de télécharger la base de données cartographique à l'adresse suivante :

<https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/argiles/donnees#/dpt>

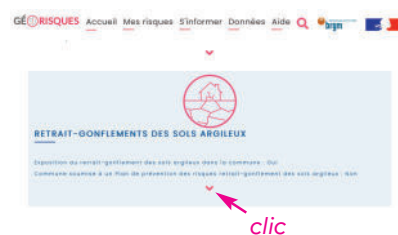
Comment consulter la carte d'exposition sur Géorisques ?

✓ Depuis la page d'accueil du site internet <https://www.georisques.gouv.fr>

1) cliquer sur « **Connaître les risques près de chez soi** » puis faire une recherche soit à l'adresse, soit à la commune, soit à la parcelle cadastrale...

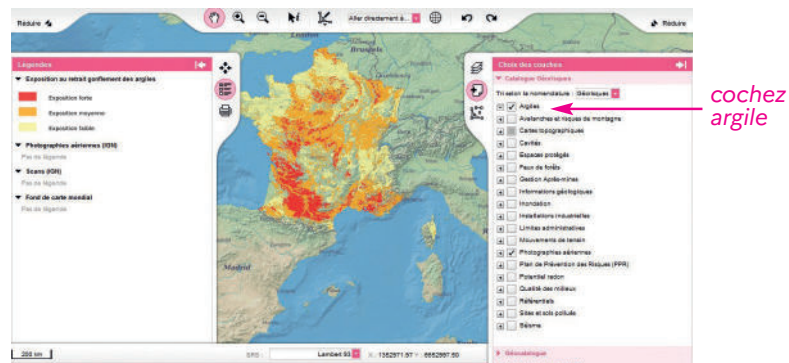


2) ... en descendant vers le bas de la page dans « **Informations disponibles par risque dans la commune** », cliquer sur la flèche qui se situe dessous « **Retrait-gonflement des sols argileux** ».



✓ Il est également possible de consulter la carte d'exposition aux risques via la carte interactive, disponible à l'adresse suivante :

<http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>



LES DIFFÉRENTES ÉTUDES GÉOTECHNIQUES



L'étude géotechnique préalable : une obligation

Validité

30 ans

Article R. 112-6
du code de la
construction et de
l'habitation et
article 1^{er} de l'arrêté
du 22 juillet 2020

Cette étude est obligatoire pour tous vendeurs de terrain non bâti constructible situé en zone argileuse d'aléa moyen ou fort.

À quoi sert l'étude géotechnique préalable ?

Elle permet aux acheteurs ayant pour projet la réalisation d'une maison individuelle de bénéficier d'une première analyse des risques géotechniques liés au terrain, en particulier le risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Que contient cette étude géotechnique préalable ?

Elle comporte une enquête documentaire du site et de ses environnants (visite du site et des alentours) et donne les premiers principes généraux de construction. Elle est complétée, en cas d'incertitude, par des sondages géotechniques.

Quelle est sa durée de validité ?

Elle est de 30 ans.

Qui paie cette étude géotechnique ?

Elle est à la charge du vendeur.

Attention

Une étude géotechnique unique, établie dans le cadre de la vente d'un terrain divisé en lots, peut être jointe au titre de propriété de chacun des lots dans la mesure où ces lots sont clairement identifiés dans cette étude.





L'étude géotechnique de conception

Le constructeur a le choix entre :

- ✓ les recommandations de l'étude géotechnique de conception fournie par le maître d'ouvrage ou celle que le constructeur fait réaliser en accord avec le maître d'ouvrage;
- ✓ ou le respect des techniques particulières de construction définies par voie réglementaire.

À quoi sert l'étude géotechnique de conception ?

Elle est liée au projet. Elle prend en compte l'implantation et les caractéristiques du futur bâtiment et fixe les prescriptions constructives adaptées à la nature du sol et au projet de construction.

Sur quoi est basée cette étude ?

Elle tient compte des recommandations de l'étude géotechnique préalable pour réduire au mieux les risques géotechniques, en particulier le risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Elle s'appuie sur des données issues de sondages géotechniques.

