

# ANNEXES





## **ANNEXE A : Démographie et logement**

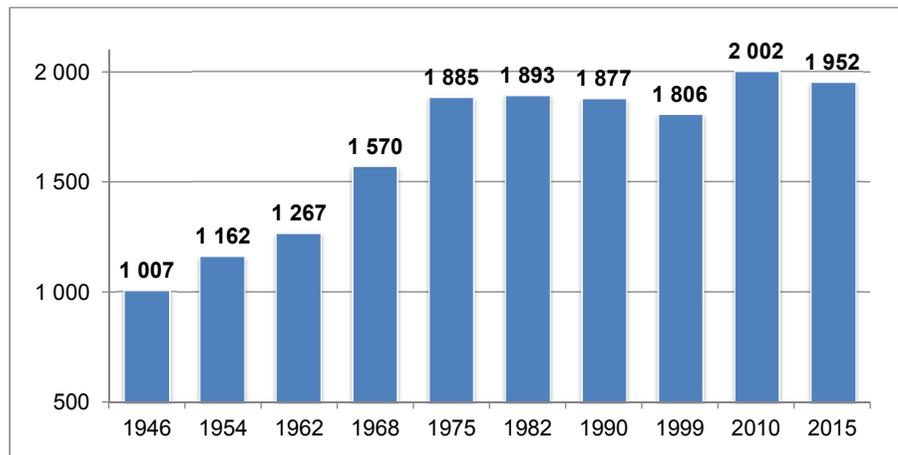


## A- Démographie et Logement

### 1. La population

#### 1.1. Une commune dynamique

L'évolution de la population entre 1946 et 2015



Source : INSEE 2015

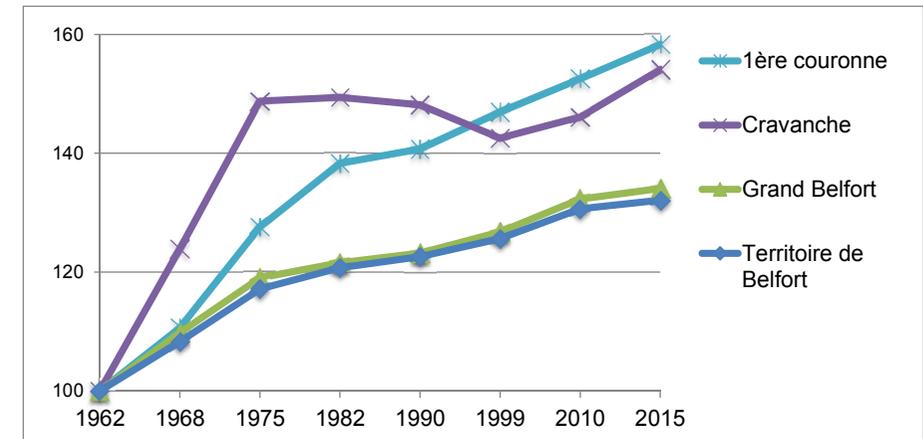
La commune de Cravanche compte 1 952 habitants en 2015. La population a doublé depuis 1946, mais sa croissance n'est pas régulière.

Elle est marquée par plusieurs phases :

- Une hausse de la population entre 1946 et 1962 : de 1 007 à 1 267 habitants (+ 260 habitants) ;
- Une forte croissance entre 1962 et 1975 : de 1 267 à 1 885 habitants (+618 habitants en 13 ans) ;
- Une stabilisation entre 1975 et 1990 ;
- Une perte de 71 habitants dans les années 90 ;
- Un gain de près de 200 habitants entre 1999 et 2010 ;
- Une perte de 50 habitants depuis 2010.

L'accroissement démographique entre 1999 et 2010 est lié au pic de production de logements des années 2000, porté par la création de la ZAC « Le Clos de la Source », mais aussi par des opérations collectives sociales de Territoire habitat.

Comparatif sur l'évolution de la population entre 1962 et 2015 (en base 100)



Source : INSEE 2015

Depuis 1962, la population de Cravanche a augmenté au même rythme que la première couronne du Grand Belfort (Bavilliers, Cravanche, Danjoutin, Essert, Offemont et Valdoie), et à une cadence plus forte que l'agglomération et le département.

Depuis 1999, la croissance démographique de Cravanche est soutenue (+ 146 habitants, + 0,5 % par an), voisine des autres communes de la 1<sup>ère</sup> couronne hormis Essert (+ 1,1 %) : Valdoie (+ 0,7 %), Danjoutin (+ 0,6 %) Bavilliers (+ 0,3 %).

L'accroissement démographique entre 1999 et 2010 est lié au pic de production de logements des années 2000, porté par la création de la ZAC « Le Clos de la Source », mais aussi par des opérations collectives sociales de Territoire habitat.

Sur la période plus récente (2010-2015), la croissance démographique s'est ralentie. Néanmoins, la 1<sup>ère</sup> couronne de l'agglomération demeure le secteur le plus attractif. Offemont et Valdoie comptent les plus forts gains d'habitants du département.

## 1.2. Une commune attractive

L'évolution de la population résulte de l'effet conjugué du solde naturel (différence entre les naissances et les décès) et du solde migratoire (différence entre les arrivées et départs de population).

Les composantes de l'évolution de la population de Cravanche depuis 1968

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2010	2010-2015
solde naturel	+51	+23	+48	+34	+31	+38
naissances	144	93	149	149	186	104
décès	110	87	101	115	155	66
solde migratoire	+264	-15	-64	-105	165	-88
Variation totale	+315	8	-16	-71	196	-50

Source : INSEE 2015

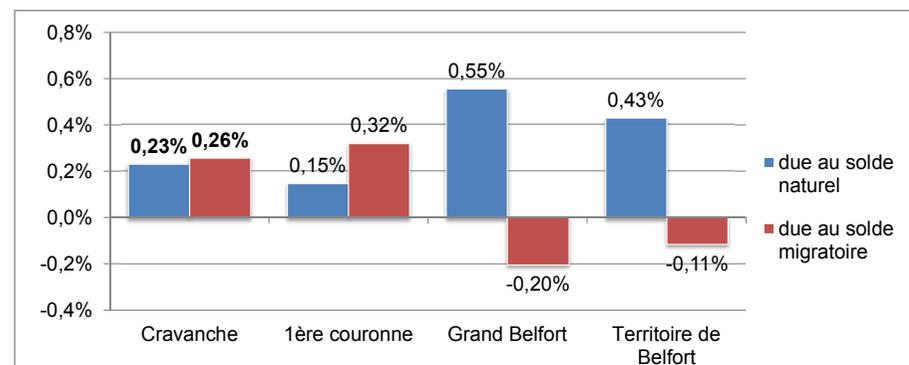
Depuis 1968, la commune de Cravanche a un solde naturel positif et stable. La variation de la population de Cravanche dépend davantage du solde migratoire. Durant la période de stabilisation de la population (1975-1999), la commune a eu plus de départs que d'arrivées.

À l'inverse, Cravanche est particulièrement attractive, au cours des périodes 1968-1975 et 1999-2010.

Depuis 2010, la commune a perdu 88 personnes.

Sur la période récente (1999-2015), Cravanche est tout de même, attractive : + 77 personnes au jeu des mouvements résidentiels.

Les composantes de l'évolution de la population entre 1999 et 2015

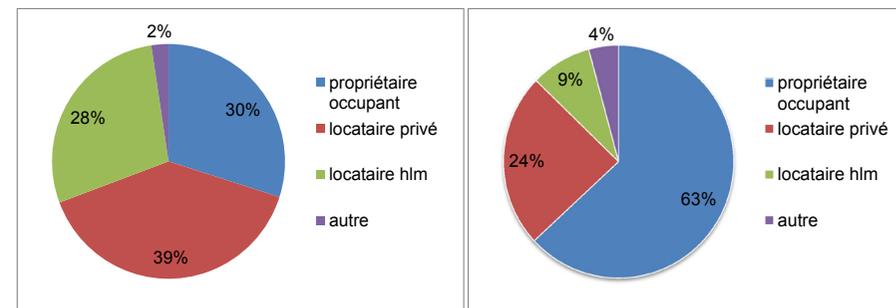


Source : INSEE 2015

Les mouvements résidentiels montrent qu'entre 2003 et 2008, 508 personnes (âgées de 5 ans et plus) se sont installées à Cravanche. La moitié des nouveaux arrivants dans la commune sont originaires de Belfort (260 personnes).

Ces nouveaux arrivants s'installent plutôt dans le parc locatif (68 %). En revanche, les ménages qui quittent Cravanche privilégient l'accession à la propriété (63 %).

Statut d'occupation des nouveaux habitants de Cravanche et des ménages ayant quitté la commune (entre 2003 et 2008)



Source : INSEE 2011

Plusieurs tendances lourdes laissent envisager un retour progressif vers l'urbain :

- l'aspiration des ménages à plus de mobilité,
- le besoin de services liés au vieillissement,
- le besoin de solidarité en général, de réseaux de proximité, d'un temps mieux géré,
- le coût de la vie...

« Depuis quelques années, on observe moins de grands mouvements résidentiels »

contrairement à la période antérieure (2003-2008), où de nombreux ménages n'ont pas hésité à faire plusieurs dizaines de kilomètres notamment en direction de la Haute-Saône pour accéder à la propriété.

Le phénomène change avec un retour vers le cœur d'agglomération avec une attention pour le confort de vie et le gain de temps (moins de déplacements, recherche de commerces et services à proximité...). La 1<sup>ère</sup> couronne est donc prisée, et cela s'exprime par le maintien des opérations immobilières et foncières malgré la crise, et une attractivité du parc locatif (plus récent qu'à Belfort).

Pour les Belfortains, il y a une préférence d'accession en 1<sup>ère</sup> couronne (maison ou terrain) ou à Belfort pour un appartement. Peu de Belfortains (9 %) quittent la CAB pour acquérir une maison (2011-2013) ».

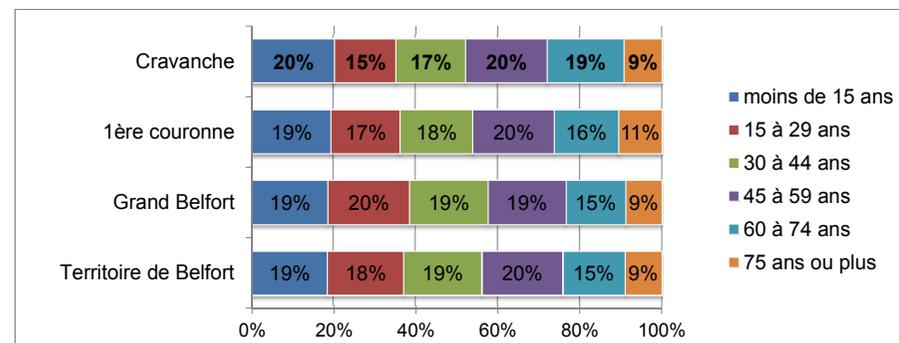
Extrait issu des chiffres clés de l'habitat, AUTB.

Au vu de sa situation géographique privilégiée, Cravanche a des atouts pour retenir ses habitants et aussi en attirer de nouveaux.

### 1.3. L'évolution de la structure de la population

- Plus de 60-74 ans et de jeunes (-15 ans)

Comparatif sur la structure par âge en 2015

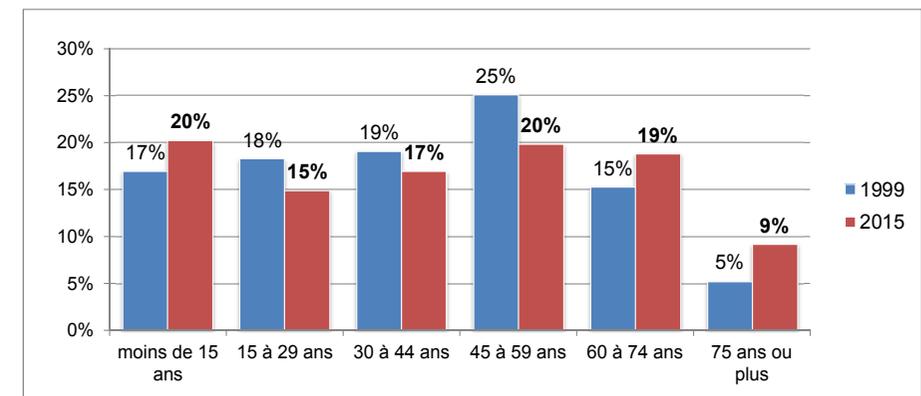


Source : INSEE 2015

Cravanche possède une structure par âge proche des territoires de comparaison (1<sup>ère</sup> couronne, Grand Belfort). La principale nuance est la surreprésentation des 60-74 ans puisqu'ils représentent 19 % de la population communale contre 15 % dans le Grand Belfort.

Entre 1999 et 2015, les moins de 15 ans ont augmenté (89 jeunes de moins de 15 ans supplémentaires) et représentent en 2015, un cinquième de la population. En revanche, les tranches d'âge 45-59 ans (de 25 à 20 %) et 15-29 ans (de 18 à 15 %) ont reculé.

La structure par âge à Cravanche en 1999 et 2015



Source : INSEE 2015

Le vieillissement de la population s'est accéléré dans les années 2000. Entre 1999 et 2015, les 60 ans et plus ont fortement augmenté : de 21 à 28 % de la population. En 2015, les 75 ans et plus ont quasiment doublé par rapport à 1999. L'indice de vieillissement qui est le rapport entre les 60 ans et plus et les moins de 30 ans montre que Cravanche est plutôt une commune « intermédiaire », comme une majorité de communes du Grand Belfort, mais elle tend à se rapprocher des communes « âgées » comme Essert et Bavilliers.

L'évolution de la structure de la population démontre l'effet des nouveaux programmes dans la commune. Les opérations des années 2000 ont ainsi permis d'accueillir des jeunes familles avec enfants, et ainsi dynamiser école, activités socio-culturelles, commerces de proximité...

Elle interpelle aussi sur le besoin d'adapter l'offre du parc de logements, notamment face au vieillissement de la population. La demande des seniors est de plus en plus forte et le développement d'une offre nouvelle combinant logements et services semble primordial en vue de maintenir cette population au sein des communes.

« Une forte demande des personnes âgées pour des T4 d'environ 80 m<sup>2</sup>, mais ces dernières ont de grosses difficultés à vendre leur ancienne maison inadaptée au marché et dont la valeur est souvent inférieure à l'appartement neuf souhaité » cite un promoteur local.

- Des ménages plus nombreux, mais plus petits

En 2015, Cravanche comptabilise 845 ménages, soit 353 de plus par rapport à 1968 dont 151 uniquement sur la période 1999-2015.

*Les ménages et leur taille depuis 1968 à Cravanche*

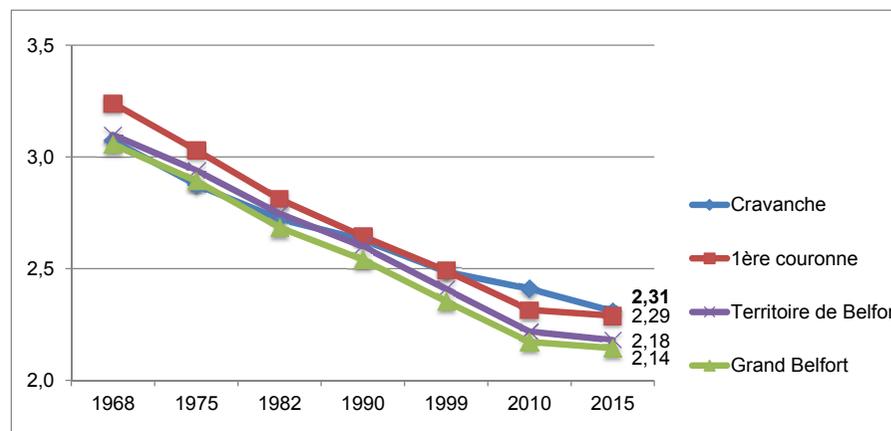
	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Ménages	492	537	647	670	694	830	845
Population des ménages	1 512	1 544	1 761	1 761	1 725	2 000	1 952
<b>Taille des ménages</b>	<b>3,07</b>	<b>2,88</b>	<b>2,72</b>	<b>2,63</b>	<b>2,49</b>	<b>2,41</b>	<b>2,31</b>

Source : INSEE 2015

La baisse de la taille moyenne des ménages est constante : de 3,07 en 1968 à 2,31 en 2015. Elle est générale à l'ensemble des territoires en raison du vieillissement de la population, et du changement des modes de cohabitation (séparations de couples, célibat).

La commune se distingue par un recul plus modéré de la taille moyenne des ménages, lié à l'arrivée de familles avec enfants.

*La taille des ménages depuis 1968*



Source : INSEE 2015

L'évolution du nombre de ménages est liée à l'accroissement du parc de logements. Les années 70 et 2000 sont deux périodes dynamiques.