Elle fournit un dossier de synthèse qui définit les dispositions constructives à mettre en œuvre.

Quelle est sa durée de validité ?

Elle est valable pour toute la durée du projet en vue duquel elle a été réalisée.

Qui paie l'étude géotechnique de conception ?

Elle est à la charge du maître d'ouvrage.

Valable pour toute la durée du projet

Article R. 112-7 du code de la construction et de l'habitation et article 2 de l'arrêté du 22 juillet 2020

Lorsque, le maître d'ouvrage a choisi de faire réaliser une étude de conception liée au projet de construction du CCMI, elle peut être jointe au contrat à la place de l'étude préalable.



CONSTRUIRE EN RESPECTANT LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES...

Le **maître d'ouvrage** est la personne ou l'entreprise qui commande le projet.



Maître d'ouvrage



Maître d'œuvre



Constructeur

Le **maître d'œuvre**, est la personne ou l'entreprise (architecte, bureau d'études...) chargée de la conception et du dimensionnement de l'ouvrage. Il peut assurer le suivi des travaux et la coordination des différents corps de métiers.



Le **constructeur**, est la personne ou l'entreprise qui construit.

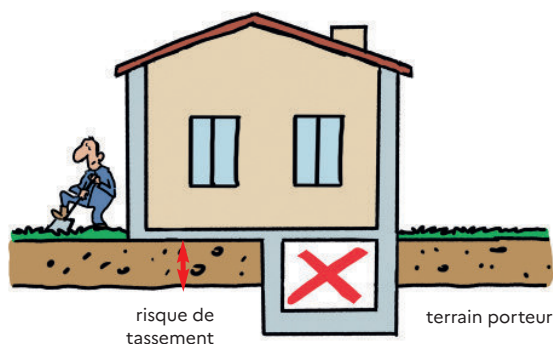
Si vous êtes **maître d'ouvrage** vous pouvez faire appel :

- ✓ soit à un **maître d'œuvre** qui vous proposera un contrat de maîtrise d'œuvre. Le maître d'œuvre (dont l'architecte) ne pourra pas participer, directement ou indirectement, à la réalisation des travaux. Il vous aidera simplement à choisir des entreprises avec lesquelles vous signerez des marchés de travaux, et pourra vous assister pendant le chantier;
- ✓ soit à un **constructeur** qui vous proposera un Contrat de Construction de Maison Individuelle (CCMI). Dans ce cas le constructeur assume l'intégralité des missions suivantes, à savoir celui de la maîtrise d'œuvre et de la construction. Le contrat apporte une protection particulière car le constructeur a l'obligation de vous apporter une garantie de livraison à prix et délai convenus.

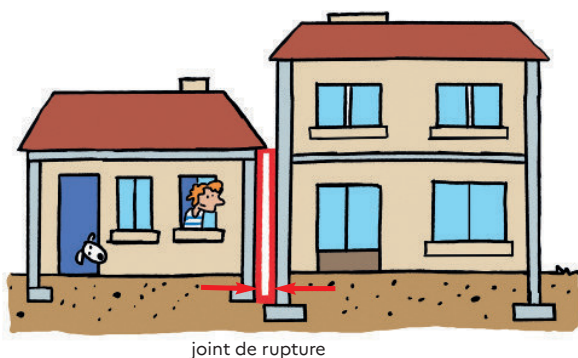
Adapter les fondations

- ✓ Les fondations doivent être adaptées et suffisamment profondes (a minima 1,20 mètre en zone d'exposition forte et 0,80 mètre en zone d'exposition moyenne):
 - béton armé coulé en continu,
 - micro-pieux,
 - pieux vissés,
 - semelles filantes ou ponctuelles.

- ✓ Les sous-sols partiels sont interdits.

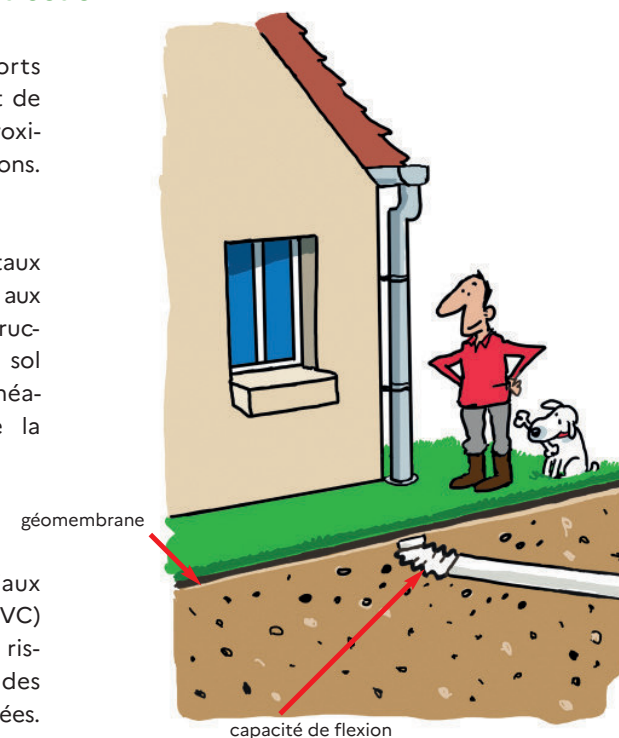


- ✓ Les fondations d'une construction mitoyenne doivent être désolidarisées.



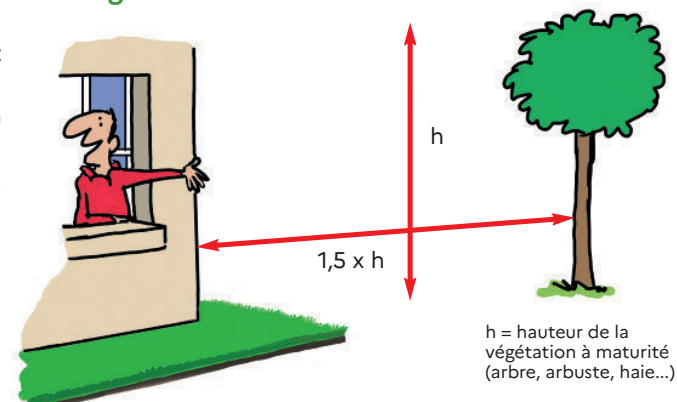
Minimiser les variations de la teneur en eau du terrain avoisinant la construction

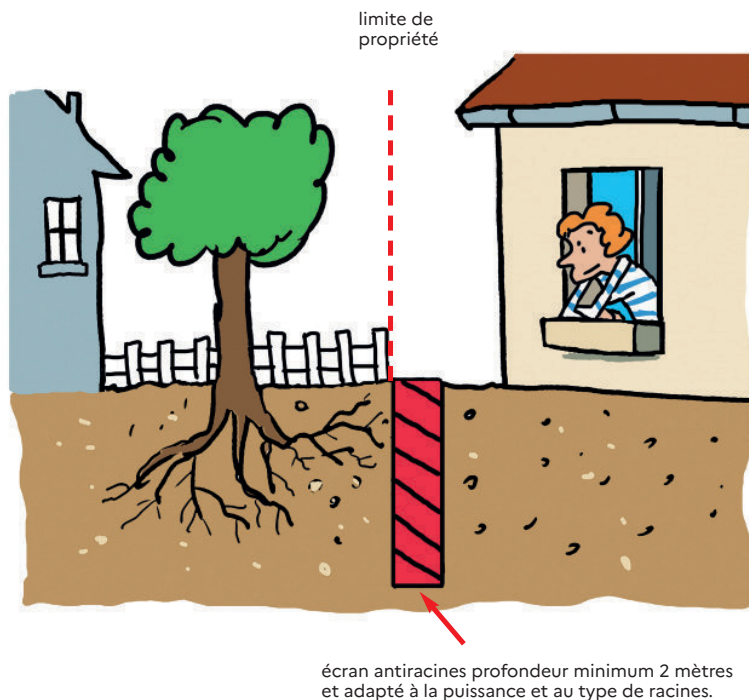
- ✓ Limiter les apports d'eaux pluviales et de ruissellement à proximité des constructions.
- ✓ Afin de garder un taux constant d'humidité aux abords de la construction, la surface du sol doit être imperméabilisée autour de la construction.
- ✓ Utiliser des matériaux souples (exemple PVC) pour minimiser les risques de rupture des canalisations enterrées.