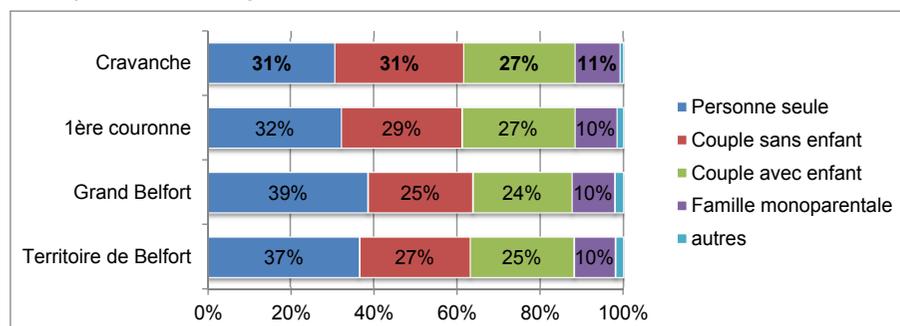
En revanche, la création de logements et donc l'arrivée de nouveaux ménages ne se concrétise pas toujours par un gain démographique. Dans les années 80-90, la commune perd de la population en raison de la faiblesse de la production de logements. La baisse régulière de la taille des ménages a une incidence sur l'évolution du parc de logements et de résidences principales (ménages). Dans les années 2000, un ménage supplémentaire apporte en moyenne 1,5 personne à Cravanche. Cette moyenne reste élevée (contre 1 pour l'ensemble de la 1<sup>ère</sup> couronne) grâce à l'arrivée de familles avec enfants.

*L'évolution des ménages, de la population et du parc de logements*

Années 70 1968-1982	Années 80-90 1982-1999	Années 2000 1999-2015
+ 165 logements	+ 44 logements	+ 161 logements
+ 155 ménages	+ 47 ménages	+ 151 ménages
+ 249 personnes	- 36 personnes	+ 227 personnes

Source : INSEE 2015

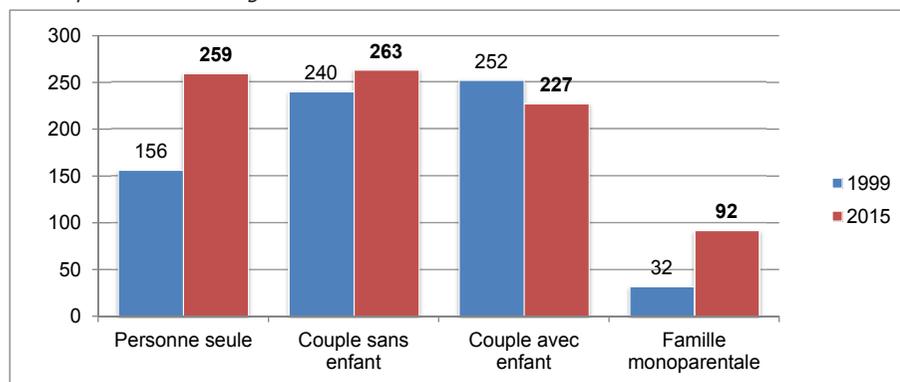
## La composition des ménages en 2015



Source : INSEE 2015

En 2015, 27 % des ménages de Cravanche sont composés de couples avec enfants, 31 % de couples sans enfant, 31 % de personnes seules et 11 % de familles monoparentales. Cette composition des ménages s'apparente à celle de la 1<sup>ère</sup> couronne du Grand Belfort.

## La composition des ménages en 1999 et 2015 à Cravanche



Source : INSEE 2015

En raison de la décohabitation des générations, les personnes seules et les familles monoparentales ont augmenté dans les années 2000 à Cravanche : de 156 à 259 personnes seules et de 32 à 92 monoparents. La hausse de personnes seules est en partie due au vieillissement de la population (plus de personnes âgées isolées). Elle est aussi portée par une offre nouvelle en logements collectifs de petite taille, recherchée par les personnes seules.

Dans le département, on observe un recul des couples avec enfants qui demeurent pourtant la cible prioritaire des communes afin de pérenniser, voire de développer leurs équipements et services (écoles, commerces, loisirs...).

À Cravanche, la baisse est légère grâce à l'arrivée de ce type de ménages dans la commune, attirée par une offre nouvelle en logements (Clos de la Source notamment).

« Il y a un recentrage de l'offre nouvelle vers les T2, T3 en raison des divorces, du célibat » cite un promoteur local.

## 1.4. Les caractéristiques sociales de la population

## Le niveau de diplômes parmi la population non scolarisée en 2015

	sans diplôme ou BEPC, brevet des co	diplômés de l'enseignement supérieur
Cravanche	21%	36%
1 <sup>ère</sup> couronne	29%	29%
Grand Belfort	29%	29%
Territoire de Belfort	30%	27%

Source : INSEE 2015

En 2015, 21 % des Cravanchois non scolarisés de 15 ans ou plus ne possèdent aucun diplôme ou ont un diplôme inférieur au BEP/CAP tandis que 36 % ont un diplôme supérieur au baccalauréat (l'un des taux les plus élevés du Grand Belfort).

Le niveau de diplôme est plus élevé à Cravanche, et globalement, le niveau de formation s'est accru depuis 1999. Cette élévation du niveau de formation est générale au département.

Parmi les 845 ménages résidant à Cravanche, près de 60 % sont actifs (personnes ayant un emploi ou à la recherche d'un emploi). Cette répartition est identique à celle du département et de l'agglomération.



## 2. Le parc de logements

### 2.1. Un parc de logements diversifié

En 2013, Cravanche compte 924 logements dont :

- 852 résidences principales,
- 13 résidences secondaires,
- 59 logements vacants (6,4 % de vacance).

L'évolution du parc de logements entre 1999 et 2013



Source Filicom 2013

Depuis 1999, la commune compte 151 logements supplémentaires, soit un accroissement de 20 % (+16 % en première couronne).

#### • La vacance du parc de logements

##### Le parc de logements

Résidences principales  
+  
Résidences secondaires<sup>1</sup>  
+  
Logements vacants

$$\text{Taux de vacance} = \frac{\text{Logements vacants}}{\text{Parc de logements}}$$

Le parc de logements vacants en 2013

	Logements vacants en 2013	Taux de vacance en 2013	Taux de vacance en 1999
Bavilliers	123	6,0%	8,5%
<b>Cravanche</b>	<b>59</b>	<b>6,4%</b>	<b>3,8%</b>
Danjoutin	148	8,0%	7,2%
Essert	93	6,3%	3,5%
Offemont	95	6,4%	7,3%
Valdoie	215	7,7%	5,1%
<b>1<sup>ère</sup> couronne</b>	<b>733</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,2%</b>
<b>Grand Belfort</b>	<b>5 118</b>	<b>9,8%</b>	<b>7,5%</b>

Source Filicom 2013

En 2013, le parc de logements vacants est faible (59 logements, soit 6,4 % de l'ensemble du parc de logements). La vacance se situe à un niveau proche de la première couronne (6,9 %). Seules les communes de Valdoie (7,7 %) et Danjoutin (8 %) possèdent un taux légèrement plus élevé. Le nombre de logements vacants a doublé depuis 1999. Cette hausse de la vacance est quasi générale à l'ensemble du Grand Belfort. Près de 2/3 des logements vacants ont été construits avant 1949.

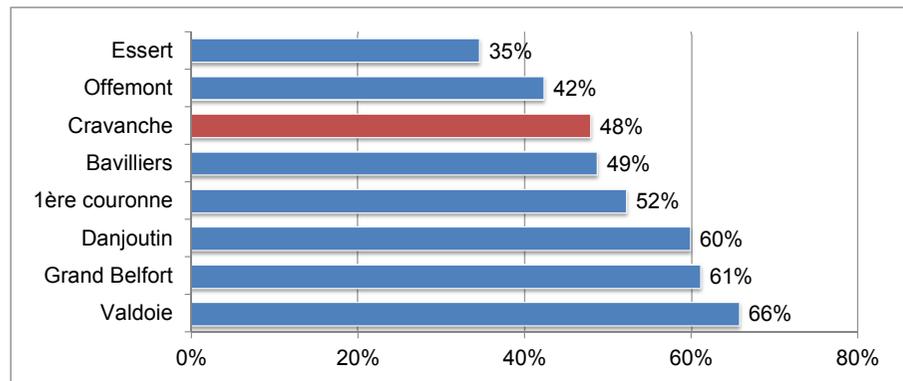
#### « La montée de la vacance dans les années 2000

Une construction neuve très dynamique entre 2003 et 2008, en particulier sur la ville de Belfort, s'est traduite par l'arrivée sur le marché d'une offre neuve importante. Face à une offre locative privée neuve fortement concurrentielle avec des loyers (charges comprises) équivalents et un niveau de confort supérieur, le parc vieillissant et parfois vétuste ne répond plus aux attentes des ménages. Une part significative de ce parc a basculé dans la vacance : entre 2003 et 2013, environ 500 logements privés construits avant 1949 sont devenus vacants. La prise de conscience des propriétaires bailleurs de la nécessité de ré-investir les logements pour les rendre attractifs est un enjeu ».

Extrait de la note sur la vacance du parc de logements dans la CAB, AUTB.

• **La typologie du parc de logements**

La part de logements collectifs en 2013



Source : Filocom 2013

Le parc de logements de Cravanche est diversifié entre maison individuelle (52 %) et logement collectif (48 %).

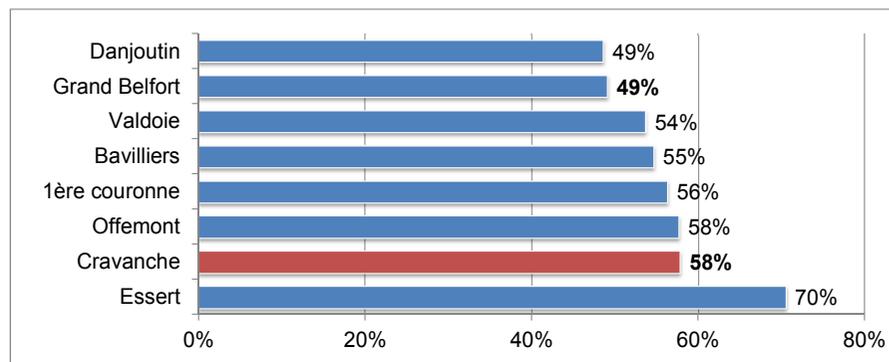
Ce taux de logements collectifs s'approche de celui de l'ensemble de la première couronne (52 %). Danjoutin et Valdoie se démarquent avec une part de logements collectifs plus élevée.

On retrouve cette parité entre ces deux types de logement dans la production récente de logements.

Le parc de logements est également diversifié par sa typologie. Les logements sont plutôt grands puisque près de la moitié des 924 logements ont une taille supérieure à 95 m<sup>2</sup>. Cependant, la commune possède également des petits logements (T1 et T2), et des logements de taille moyenne (T3 et T4).

• **Le statut d'occupation des ménages**

La part de propriétaires occupants en 2013



Source : Filocom 2013

Les propriétaires occupants sont nombreux : ils représentent 58 % des ménages. On retrouve un taux équivalent en première couronne du Grand Belfort (56 %), sauf Essert qui se démarque par un taux nettement plus élevé (70 %).

Le reste des ménages (42 %) sont locataires, dont 25 % des ménages locataires HLM. À l'exception d'Offemont, c'est le taux le plus élevé des communes de première couronne. En revanche, la commune a la particularité d'avoir peu de locataires privés (17 %).

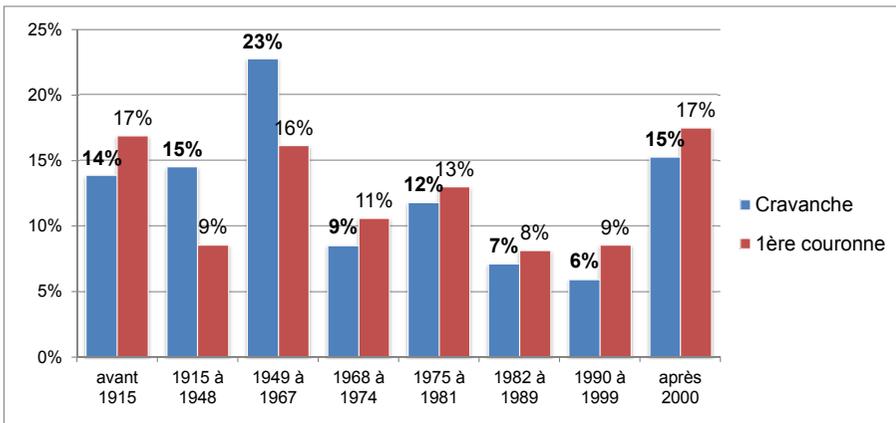
La part de locataires HLM en 2013

	Locataires HLM SEM
Offemont	32%
<b>Cravanche</b>	<b>25%</b>
Bavilliers	25%
Valdoie	23%
1ère couronne	22%
Danjoutin	17%
Essert	13%

Source : Filocom 2013

## ● L'ancienneté du parc de logements

L'ancienneté du parc de logements de Cravanche en 2013



Source : Filocom 2013

L'ancienneté du parc est liée à la croissance démographique de la commune. Près d'un quart du parc de logements (23 %) a été construit entre 1949 et 1967 (16 % en première couronne). Durant cette période, la commune a gagné plus de 550 habitants.

Cravanche se distingue aussi par un parc de logements datant de la période 1915-1948 plus conséquent (15 % contre 9 % en première couronne). Cela correspond notamment à la période durant laquelle les premiers logements sociaux ont été réalisés à Cravanche.

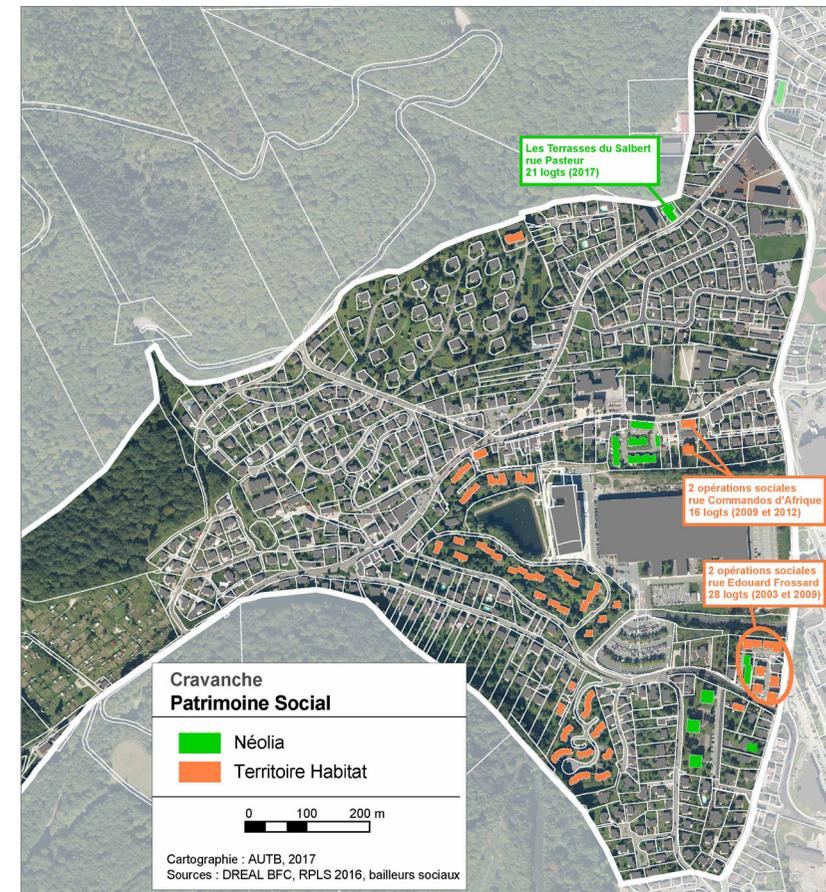
La commune a aussi une offre nouvelle importante : 15 % des logements ont été construits dans les années 2000. Il s'agit d'une caractéristique propre aux communes de la première couronne du Grand Belfort (17 %).

Le parc social a largement contribué à la production de logements construits après 2000 puisqu'il représente plus d'un quart de la production totale.

## 2.2. Le parc social

En 2017, 21 logements sociaux ont été livrés, grâce à l'opération de Néolia, « Les Terrasses du Salbert ».