Limitier l'action de la végétation environnante

- ✓ Éloigner autant que possible la construction du champ d'action de la végétation.





- ✓ Si la construction ne peut être située à une distance suffisante des arbres, mettre en place un écran anti-racines, une solution permettant d'éviter la propagation des racines sous la construction, qui accentue la rétraction du sol.

Quand ils existent, réduire les échanges thermiques entre le sous-sol de la construction et le terrain autour

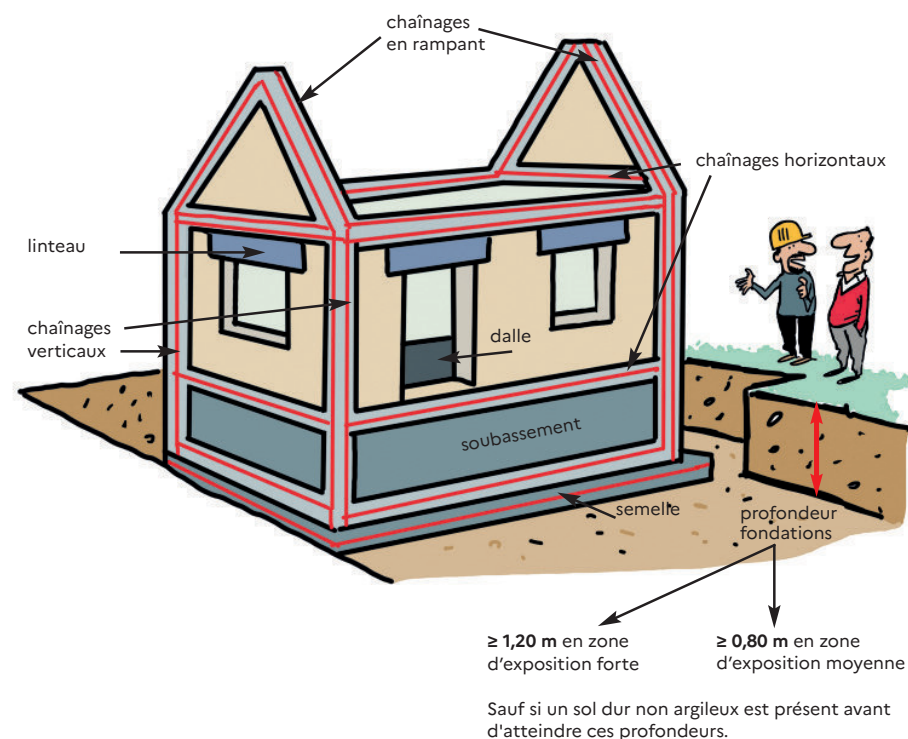
- ✓ En cas de source de chaleur importante dans un sous-sol, il sera nécessaire de limiter les échanges thermiques entre le sous-sol de la construction et le terrain situé en périphérie. Ceci évite des variations de teneur en eau du terrain.
L'isolation du sous-sol peut-être l'une des solutions pour remédier à ce problème.

Pour les constructions en maçonnerie et en béton

- ✓ Il sera également nécessaire de rigidifier la structure du bâtiment.

Un grand nombre de sinistres concernent les constructions dont la rigidité ne leur permet pas de résister aux distorsions provoquées par les mouvements de terrain.

La mise en œuvre de chaînages horizontaux et verticaux, ainsi que la pose de linteaux au-dessus des ouvertures permettent de minimiser les désordres sur la structure du bâtiment en le rigidifiant.



POUR EN SAVOIR PLUS...