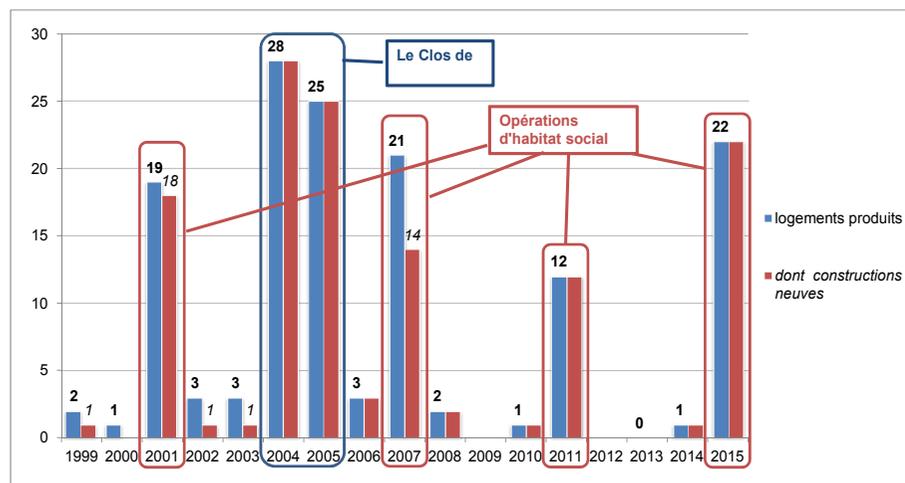
Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, le parc social compte 242 logements loués ou proposés à la location. Au titre de la loi SRU, la commune compte 21 % de logements sociaux.



Concernant le parc social, celui-ci est plutôt caractérisé par des logements de taille moyenne, les T3 et T4 représentant 50 % des logements. On note également la présence de grands logements avec un tiers de logements de type 5 pièces et plus.

### 2.3 L'offre nouvelle du parc de logements

La production de logements à Cravanche dans les années 2000 (logements commencés<sup>3</sup>)



Source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté 2016

143 logements ont été produits entre 1999 et 2015 dont 129 en construction neuve, soit un rythme annuel de 8 logements.

Les pics de production remarquables dans les années 2004 ou 2005 sont poussés par la création de la ZAC « Le Clos de la Source », qui recense :

- La ZAC Le Clos de la Source : 35 logements individuels (photo ci-contre),
- La résidence « Le Clos de la Source » : 20 logements collectifs construits par l'opérateur PROMOFI et livrés en 2009.



En revanche, les hausses de production des années 2001, 2007, 2011 ou 2015 sont dues à des constructions d'immeubles collectifs, à vocation sociale notamment.

- rue Frossard, Territoire habitat, 16 logements livrés en 2003,
- 47 – 49 rue Frossard, Territoire habitat, 12 logements livrés en 2009,
- 32 rue des Commandos d'Afrique, Territoire habitat, 6 logements livrés en 2009,
- 32b rue des Commandos d'Afrique, Territoire habitat, 10 logements livrés en 2012.



- rue Pasteur, Néolia, 21 logements livrés en 2017.



Il y a eu également une opération privée du promoteur SCI Markon livrée en 2009 (7 logements), 2 rue du Salbert.

En 2016 et au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2017, aucun logement n'a été autorisé.

À l'avenir, il y a le projet sur le site de l'Adj, qui pourrait accueillir de nouveaux logements, et le projet engagé de 7 logements (2019).

<sup>3</sup> Logements commencés : Une construction est considérée commencée dès réception de la déclaration d'ouverture de chantier. Cette source est préférée pour décrire l'activité réelle de la construction.

## **ANNEXE B : Organisation territoriale**



## 1. Histoire et patrimoine

### 1.1. Vestiges de la période néolithique

- Les grottes de Cravanche

En bordure de la commune de Cravanche entre le Mont et le Salbert se trouvent les grottes de Cravanche. Ces grottes ne se situent pas sur le territoire communal de Cravanche, mais sur celui de Belfort. Cependant, l'accès s'effectue par la commune de Cravanche.

Elles ont été découvertes par étapes.

Les premiers compartiments ont été explorés dès 1835 et en 1864, la propriétaire de la Brasserie de la commune obtenait de les transformer en glacière.

Il s'agissait en fait de cavités situées plus à l'Ouest que ce que l'on nomme aujourd'hui les grottes de Cravanche. Celles-ci furent découvertes par hasard le 2 Mars 1876. Deux ouvriers extrayant des blocs d'une carrière destinée à alimenter les fortifications du Salbert, firent éclater une roche qui révéla une ouverture étroite.

La glacière



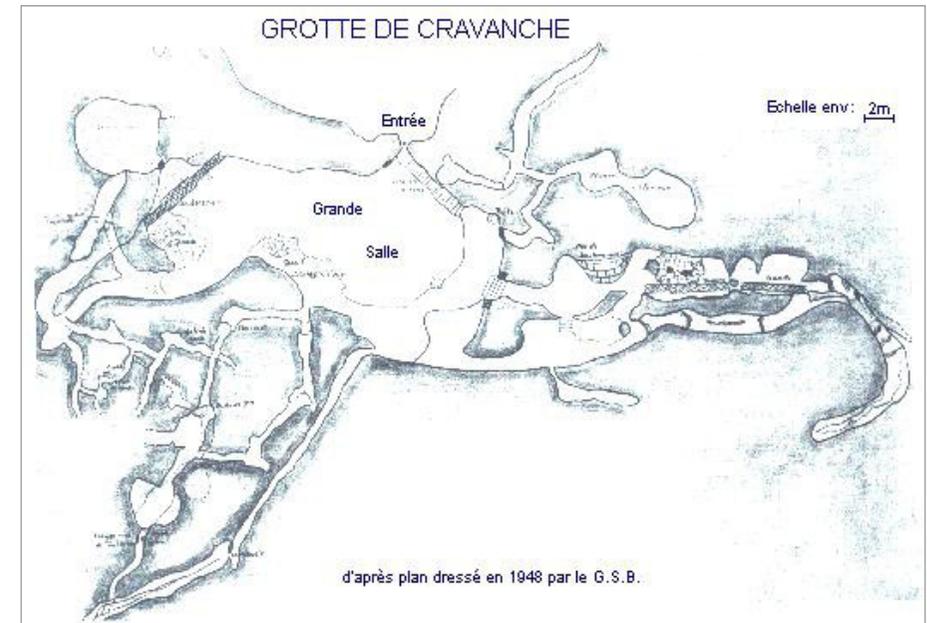
Source photo : [www.mairie-cravanche.fr](http://www.mairie-cravanche.fr)

L'entrée des grottes, la grille d'entrée scellée en interdit l'accès devenu trop dangereux.



Source photo : [www.mairie-cravanche.fr](http://www.mairie-cravanche.fr)

Les deux carriers, après avoir élargi l'entrée pénétrèrent dans la grotte d'où ils ressortirent des crânes, des tibias, des fémurs paraissant humains. ce qu'ils venaient de découvrir était en fait une nécropole néolithique.



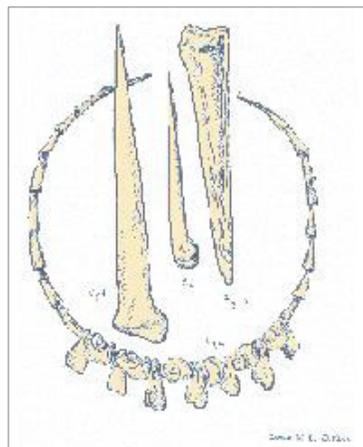
Source illustration : [www.mairie-cravanche.fr](http://www.mairie-cravanche.fr)

Quelque peu saccagées par leurs découvreurs qui n'avaient bien sûr aucune notion de fouilles archéologiques, les grottes ont livré quelques ossements, des outils et des fragments de poterie à anse mamelonnée qui ont permis de dater l'occupation vers 3000 à 4000 ans avant J.C. ces vestiges sont visibles au musée du château de Belfort.

Les ossements humains appartiennent à une espèce de petite taille, au crâne de forme régulière. Le développement de ces crânes, l'ouverture de l'angle facial, les mâchoires allongées en avant, tout semble nos lointains ancêtres de la race caucasienne et indique une origine asiatique.

Les grottes comportaient 9 salles dont 3 grandes aisément accessibles après des aménagements. Propriété de la Ville de Belfort, celle-ci les a affermé à la Société d'Emulation de Belfort et elles ont constitué un pôle touristique de tout premier plan et il n'est pas rare encore aujourd'hui que certains touristes demandent leur emplacement.

Poignard poinçon lisse en os, collier de coquillages.  
D'après dessin de M-T Grelot.



Source illustrations : [www.mairie-cravanche.fr](http://www.mairie-cravanche.fr)

Pots en terre cuite visibles au musée de Belfort



La grotte de Cravanche était splendide. Tous ceux qui ont pu l'admirer avant que des visites trop nombreuses, des actes de vandalisme et l'effondrement des plafonds sans doute à la suite de tirs de mines, ne l'abîment à jamais, ont pu en témoigner. Les lieux ont été interdits d'accès pendant plusieurs années. Le site est classé depuis 1911, au titre de monument naturel (aucun périmètre de protection n'y est associé). En 2008, des travaux ont été entrepris par la Mairie de Belfort et des visites sont maintenant organisées de façon périodique par l'office du tourisme de Belfort.

Extrait de la revue d'information municipale de Cravanche ;  
Source A Larger "Belfort autrefois"- S.B.E. archives municipales  
Remerciement M Schirand et Monique Hémerly



Source photo : [www.mairie-cravanche.fr](http://www.mairie-cravanche.fr)

## 1.2. Traces des périodes gallo-romaine et médiévale

D'autres découvertes archéologiques révèlent une ancienne occupation gallo-romaine. « À la limite des communes d'Essert Cravanche Belfort existent des ruines généralement désignées sous le terme "Essert". C'est le docteur Georges Corbis qui rapporte pour la première fois la découverte de vestiges gallo-romains sur la commune de Cravanche qu'il qualifie, en raison de leur position géographique entre le Mont et le Salbert, de "praesidium" ou poste militaire destiné à garder, à protéger et à défendre l'entrée de cette gorge ».

(Extraits de "Histoire de Belfort" Baradel-Bischoff-Larger-Pagnet-Edition Horvath).

Enfin, une présence médiévale a été attestée par les traces d'un ancien château. Ces éléments et les découvertes réalisées dans d'autres secteurs de l'agglomération belfortaine, ont motivé un arrêté de zone de présomption de prescription archéologique sur la commune de Cravanche (arrêté n° 03/096 en date du 11 juillet 2003). Celui-ci contraint à la présentation des projets d'aménagement et de construction au service régional de l'archéologie de la DRAC Bourgogne-Franche-Comté.

## 1.3. Histoire ouvrière

Après divers épisodes historiques dans le Territoire de Belfort, le siège de 1870-71 va changer sa situation géographique de façon décisive, ainsi que le développement des communes qui le composent, en particulier celle de l'agglomération belfortaine.

### Le siège de 1870-1871

« Belfort cerné par 20 000 Allemands subi un siège de 103 jours dont 73 d'un bombardement inouï. La place, admirablement défendue par le lieutenant-colonel du génie Denfert-Rochereau, ne se rendit que sur les ordres du gouvernement de la Défense nationale, le 13 février 1871. La garnison sortit avec les honneurs de la guerre. Cette résistance héroïque permit à Thiers de conserver Belfort et une portion de l'arrondissement à la France ».

(Extraits de "Belfort et le Territoire de Belfort" M. Rosier, E.-O. Lami, P. Gsell. Les éditions du Bastion).



À la suite du siège de 1870 - 1871 et du développement industriel de Belfort, la population de Cravanche va rapidement augmenter, passant de 170 habitants en 1881 à plus de 600 en 1911. Au fil du temps, par la proximité immédiate des industries belfortaines, Cravanche va développer sa fonction résidentielle en accueillant plusieurs quartiers de maisons individuelles ouvrières ou de cadres sur son territoire (rue du Salbert, rue Foch, rue Favre, par exemples) et ce dès les années 1920. Elle en garde une certaine unité de quartiers particuliers et quelques édifices aux éléments architecturaux particuliers.

*Domaine du Salbert (années 1960)*



*Vue aérienne Microsoft Bing*

*Rue du Salbert (années 1920)*



*Vue aérienne Microsoft Bing*

*Cité ouvrière rue Foch, Salbert, Favre, ...*

Ces ensembles sont décrits dans la partie de ce rapport intitulée « formes urbaines ». Quelques immeubles isolés présentent des caractéristiques de composition architecturale de volume ou de façade remarquables et doivent faire l'objet d'une attention particulière lors d'une intervention sur leur bâti (transformation, extension, isolation, ravalement).

*Ancienne Mairie*



*Rue Berly*



On remarquera également quelques anciennes fermes, dont la volumétrie globale caractéristique, le débord de toiture ainsi que la composition des ouvertures rappellent leur ancienne vocation.

*Rue des Commandos d'Afrique*



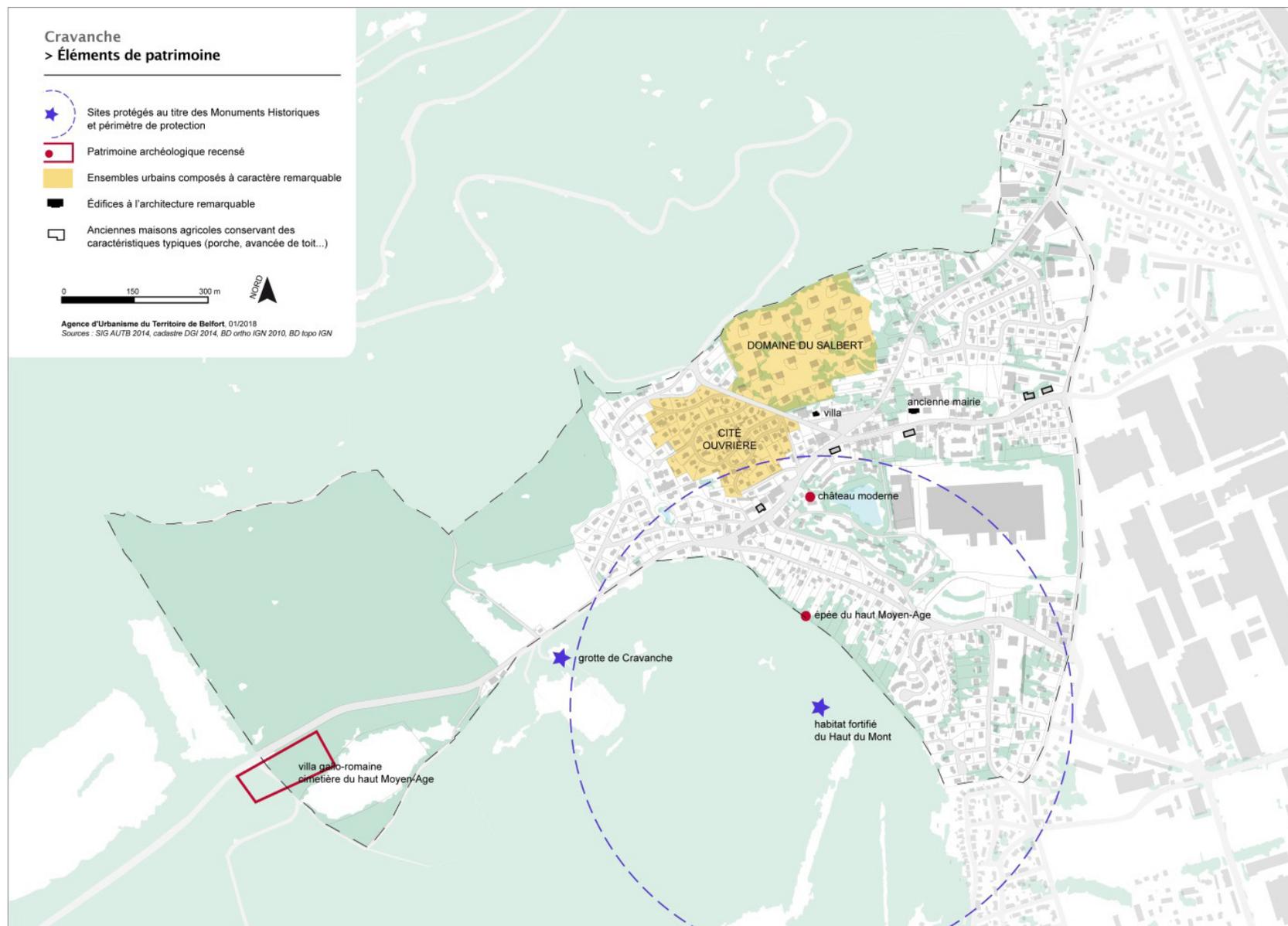
Ces bâtiments sont souvent très visibles et constituent une partie de la forme urbaine plus ancienne de la commune.

La commune ne fait l'objet d'aucune protection particulière au titre des monuments historiques. Son territoire est cependant concerné par le périmètre de protection de l'habitat fortifié du Mont, inscrit au titre des monuments historiques (7 juin 1993) et situé sur la commune de Belfort.

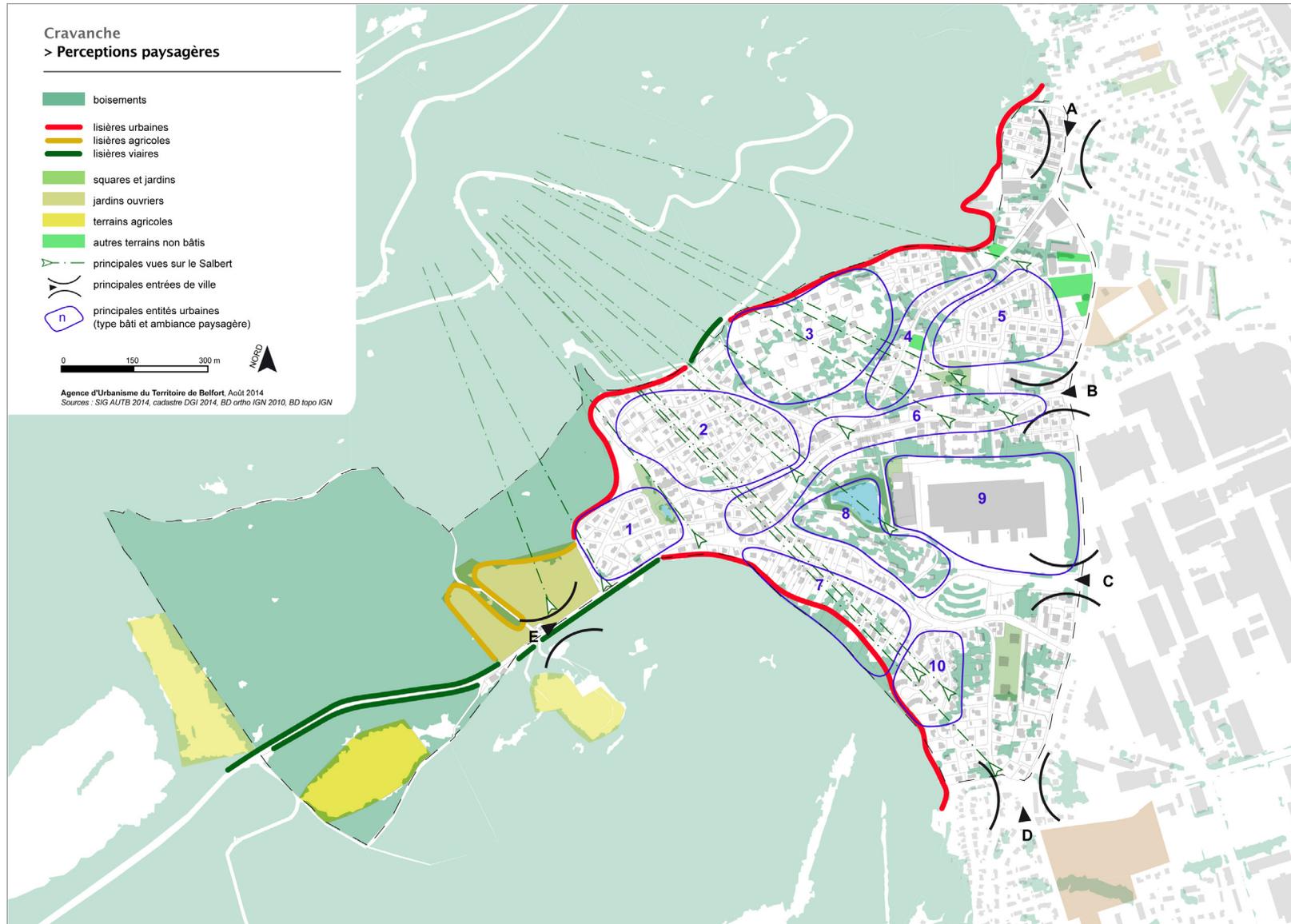
Enfin, un établissement industriel est répertorié dans l'inventaire régional du patrimoine industriel : l'usine de chaudronnerie Menges Industries, construite vers 1925 longe l'angle des rues de Vesoul et Pasteur. L'état général de cette façade sur rue, bordant la limite communale, mériterait d'être mieux mis en valeur (panneaux publicitaires, façade dégradée).



Le bâtiment de 1925, rez-de-chaussée construit en moellon de calcaire enduit et couvert de toits à longs pans en tôle



## 2. Le paysage



## 2.1. La force de l'armature géomorphologique et des paysages forestiers

Le territoire de la commune de Cravanche s'inscrit dans l'ensemble géomorphologique et paysager des « montagnes et collines de Belfort », au bas du versant sud du Salbert (désigné comme « montagne » sur les cartes de Cassini) et bordé par ses reliefs secondaires « satellites », tous boisés : petit Salbert, Coudrai et Haut-du-Mont. Ces reliefs expressifs structurent fortement les plans paysagers (succession d'horizons rythmés, alternance d'effets de masque et de vues lointaines, présence visuelle forte des reliefs boisés en arrière-plan des scènes urbaines, points de vue panoramiques sur les alentours). Bien que situés en dehors du territoire communal, ces massifs qui encadrent Cravanche participent ainsi fortement à une ambiance naturelle au sein de la commune.

La clairière de la Combe la Dame, au nord-ouest du Haut-du-Mont, témoigne d'un couloir agricole qui scindait les massifs du Coudrai, du Haut-du-Mont et du Salbert. Avec l'abandon progressif, depuis le 18<sup>ème</sup> siècle, des terres agricoles les moins fertiles, le 'carrefour' entre ces trois massifs a été en grande partie colmaté par la forêt.

La comparaison de cartes et photographies aériennes anciennes et actuelles montre la stabilité dans le temps des lisières forestières. Compte tenu des mutations significatives au cours des dernières décennies, et malgré la pression exercée sur les lisières par l'artificialisation des terres agricoles et la diffusion de l'habitat individuel, les principaux boisements peuvent être considérés comme une « composante solide et rassurante ».

[ONF bureau d'études Bourgogne Champagne-Ardenne : Paysages forestiers remarquables de la CAB, 2011].

À noter le problème spécifique de l'accès aux forêts périurbaines, bordées par un tissu urbain dense : autant leur prégnance dans le paysage est forte (visibilité due à l'implantation sur les reliefs), autant leur accessibilité n'est pas toujours aisée (passage par des lotissements en impasse, aménagements a minima...) bien qu'elles soient publiques, parcourues par de nombreux itinéraires balisés, et relativement fréquentées (pratiques sportives et récréatives diverses).

*Le Salbert à l'arrière-plan de la zone urbanisée, depuis le sentier du Haut du Mont*



*(Photo AUTB)*

## 2.2. Des pressions exercées sur les franges et lisières

Au cours des dernières décennies, la ville a investi les espaces agricoles jouxtant la forêt, qui établissaient jusqu'alors une transition, un espace de respiration entre ville et forêt.

Aux portes de l'agglomération de Belfort, et à Cravanche en particulier, les forêts coexistent aujourd'hui avec un contexte péri-urbain affirmé. Dans cette proximité, la pression urbaine s'exerce puissamment sur le milieu forestier. Les franges des zones urbanisées, lorsqu'elles sont littéralement collées à la lisière, se confrontent directement avec la forêt. En l'absence de transition progressive, la forêt peut parfois être considérée comme un obstacle au développement urbain, et non plus comme une valeur patrimoniale.

Au niveau de la lisière du Mont, des fruitiers ont été plantés par l'Office de la Chasse et entretenus par l'ONF. L'entretien côté riverain est inégal et la taillis peut descendre relativement proche des habitations.

À l'accolement des pavillons individuels correspond une forme de privatisation de la forêt, traduite notamment par une appropriation des lisières par les particuliers, ainsi qu'une limitation de l'accessibilité des forêts par le public. Ce phénomène d'appropriation peut avoir comme conséquences un appauvrissement de la structure des lisières (via la suppression du manteau arbustif), ainsi que des préjudices écologiques (perte de flore, de faune et d'habitats, pollutions génétiques du patrimoine végétal local et altération de la biodiversité du fait du comportement invasif de certaines espèces horticoles).

Une perte de lisibilité se produit également, dans la mesure où la correspondance ancestrale relief / occupation du sol a tendance à s'atténuer.

Deux formes de limite entre la zone urbanisée et la forêt à Cravanche



(orthophotographies Bing)

### 2.3. L'importance des continuités écologiques

À l'échelle de la CAB, les massifs forestiers étendus, tels que le Salbert, constituent des réservoirs de biodiversité, dont les échanges dépendent de la nature et de l'organisation des corridors écologiques inscrits dans les matrices agricole et urbaine.

La prise de conscience de l'importance des continuités écologiques conduit aujourd'hui à préserver et améliorer une trame 'verte et bleue' au-delà des seuls espaces naturels remarquables, c'est-à-dire à travers la masse des espaces de nature « ordinaire » y compris en contexte urbanisé (jardins, vergers, squares, haies, talus et fossés, prairies fleuries...). Cf. 3.5. Les continuités écologiques

Concernant le cas des jardins ouvriers, une attention particulière doit être portée aux pratiques culturelles, aux limites des parcelles cultivées vis-à-vis de la forêt, à la conservation d'une trame arborée au sein de l'ensemble...

Les jardins ouvriers



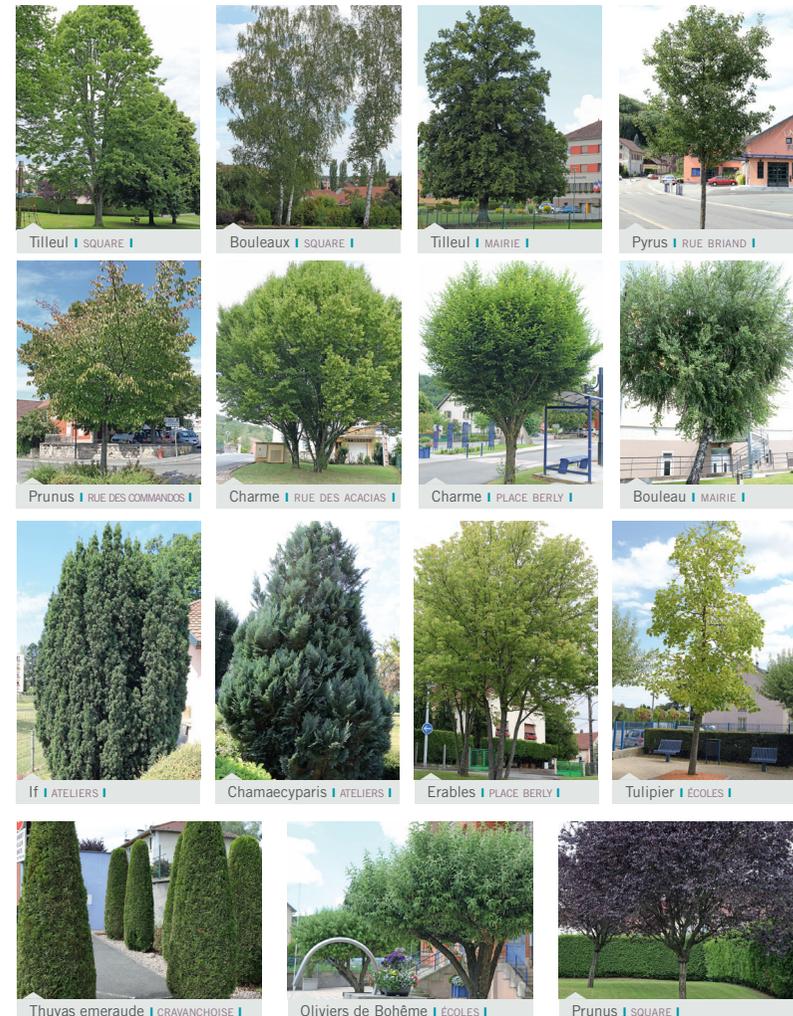
(photo AUTB)

### 2.4. Le patrimoine végétal

La commune a recensé les arbres du domaine public. Ils constituent des points de repère et participent à l'identité communale.

La présence très forte des milieux forestiers est ici relayée par cet ensemble d'arbres aux essences variées.

### LES ARBRES sur le domaine public



### 3. Formes urbaines

#### 3.1. Du village-rue à la ville

Cravanche consistait au début du XIX<sup>ème</sup> siècle en un petit village sans véritable noyau urbain, avec des habitations dispersées le long de l'actuelle RD16 (essentiellement dans le bas de la rue des Commandos et autour du carrefour Briand/Frossard).

Le village s'est ensuite développé par une extension linéaire le long de cet axe : la carte militaire de 1918 (Alfred Breitel) montre un étroit village-rue s'étirant jusqu'à la limite communale avec Belfort.

Dans un deuxième temps, les extensions urbaines ont amorcé un éclatement de cette structure linéaire, avec la réalisation de la cité ouvrière autour de la rue Engel, puis de lotissements (rue des Chalets au Sud, parmi les premiers) : la photographie aérienne de 1951 (IGN) témoigne du développement de ces premiers noyaux pavillonnaires en marge de l'axe principal du village.

Au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, le secteur urbanisé appuie déjà sa limite Nord contre la lisière Sud de la forêt du Salbert.

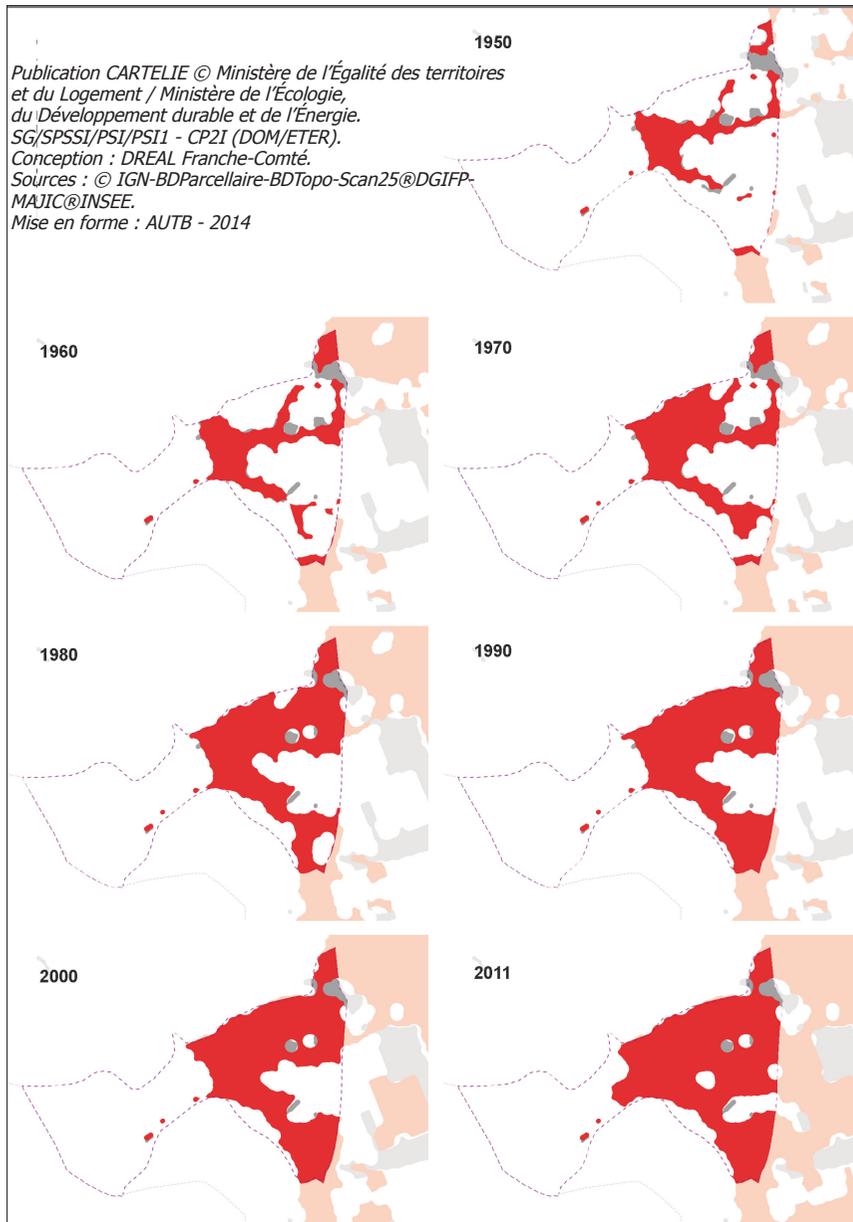
Au cours des dernières décennies, la forte demande en habitat pavillonnaire dans l'agglomération belfortaine a conduit à l'accélération de l'étalement périurbain (importante consommation de foncier pour l'habitat individuel, ex... . Domaine de l'étang, rue de Vesoul, ...), avec un phénomène de compression des lisières forestières, réduisant bientôt à la portion congrue (à l'Ouest du ban communal) les espaces agricoles intermédiaires (disparition de la transition traditionnelle entre ville et campagne).

D'un village avec son propre équilibre, Cravanche est devenue partie intégrante d'une continuité urbaine entre Belfort et les communes de la première ceinture urbaine.

L'urbanisation par tranches successives a pour résultat une "collection" de quartiers juxtaposés nettement distincts, avec des formes urbaines bien identifiables qui reflètent les différentes époques, et en particulier deux secteurs remarquables témoignant de l'essor industriel à partir de 1920 : la Cité ouvrière et le domaine du Salbert.