Rendez-vous sur :

✓ le site du Ministère de la Transition Écologique :

<https://www.ecologie.gouv.fr/sols-argileux-secheresse-et-construction>

✓ et sur le site Géorisques :

<https://www.georisques.gouv.fr/risques/retrait-gonflement-des-argiles>



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Ministère de la Transition Écologique

DGALN/DHUP
Grande Arche de La Défense - paroi sud / Tour Sequoia
92055 La Défense
France

Construire en terrain argileux
La réglementation et
les bonnes pratiques

Édition juin 2021

ANNEXE 3 :

Plaquette d'information sur le risque radon
(PMA, 2015)

Seule la mesure vous permettra de savoir si vous êtes exposés à divers polluants dans votre logement.

La concentration en RADON peut être mesurée simplement dans votre maison à partir d'un dosimètre (environ 25 €) pendant minimum 2 mois.



Le RADON n'est pas une fatalité : il existe des solutions simples pour réduire sa concentration dans votre logement. Ces solutions participeront également à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur générale.

Améliorer la qualité de l'air intérieur dans votre maison : c'est possible et c'est simple !

- **Aérer**
- **Ventiler**
- **Eviter de polluer**
- **Consulter des professionnels du bâtiment** pour les actions plus complexes (étanchéité, mise en place de système de ventilation, ...)



Pour plus d'information :



consulter le site de la démarche pluraliste radon & qualité de l'air en Bourgogne Franche-Comté :
www.radon-qai-fcomte.fr

Quelques liens utiles :

ARS – Agence Régionale de Santé
► www.ars.bourgogne-franche-comte.sante.fr

Atmo Bourgogne - Franche-Comté
► www.atmo-bfc.org

IRSN – Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
► www.irsn.fr

ASN – Autorité de Sécurité Nucléaire
► www.asn.fr

Pôle Energie de Franche-Comté
► www.pole-energie-franche-comte.fr

Création : Pays de Montbéliard Agglomération - Septembre 2015.



Appel d'AI-R

La démarche pluraliste RADON en Bourgogne Franche-Comté vous accompagne



Prenez soin de votre SANTÉ et de celle de votre FAMILLE



A DESTINATION DU PUBLIC

L'air intérieur de votre maison est peut être plus pollué que l'air extérieur !

La **qualité de l'air intérieur** est un sujet « invisible » mais omniprésent dans notre vie quotidienne.

Nous passons en moyenne 80 à 90 % de notre temps dans des espaces clos, en ignorant que ces espaces deviennent de plus en plus étanches et qu'ils nous exposent à de **nombreux polluants pouvant avoir un impact important sur notre santé**.



Le RADON, gaz radioactif d'origine naturelle, fait partie de ces polluants de l'air intérieur.

Il provient de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans les sols.

Il est inodore, incolore et sans saveur.

A l'air libre, le radon est dilué et sa concentration est faible.

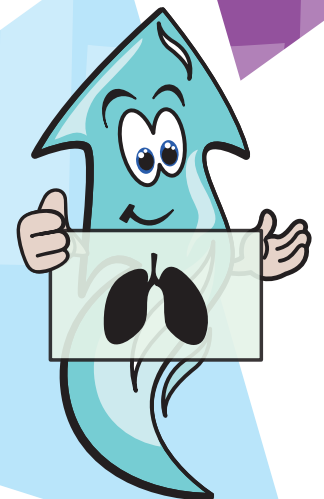


Radon

Dans un bâtiment, le radon s'accumule à des concentrations pouvant être élevées ce qui peut représenter un danger sur le long terme pour vous et votre famille.

La nature du sol n'explique pas à elle seule les concentrations en radon dans l'habitat, celles-ci varient aussi en fonction des caractéristiques du bâtiment, de sa **ventilation**, de son **isolation** et des **habitudes de vie** des occupants.

Le radon augmente le risque de développer un cancer du poumon et le risque est beaucoup plus important pour les fumeurs.



Plusieurs campagnes de mesures réalisées en France ont montré que **la Bourgogne Franche-Comté est une région où les concentrations moyennes en RADON dans les habitations sont plus élevées que la moyenne nationale.**