► Évolution de la tâche urbaine de 1950 à 2011



### 3.2. Un paysage bâti diversifié

Les « entités urbaines » qui suivent correspondent à des ensembles homogènes du point de vue de leur type bâti dominant et de leur ambiance paysagère (relief, vues, organisation viaire et rapport à la rue, plantations, etc.), le tout définissant ce que l'on peut appeler des 'quartiers' cravannois.

**NB** : la numérotation de ces entités renvoie à la carte des perceptions paysagères et sert à leur repérage, sans hiérarchie ni classement d'aucune sorte.

#### 1- Clos de la Source :

En contrebas de la RD16, ce lotissement indépendant de la trame viaire principale de la commune est issu d'un développement récent (début des années 2000) par extension en dehors de l'emprise urbaine. Il se compose d'habitat individuel peu dense au bas du versant Sud du Salbert, au contact direct de la forêt d'une part, et des jardins ouvriers d'autre part.



(photo AUTB)

#### 2- Cité ouvrière :

Il s'agit du premier noyau pavillonnaire en date (années 20), en marge de l'axe principal du village. Au bas du versant du Salbert, étagé dans la pente, il décline un modèle unique de maison sur deux niveaux (deux logements séparés à l'origine), pratiquement toujours orienté au Sud perpendiculairement au coteau, avec petit terrain privatif donnant sur rue.



(photo AUTB)

**3- Domaine du Salbert :**

Appuyé à la lisière du Salbert au Nord, c'est un domaine résidentiel privé, composé de maisons individuelles de plain-pied au sein d'un vaste parc arboré. La très faible densité bâtie, la desserte interne sur plan libre, la forte proportion des espaces plantés et végétalisés, ainsi que le caractère privé de l'ensemble, en font une enclave à l'ambiance singulière, pas du tout urbaine.



(photo AUTB)

**4- Rue Pasteur :**

Cette « branche » est issue d'un développement du village-rue originel, sur un principe identique avec cependant une densité moindre : maisons individuelles non mitoyenne de part et d'autre de la rue, avec la présence en fond de parcelles de jardins et vergers résiduels.



(photo AUTB)

**5- Lotissement des Pères :**

Il s'agit d'un lotissement des années 70, stéréotype du modèle pavillonnaire « hors-sol », composé de parcelles moyennes de taille homogène, sans structure forte ni lien au territoire, sans orientation majeure ni hiérarchie quelconque (bouclage viaire par une desserte interne uniforme, maisons isolées chacune au centre de son terrain...).



(photo AUTB)

**6- Rue des Commandos d'Afrique :**

Le premier « noyau » cravanchois, développé sous forme de village-rue linéaire au contact de la limite communale avec Belfort, s'est densifié progressivement et renouvelé en intégrant une diversité de formes bâties, souvent à l'alignement sur rue, allant de l'ancienne ferme rénovée au petit immeuble de ville mitoyen.



(photo AUTB)

**7- Rue Jules Ferry :**

Au bas du coteau (orienté au Nord) du Haut du Mont, la voie organise une succession de parcelles profondes en lanières, avec maisons individuelles sur rue et jardins ou vergers à l'arrière. On note la présence de quelques constructions en second rang, ayant pour effet de rapprocher la zone urbaine de la lisière forestière.



(photo AUTB)

**8- Domaine de l'étang :**

Cet ensemble d'habitat individuel peu dense, sous forme de maisons de plain-pied en petits groupes sur plan libre (implantation sans relation avec la rue), relève de la logique du domaine privé, autonome par rapport à son contexte urbain, sorte d'enclave entre les rues Briand et Frossard. Un lien de proximité est ici développé avec l'étang des Ailettes et ses abords aménagés, tandis que la 'façade' sur la rue Frossard est très fermée.



(photo AUTB)

9- Plateforme des Ailettes :

À l'échelle des installations industrielles d'Alstom, sans commune mesure avec le tissu résidentiel riverain, ce vaste terrain remblayé et ses immenses bâtiments d'activités dominent le site historique d'Alstom (commune de Belfort). Les importants talus, la rue des Ailettes encaissée et la via d'Auxelles en surplomb compliquent la relation directe avec le reste du tissu urbain. Pour toutes ces raisons, ce site se singularise fortement dans le territoire communal.



(photo AUTB)

10- Le Bois Joli et les Chalets :

Bien que d'époques et de formes bâties très différentes, ces deux petits sous-ensembles peuvent être regroupés pour leur situation commune, leurs dessertes respectives en impasse, l'étagement du bâti dans la pente et les vues qu'ils offrent sur le reste de la commune, faisant face au versant sud du massif du Salbert et dominant le site industriel des Ailettes.

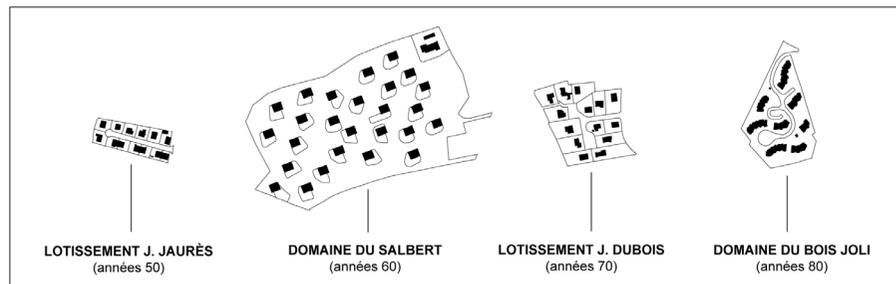


(photo AUTB)

**3.3. Les formes résidentielles et la densité : au cœur des réflexions sur l'urbanisme durable**

Les formes urbaines dépendent des relations et de la hiérarchie entre les différents espaces qui constituent le tissu urbain : édifice, parcelle, voie, espace public.

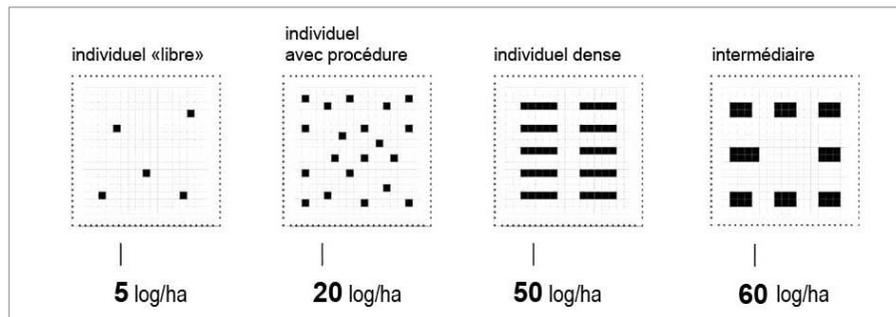
> L'organisation de la commune, son développement, les différents modes d'utilisation de l'espace selon les époques et les quartiers, expliquent la diversité des formes urbaines présentes à Cravanche :



La densité exprime le rapport entre la surface construite et la superficie du terrain.

En contexte résidentiel, elle peut être exprimée en nombre de logements à l'hectare, ou par un coefficient d'occupation des sols (COS), bien que cette notion ait disparu depuis la loi ALUR.

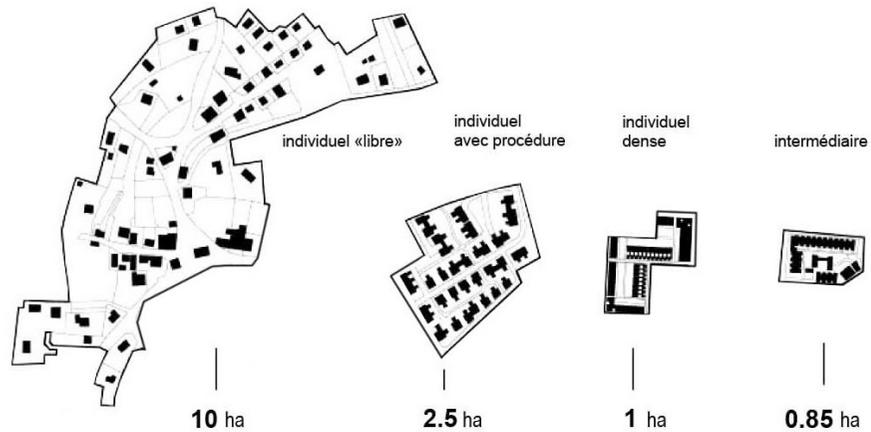
> Les schémas ci-dessous (source AudaB) illustrent cette notion en montrant pour une surface donnée (1 hectare) le nombre de logements résultant de programmes différents :



Le rapport entre densité et type d'habitat n'est en rien automatique.

Par exemple, l'habitat individuel peut prendre des formes très différentes, et être plus ou moins consommateur de foncier.

> Les extraits de plan ci-dessous (source AudaB) montrent que pour un même nombre de logements (50), l'urbanisation peut prendre des visages très différents, et la consommation foncière varier de 1 à 10 :



Dans une commune comme Cravanche où le foncier disponible pour le développement urbain est rare, il est primordial de s'interroger sur la forme que prendra ce développement et ses conséquences en termes de consommation foncière.

### 3.4. Les entrées de ville : des situations contrastées

NB : la nomenclature renvoie à la carte des perceptions paysagères.

Première image de la commune, les entrées de ville sont les « portes » du secteur urbanisé.

On peut distinguer trois configurations principales parmi les entrées de ville de Cravanche :

- En venant de Belfort par le nord et l'est, des entrées de ville associées à des secteurs d'activités industrielles, où la concentration des infrastructures de production provoque des ruptures urbaines avec le tissu résidentiel :

A- rue de Vesoul / rue Pasteur



B- au bas de la rue des Commandos d'Afrique, au carrefour entre l'avenue des Sciences et de l'Industrie et de la rue de la 1<sup>ère</sup> Armée



C- au bas de la rue des Aillettes, en passant sous la via d'Auxelles



- En venant de Belfort par le sud, une entrée de ville qui se fond dans le tissu urbanisé, avec un passage d'une commune à l'autre peu voire pas du tout perceptible :

D- via d'Auxelles (dans la continuité de la rue Léon Bourgeois).



- En venant d'Essert / Châlonvillars, une entrée de ville dans un contexte de transition entre espace rural et zone urbaine, avec une bonne lisibilité de l'armature paysagère (notamment vue sur le Salbert), mais où les espaces agro-naturels (lisières forestières, terrains cultivés) peuvent être soumis à des pressions importantes :

Photos AUTB

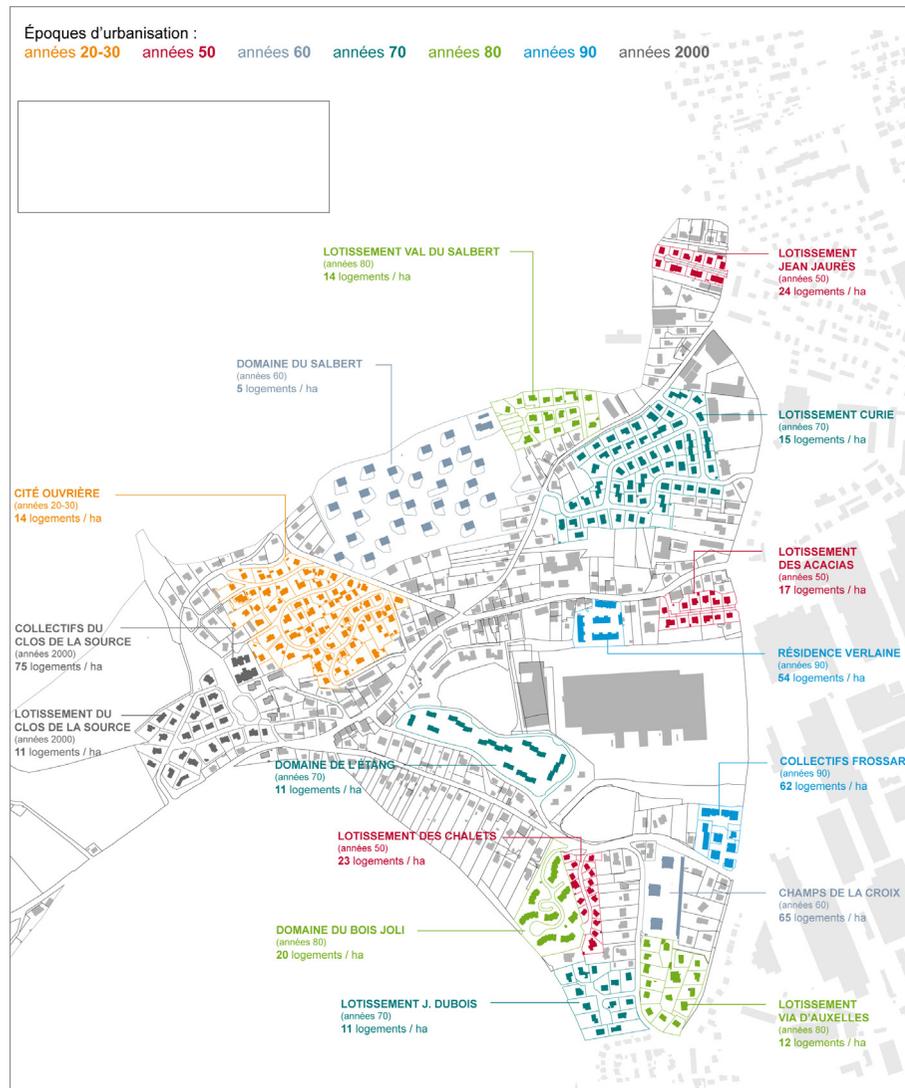
E- rue Aristide Briand dans la continuité de la RD16, à hauteur des jardins ouvriers et du lotissement du Clos de la Source.



*Photo AUTB*

De manière générale, il est souhaitable, dans un souci d'attractivité et de qualité du cadre de vie, d'assurer pour tous ces secteurs une organisation cohérente avec le contexte paysager et en liaison avec le tissu urbain contigu, ainsi qu'un aménagement assurant une bonne accessibilité pour les piétons et modes doux. Cela peut impliquer des réflexions et actions à l'échelle intercommunale.

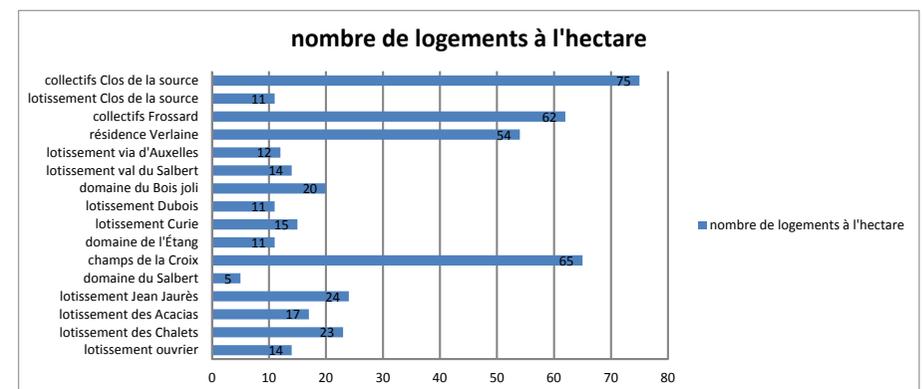
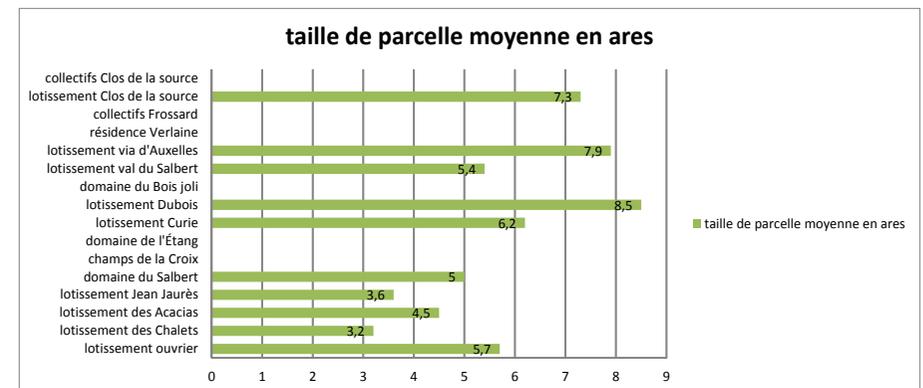
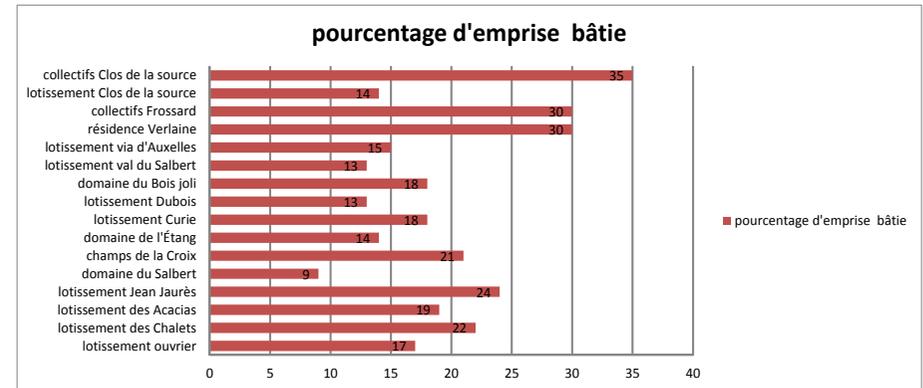
> Quartiers, formes urbaines et densités



0 150 300 m

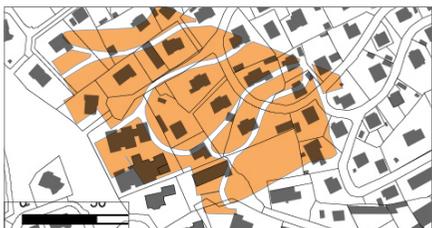


Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Août 2014  
 Sources : SIG AUTB 2014, cadastre DGI 2014



### Cité ouvrière

> rues du Salbert, Foch, Mangin, A. Engel, E. Favre  
années 20-30

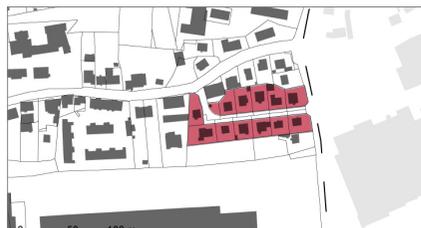


individuel  
R+1(+combles), toiture à deux pans  
escalier extérieur fermé, garage en annexe, jardin  
~ 4,2 hectares      17 % d'emprise bâtie  
58 logements      14 logements / ha  
parcelle moyenne = 5,7 ares



### Lotissement des Acacias

> rue des Acacias  
années 50



individuel  
R(+combles), toiture à deux ou quatre pans  
~ 0,7 hectare      19 % d'emprise bâtie  
12 logements      17 logements / ha  
parcelle moyenne = 4,5 ares



### Lotissement des Chalets

> rue des Chalets  
années 50

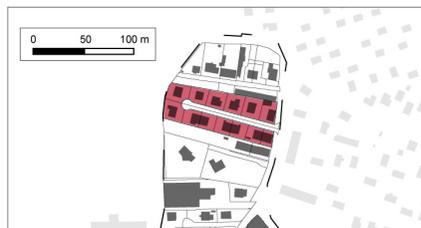


individuel  
RdC / R+1, toiture à quatre pans  
plan carré, étage dans la pente, impasse  
~ 0,7 hectare      22 % d'emprise bâtie  
16 logements      23 logements / ha  
parcelle moyenne = 3,2 ares



### Lotissement Jean Jaurès

> impasse Jean Jaurès  
années 50

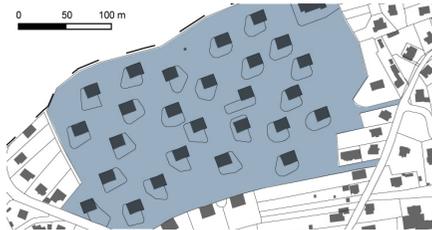


individuel  
RdC (+c) / R+1, toiture à deux pans  
impasse, certains logements mitoyens  
~ 0,55 hectare      24 % d'emprise bâtie  
13 logements      24 logements / ha  
parcelle moyenne = 3,6 ares



### Domaine du Salbert

> accès par la rue du Salbert  
années 60



individuel / un petit collectif (6 logements sociaux)  
RdC, toiture à 2 pans / R+2, toit terrasse

propriété collective des espaces extérieurs

~ 6,3 hectares      9 % d'emprise bâtie  
31 logements      5 logements / ha  
parcelle moyenne (individuel) = 5 ares



### Domaine de l'Étang

> domaine de l'Étang, rue E. Frossard  
années 70



individuel collé (logement social non conventionné)  
RdC, toiture à deux pans

logique fermée de 'domaine', pas d'orientation  
préférentielle

~ 1,7 hectare      14 % d'emprise bâtie  
19 logements      11 logements / ha



### Champs de la Croix

> rue J. Moulin, rue des Champs de la Croix  
années 60



collectif (logement social)  
R+4, toiture terrasse

square en pied d'immeubles, garage en bande

~ 0,9 hectare      21 % d'emprise bâtie  
60 logements      65 logements / ha



### Lotissement des Pères

> rues Pasteur, J. Monod, P. et M. Curie, J. Rostand  
années 70



individuel + individuel collé  
R(+combles), toiture à deux ou quatre pans

lotissement pavillonnaire 'type'

~ 4,3 hectares      18 % d'emprise bâtie  
64 logements      15 logements / ha  
parcelle moyenne = 6,2 ares



### Lotissement Dubois

> rue J. Dubois  
années 70



individuel  
R+1, toiture à deux ou multiples pans

impasse

~ 1,4 hectare      13 % d'emprise bâtie  
15 logements      11 logements / ha  
parcelle moyenne = 8,5 ares



### Lotissement Val du Salbert

> val du Salbert  
années 80



individuel  
R(+c), toiture à deux pans

impasse

~ 1,3 hectare      13 % d'emprise bâtie  
19 logements      14 logements / ha  
parcelle moyenne = 5,4 ares



### Domaine du Bois Joli

> domaine du Bois Joli  
années 80



individuel collé (logement social non conventionné)  
R+1(+c), toiture à deux pans

étagement en cascade, balcons, lucarnes,  
impasse

~ 1,35 hectare      18 % d'emprise bâtie  
27 logements      20 logements / ha



### Lotissement via d'Auxelles

> rue J. Moulin et via d'Auxelles  
années 80



individuel  
R surélevé (+c), toiture à deux ou multiples pans

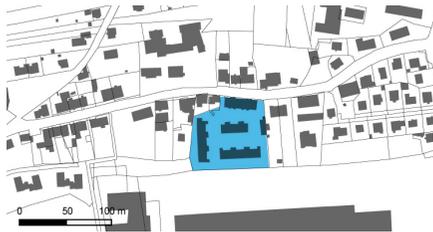
garage semi enterré

~ 1,4 hectare      15 % d'emprise bâtie  
16 logements      12 logements / ha  
parcelle moyenne = 7,9 ares



## Résidence Verlaine

> rue des Commandos d'Afrique  
années 90



individuel en bande / collectif (logement social)  
R+1/ R+3, toiture à deux pans / quatre pans

impasse en boucle, second rang

~ 0,6 hectare      30 % d'emprise bâtie  
32 logements      54 logements / ha



## Lotissement du Clos de la Source

> rue des Hauts Prés  
années 2000



individuel  
R+1(+c), toiture à pans multiples

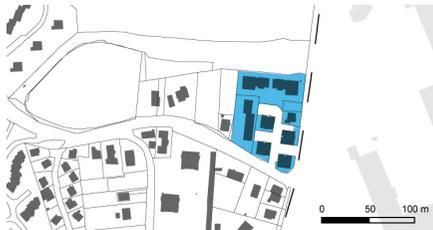
bassin paysager de récupération des E. P.

~ 2,3 hectares      14 % d'emprise bâtie  
25 logements      11 logements / ha  
parcelle moyenne = 7,3 ares



## Collectifs Frossard

> rue Frossard, via d'Auxelles  
années 90



collectif (logement social)  
R+2, toiture à deux pans et toiture terrasse

garage en RdC, pas d'espace planté,  
cage d'escalier ouverte

~ 0,7 hectare      30 % d'emprise bâtie  
43 logements      62 logements / ha



## Collectifs du Clos de la Source

> adresse ?  
années 2000



collectif (2 immeubles)  
R+2, toiture à deux pans

accès par impasse, loggias, lucarnes cintrées

~ 0,3 hectare      35 % d'emprise bâtie  
20 logements      75 logements / ha





## **ANNEXE C : Fonctionnement territorial**



## 1. Les infrastructures de transport et les déplacements

### 1.1. Le réseau routier

#### 1.1.1. La structure du réseau viaire

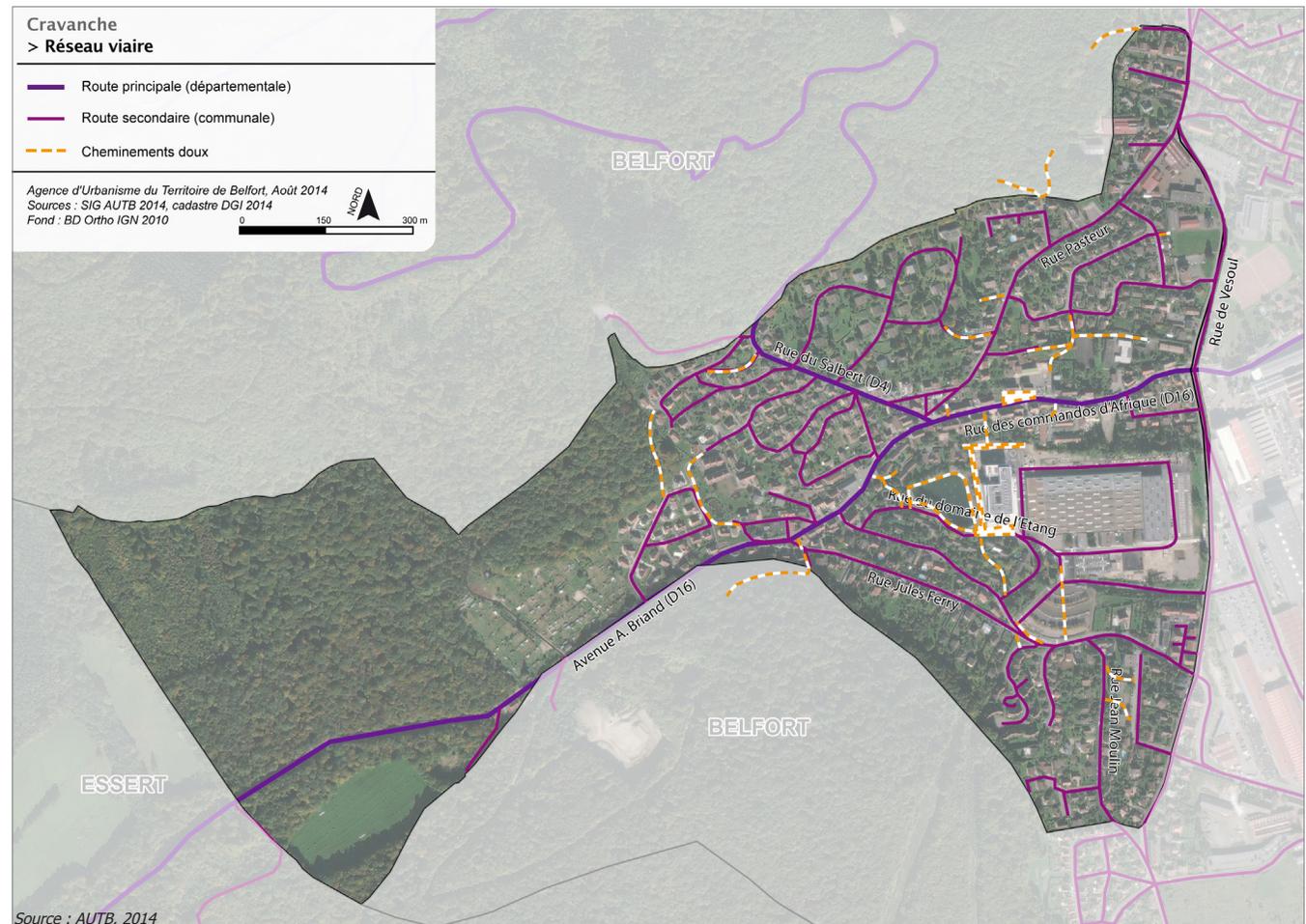
Le réseau viaire de la commune de Cravanche se structure autour de deux routes départementales. La RD 16, qui relie les communes de Belfort à Châlonvillars en Haute-Saône et la RD 4 au Nord qui permet de rejoindre le fort du Salbert.

Au sein du territoire de Cravanche, la RD 16 porte le nom d'Avenue Aristide Briand et se transforme en Rue de la 1<sup>ère</sup> Armée arrivée sur Belfort.

Les RD4 et RD16 se rejoignent au centre-ville de Cravanche.

Ces voies structurantes sont complétées par un maillage routier communal desservant l'ensemble des quartiers et lotissements de Cravanche. Le réseau communal permet également de desservir certains quartiers belfortains limitrophes.

Directement située sur la limite communale Est entre Cravanche et Belfort, la rue de Vesoul est une rue importante en matière de connexion entre les deux communes. Même si elle n'est pas directement située sur le territoire communal de Cravanche, il est important de la prendre en compte dans ce diagnostic.



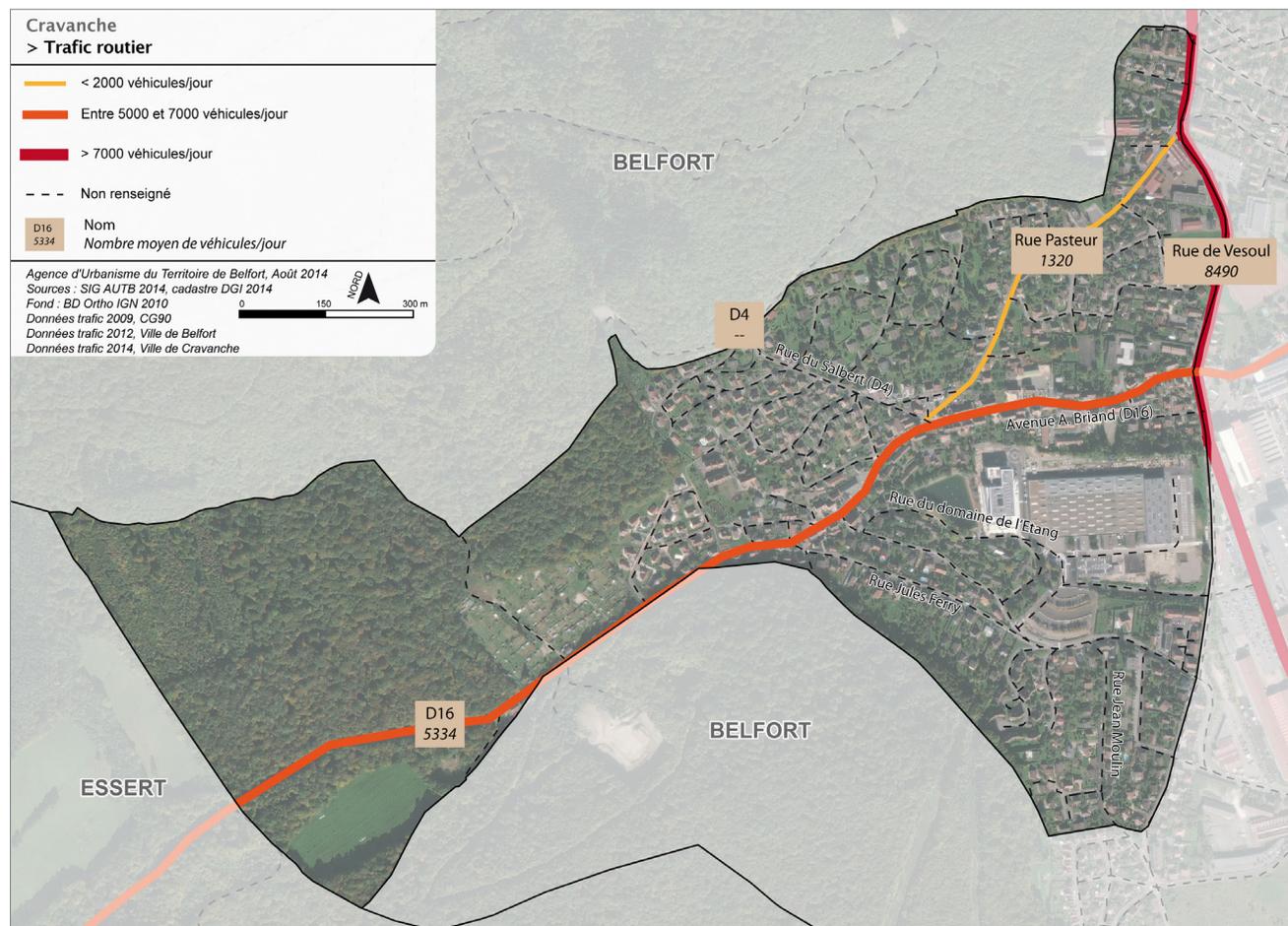
### 1.1.2. Un trafic routier soutenable<sup>8</sup>

Cravanche est une commune de première couronne où le trafic peut être important aux heures de pointe de la journée. Mais le réseau viaire, avec une seule route départementale, engendre un trafic routier journalier plutôt faible par rapport à d'autres communes du département (Bavilliers ou Valdoie par exemple). En effet, en 2009, la route départementale D16 accueillait environ 5 330 véhicules par jour. Le point de comptage est situé en début de zone urbanisée. La rue de Vesoul accueillait quant à elle en 2012 (comptage Ville de Belfort) 8490 véhicules/jour. Le carrefour entre la D16 et la rue de Vesoul est donc sensible.

La D16 permet de relier la Haute-Saône à Belfort en évitant la RN19 et l'autoroute A36, et permet également d'atteindre Valdoie sans traverser Belfort du Sud au Nord. La D16 est ainsi l'artère principale pour rejoindre la première commune du département mais le trafic routier y reste acceptable à Cravanche.

- **Des nuisances sonores modérées en ville**

Dans chaque département, la préfecture est chargée de classer les infrastructures terrestres en catégories selon leurs caractéristiques sonores et le trafic. C'est un dispositif réglementaire préventif.



Source : AUTB, 2014

<sup>8</sup> Source : Comptage routier CG90 – 2009

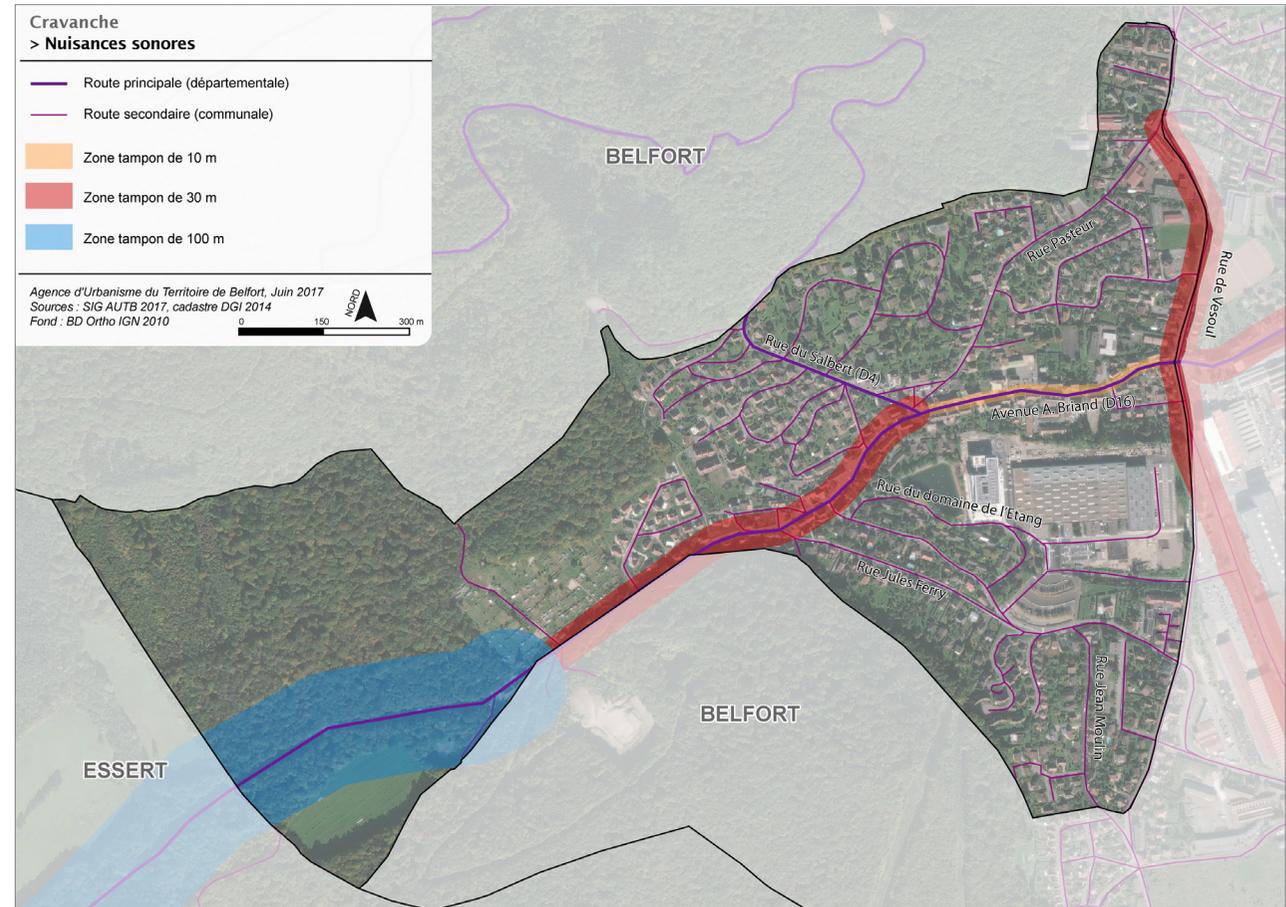
## Secteurs affectés par le bruit aux abords des infrastructures classées

La conséquence directe de ce classement est que la largeur maximale affectée par le bruit de part et d'autre des voies. Ainsi, dans les secteurs affectés par le bruit, les nouvelles constructions d'habitations, d'établissements de santé ou d'enseignement ainsi que les hôtels doivent présenter une isolation acoustique renforcée en application du Code de la Construction.

Les secteurs affectés par le bruit aux abords des infrastructures classées sont :  
Sur la D16 :

- 100 mètres sur la partie Ouest hors agglomération (catégorie 3),
- 30 mètres en agglomération (catégorie 4),
- 10 mètres en agglomération dans la zone 30 aménagée.

À Belfort, la rue de Vesoul est également en catégorie 4 (30 mètres).



Source : AUTB, 2017

- **Peu de zones accidentogènes observées**

Sur la période du 01/01/2005 au 31/12/2012, 14 accidents corporels ont été recensés sur la commune de Cravanche. La majeure partie des accidents (11) a eu lieu sur RD et le restant sur voirie communale dont 9 hors agglomération. C'est inférieur aux communes limitrophes d'Essert (5 accidents en 2011) et Belfort (plusieurs dizaines en 2011).

Dans le détail en 2011, on comptabilise deux accidents corporels peu avant le carrefour entre la D4 et la D16 ; la visibilité dans ce secteur est difficile avec une départementale D4 étroite et un relief en pente.

Aucun accident n'est répertorié Rue de Vesoul.

Depuis 2013, le département publie des cahiers mensuels observant la sécurité. Ils répertorient 3 accidents en 2013 (deux sur la RD16 et un rue des Commandos d'Afrique), 3 en 2014 (un rue de Vesoul, deux rue Briand), 3 en 2015 (un rue de Bavilliers, un rue des Commandos d'Afrique, un sur la RD16) et un sur la RD16 en 2016.

*Deux accidents en 2011 au niveau de la rue du Salbert*



Source : AUTB, 2014

Pour limiter la vitesse excessive des véhicules en ville, assurer la sécurité des piétons et limiter les zones accidentogènes, des aménagements urbains et d'infrastructure ont été mis en place : zones 30, chicanes, radar pédagogique sont principalement placés le long de la RD16 pour répondre à ces objectifs de sécurité routière.

### 1.1.3. Le stationnement, une question récurrente en centre-ville

À Cravanche, la problématique du stationnement se pose essentiellement au centre-ville et notamment le long de la D16 Avenue Aristide Briand et rue des Commandos d'Afrique.

Les principales poches de stationnement sont le parking des Aillettes au Sud à proximité directe du site Alstom, le parking de la Cravanchoise plus au centre, ainsi que le parking de l'école.

Le parking des Aillettes est principalement occupé par des actifs du site Alstom. Au moment du comptage<sup>9</sup>, il est un des deux parkings de Cravanche au taux de remplissage le plus important.

Le stationnement posant le plus de problème est le stationnement sur rue, notamment sur la D16 rue des Commandos d'Afrique, artère commerçante de Cravanche débouchant sur Belfort rue de la 1<sup>ère</sup> Armée à proximité du site Alstom-Belfort. Certaines places de ce stationnement sont à durée limitée (10 ou 20 min), le temps de quelques courses dans les commerces de proximité. Mais la plupart des places sont gratuites sans limitation de durée. Aussi, se pose la question de l'usage du parking dédié à l'activité médicale, 16 rue des Commandos d'Afrique.

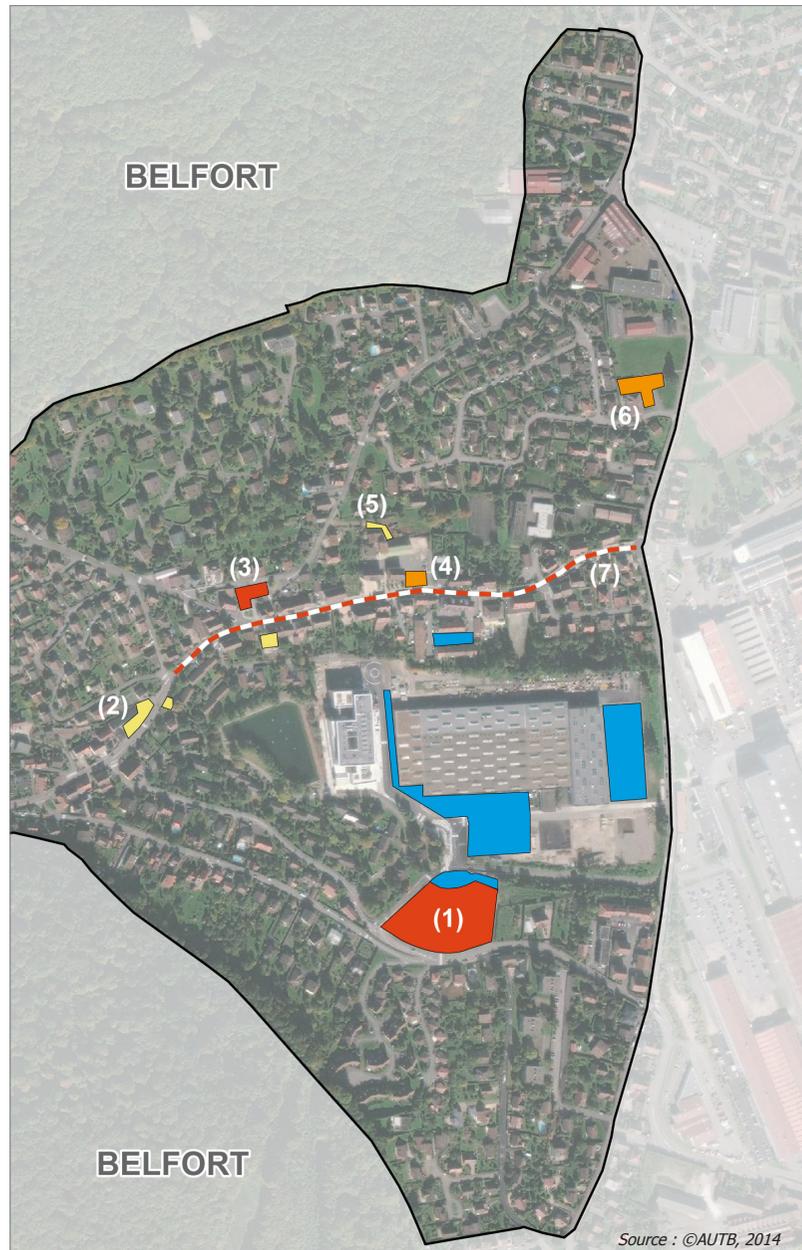
Enfin, l'habitat donnant sur cette rue est ancien avec peu de garage individuel.

On peut supposer que les employés d'Alstom viennent garer leur véhicule dans cette rue pour la journée, mais les riverains souhaitent également utiliser les mêmes stationnements à proximité de leur domicile. Il y aurait donc un conflit d'usage.

Des initiatives citoyennes de covoiturage sont également observées, et notamment sur le parking de la Cravanchoise. Des places réservées pourraient alors être allouées pour favoriser cette pratique.

<sup>9</sup> Le comptage des voitures stationnées sur les parkings de la commune de Cravanche a été effectué un mardi après-midi. Les parkings ont été classés en fonction de ce comptage et par taux de remplissage. Cette donnée est donc indicative et ne permet pas de généraliser l'information à l'ensemble de la semaine.

## Poches de stationnement



### Cravanche > Stationnement

Le comptage des voitures stationnées sur les parkings de la commune de Cravanche a été effectué un mardi après-midi. Les parkings ont été classés en fonction de ce comptage et par taux de remplissage. Cette donnée est donc indicative et ne permet pas de généraliser l'information à l'ensemble de la semaine.

#### Classement des parkings

- Parkings privés : résidences, sociétés, etc.
- Parking Cravanchoise (2) (30 places, 1 place G.I.G-G.I.C)  
30% d'occupation le jour du comptage
- Parking école-enseignants (5) (11 places)  
18% d'occupation le jour du comptage
- Parking Ecole (4) (10 places + 4 durée 10min)  
50% d'occupation le jour du comptage
- Parking Mairie (6) (37 places, 3 places G.I.G-G.I.C)  
38% d'occupation le jour du comptage
- Parking Centre (3) (12 places)  
100% d'occupation le jour du comptage (+ 4 stationnements sauvages)
- Parking Ailettes (1) (200 places, 6 places G.I.G-G.I.C)  
64,5% d'occupation le jour du comptage
- Stationnement sur rue (7) (32 places + 8 durée 10min)  
66% d'occupation le jour du comptage

Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, octobre 2014  
Sources : SIG AUTB 2014, cadastre DGI 2014  
Fond : BD Ortho IGN 2010



Photo-montage de places réservées au covoiturage ; parking de la Cravanchoise



AUTB, octobre 2014

L'option de mutualisation ou foisonnement des parkings (rendre des parkings privés accessibles au public à certaines heures ou certains jours de la semaine par utilisateurs différents pour une même place, à différents horaires) est aussi à explorer pour mieux répondre à la demande de stationnement des Cravanchois.

L'ensemble des parkings pourrait également bénéficier d'une signalétique. Par exemple, en entrées de villes, des panneaux pourraient indiquer l'emplacement des différentes poches de stationnement et leur capacité.

## 1.2. Les dessertes

### 1.2.1. Une desserte urbaine structurée

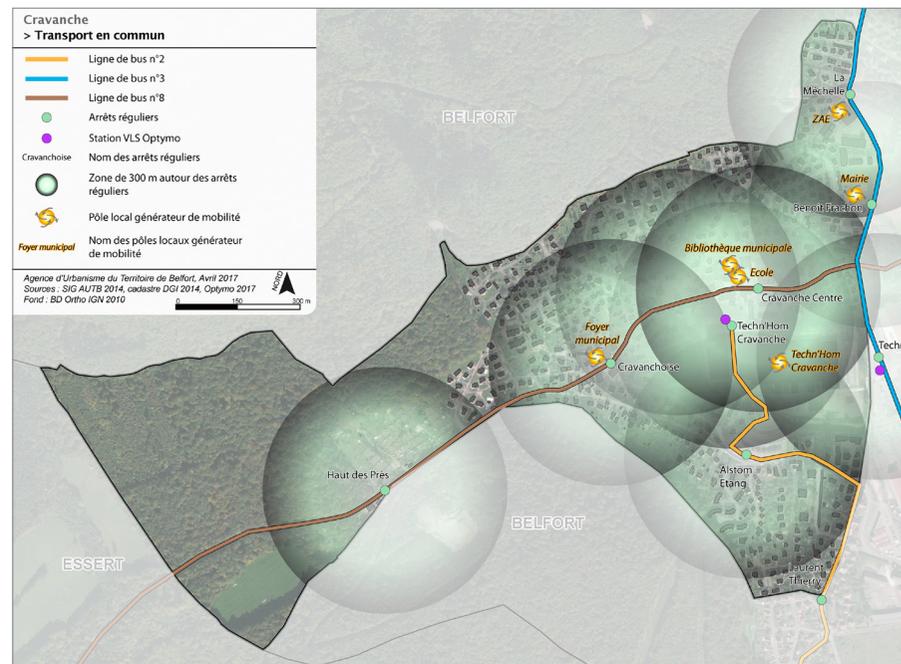
La commune de Cravanche est située dans le secteur urbain d'Optymo, marque commerciale du Syndicat Mixte des Transports en Commun du Territoire de Belfort. Le SMTC 90 gère le réseau de transports collectifs sur l'ensemble du département.

La commune est ainsi desservie par la ligne régulière n°2 (cadencement de 15 minutes) et par la ligne 8 qui circule toutes les heures.

Globalement, la commune dispose de 6 arrêts répartis sur l'ensemble de son territoire (détaillés sur la carte ci-après) avec un cadencement de 10 à 20 minutes sur la ligne 2. Deux arrêts sont sur la ligne 2, il s'agit d'Alstom Étang et de Techn'Hom Cravanche. Un arrêt est concerné par la ligne 3, Benoît Frachon. Enfin les trois arrêts restants sont situés sur la ligne 8 : Haut des Prés, Cravanchoise et Cravanche Centre. Ils sont tous situés à proximité des pôles locaux générateurs de mobilité que sont par exemple la mairie, l'école, le foyer municipal ou encore Alstom.

La commune bénéficie également de transports scolaires et du transport à la demande pour les personnes à mobilité réduite<sup>10</sup>.

Le réseau Optymo à Cravanche



(AUTB, 2017)

<sup>10</sup> Source SMTC90 – Optymo < [www.optymo.fr](http://www.optymo.fr) >

1035 habitants de Cravanche possèdent un Pass Optymo, ce qui représente 52 % de la population de la commune. En septembre 2014, le SMTC a comptabilisé 451 validations (correspondances incluses) du Pass Optymo que possèdent ces individus sur l'ensemble du réseau TC<sup>11</sup>. Ils ont réalisé 13744 voyages, soit une moyenne de 30,5 voyages/mois/Pass utilisé.

Aucune donnée n'est exploitable pour la ligne N1 et les arrêts situés à Cravanche<sup>12</sup>. Le tableau ci-après rend compte de la moyenne journalière des montées aux arrêts des lignes 2 et 3 concernés par Cravanche.

Ligne 2 - Alstom Étang		Ligne 2 - Techn'Hom Crav.		Ligne 3 - Benoit Franchon	
Sens Belfort > Cravanche	Sens Cravanche > Belfort	Sens Belfort > Cravanche	Sens Cravanche > Belfort	De Belfort centre vers Benoit Franchon	De Benoit Franchon vers Belfort centre
4,8 montées/j	42,3 montées/j	5,7 montées/j	9,9 montées/j	17 montées/j	51,7 montées/j

La différence du nombre de montées par jour entre le sens Belfort-Cravanche et le sens Cravanche-Belfort est surprenante et une enquête auprès des usagers pourrait mieux expliquer le phénomène. Cela dépend également des horaires et nous ne pouvons pas comptabiliser les descentes : les usagers montant à Alstom Étang pour se rendre à Belfort sont sans doute plus nombreux en début de journée et rentrent à Cravanche le soir. Mais l'absence de comptabilisation des descentes rend difficile la validation des hypothèses observées ici.

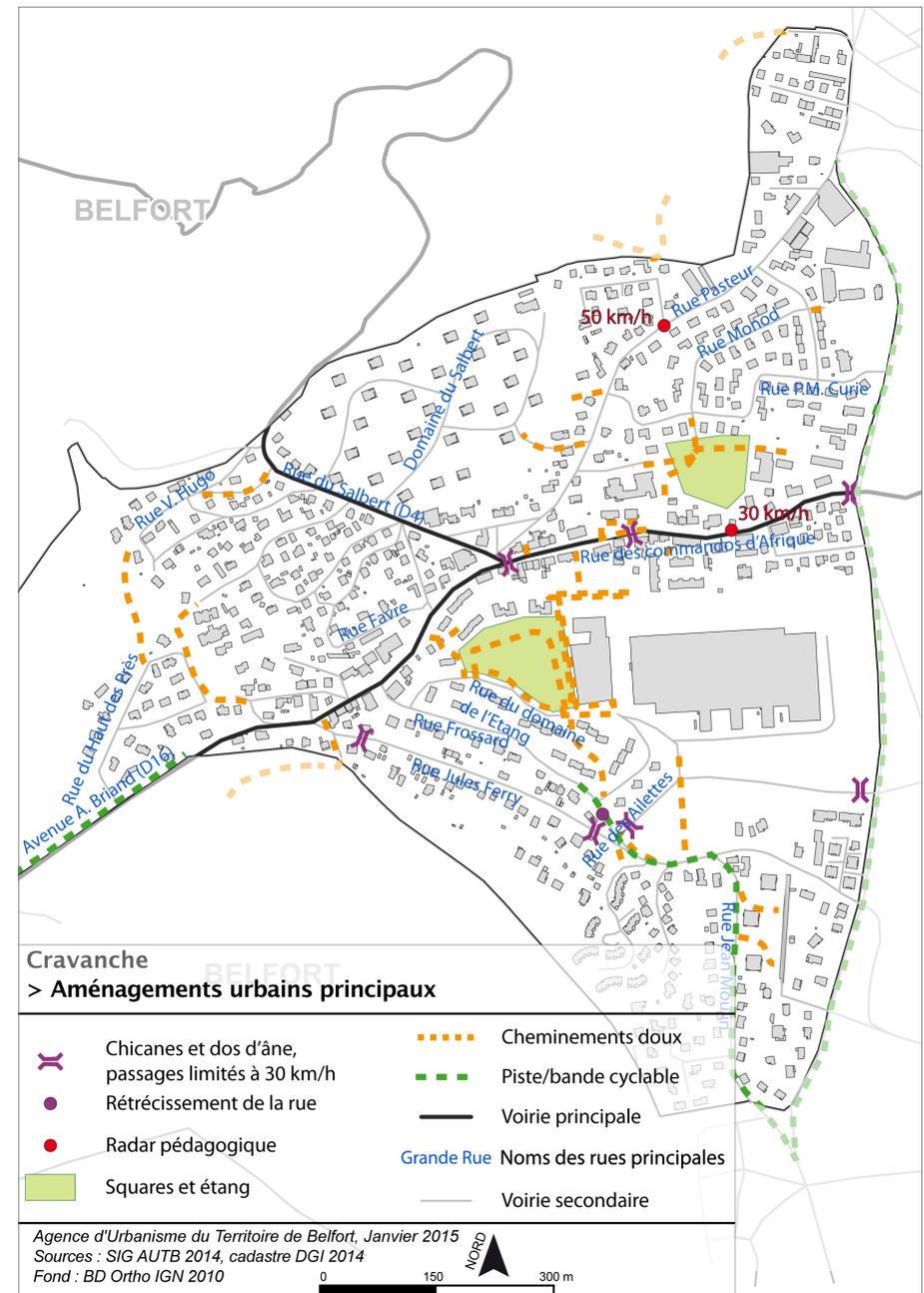
Le taux d'actifs empruntant les TC pour se rendre au travail s'élève à environ 10 %, ce qui est plus que dans la plupart des communes du département (cf. graphique de la partie 3). Il y a peu d'arrêts à Cravanche mais étant donné la faible superficie de la commune, ils couvrent la quasi-totalité de la zone urbanisée (cf. les zones de 300 m autour des arrêts de bus). La majorité de la population semble donc située à moins de 5 minutes à pied d'un arrêt Optymo. Cela répond à la demande du Grenelle II de l'environnement.

### 1.2.2. Les modes doux et alternatifs, une offre à développer

La commune ne comporte pas de liaisons cyclables. Néanmoins, Cravanche bénéficie, du fait de sa proximité avec la ville centre du département, des aménagements réalisés par la ville de Belfort qui sont directement reliés à l'ensemble du réseau départemental des pistes cyclables et voies vertes.

<sup>11</sup> Données Optymo, septembre 2014, ©SMTC90.

<sup>12</sup> Données Optymo, septembre 2014, moyenne effectuée sur le nombre de montées par jour du lundi au vendredi durant le mois de septembre 2014, ©SMTC90.



Une station VLS (vélos libre-service), gérée par le Syndicat Mixte des Transports en Commun est située sur le site du Techn'Hom à côté du terminus de la ligne 2.

La commune de Cravanche bénéficie de sa proximité avec l'espace naturel du Salbert. La D4 permet de rejoindre rapidement le fort du Salbert et offre ainsi une belle promenade pédestre ou cycliste.

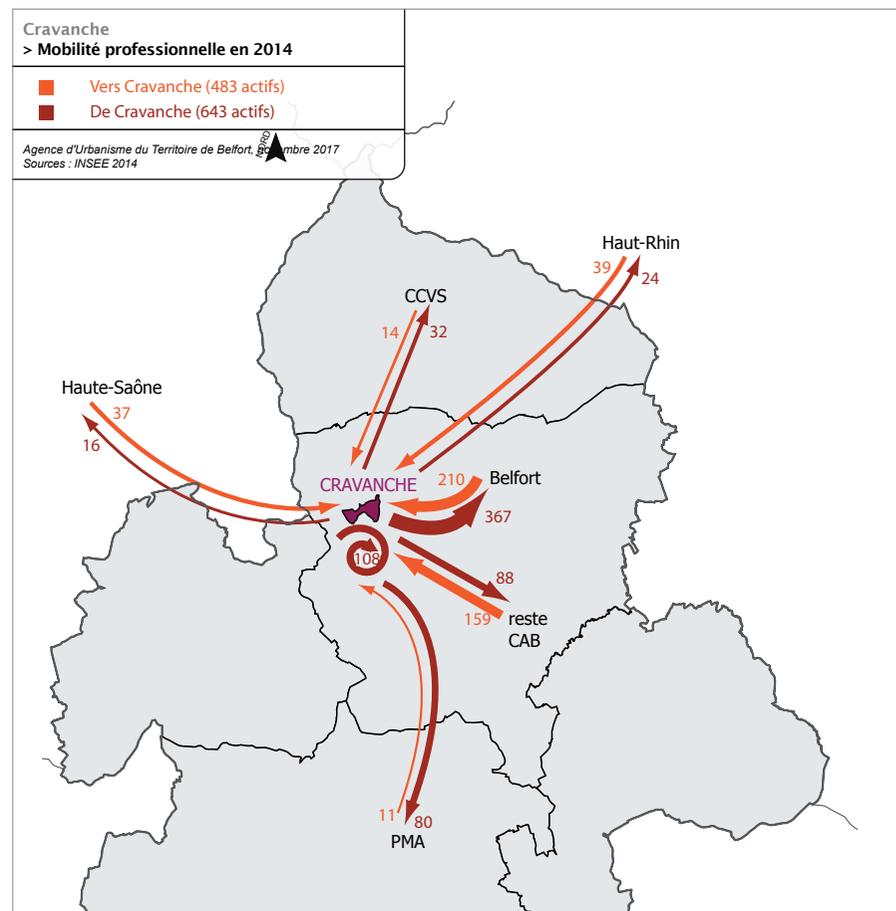
Le taux d'actifs marchant pour se rendre au travail s'élève lui aussi à environ 10 % à Cravanche (cf. graphique de la partie 3). Cette proportion pourrait augmenter avec le développement des cheminements piétons de la commune et des connexions douces avec Belfort.

À l'instar de places de stationnement réservées au covoiturage, l'émergence des modes alternatifs motorisés (voitures hybrides, électriques) amène l'idée de mettre également en place des zones réservées à ces véhicules innovants (comme par exemple des aires équipées de prises électriques).

### 1.3. La mobilité des actifs<sup>13</sup>

On compte 751 actifs résidents dont 108 travaillent à Cravanche. Sur une période de dix années, le nombre d'actifs a très peu évolué, mais le nombre de personnes qui habitent et travaillent sur la commune a légèrement augmenté (+30 personnes).

→ Les chiffres sont donnés par l'INSEE en exploitation complémentaire, c'est-à-dire qu'ils ont subi des traitements statistiques qui peuvent altérer les valeurs d'origine (exploitation principale). Ainsi, en exploitation complémentaire l'INSEE décompte 751 actifs occupés à Cravanche au lieu de 723 en exploitation principale.



### Les actifs sortants

Actifs sortants de Cravanche : 643								
vers le Grand Belfort	vers PMA				vers la CCVS	vers la Suisse	vers le Haut-Rhin	vers la Haute-Saône
455	80				32	12	24	16
71%	12%				5%	2%	4%	2%
Belfort	Valdoie	Montbéliard	Sochaux	Etupes				
367	24	24	16	16				
81%	5%	30%	20%	20%				

<sup>13</sup> Exploitation complémentaire recensement INSEE 2014.

455 des 643 actifs sortants de Cravanche travaillent dans le Grand Belfort dont 367 à Belfort. Un actif Cravanchois sur dix travaille dans le Pays de Montbéliard.

Parmi les actifs venant à Cravanche pour travailler, 3/4 sont originaires du Grand Belfort. Il y a une logique de proximité puisque 80 % d'entre-eux résident dans les communes voisines.

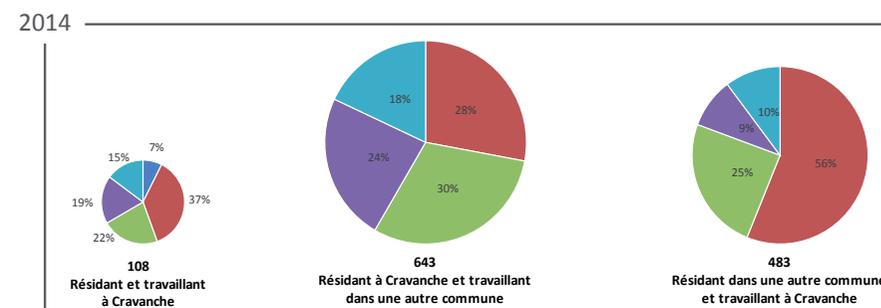
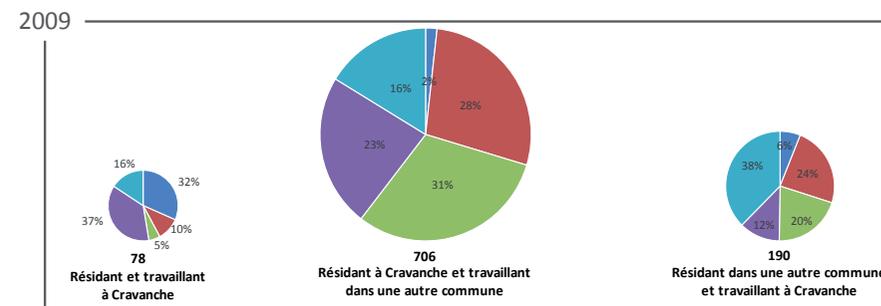
Pour Belfort, il s'agit principalement d'actifs travaillant à Techn'Hom situé en partie sur le territoire de Cravanche et en partie à Belfort. La proximité géographique de Cravanche et du site Techn'Hom est un atout important pour la commune dans son rôle résidentiel.

### Les actifs entrants

Actifs entrants à Cravanche : 484				
du Grand Belfort	de PMA	de la CCVS	du Haut-Rhin	de la Haute-Saône
369	11	14	39	37
76%	2%	3%	8%	8%
Belfort	Evette-Salbert, Valdoie, Offemont et Essert			
210	84			
57%	23%			

#### 1.3.1. Catégories socio-professionnelles des actifs

L'emploi à Cravanche a fortement augmenté depuis 2009. Il s'agit surtout des emplois de cadres qui ont été créés. Ces derniers sont globalement plus mobiles. Parmi les actifs venant travailler à Cravanche, 56 % sont cadres (24 % en 2009). Pour les flux sortants, il y a une répartition plus équilibrée entre les différentes catégories socio-professionnelles.



#### Légende

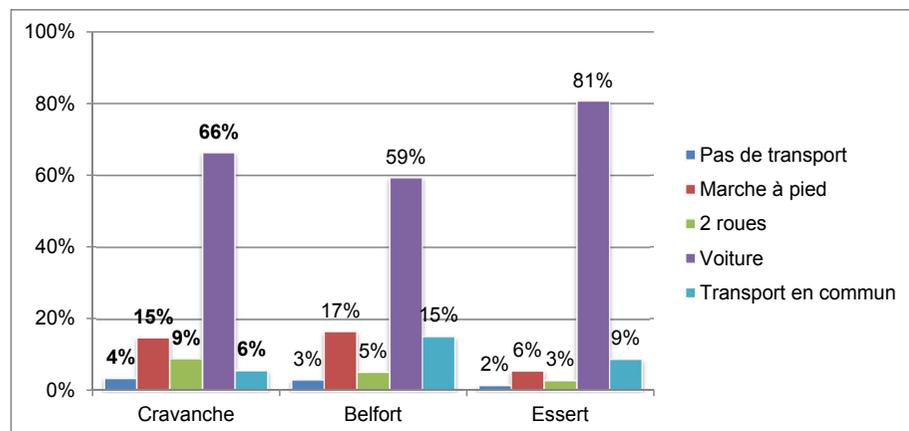


#### 1.3.2. Mode de transport principal

En 2014 (source INSEE), 90 % des ménages de Cravanche possèdent au moins une voiture, dont 44 % deux voitures ou plus. Comparativement, 83 % des ménages du Territoire de Belfort sont équipés au minimum d'une voiture et 35 % d'au moins deux voitures. Le taux d'équipement en voiture des habitants de Cravanche est supérieur à la moyenne départementale.

Comme pour plusieurs communes du département, le mode de transport principal des actifs pour se rendre sur leur lieu de travail est la voiture particulière. Le graphique ci-après montre la part de l'ensemble des modes de transport pratiqués en France. Les communes présentes en plus de Cravanche sont les communes limitrophes. Ainsi environ 70 % des actifs de Cravanche empruntent leur voiture particulière pour aller travailler.

## Le mode de déplacement des actifs occupés en 2014



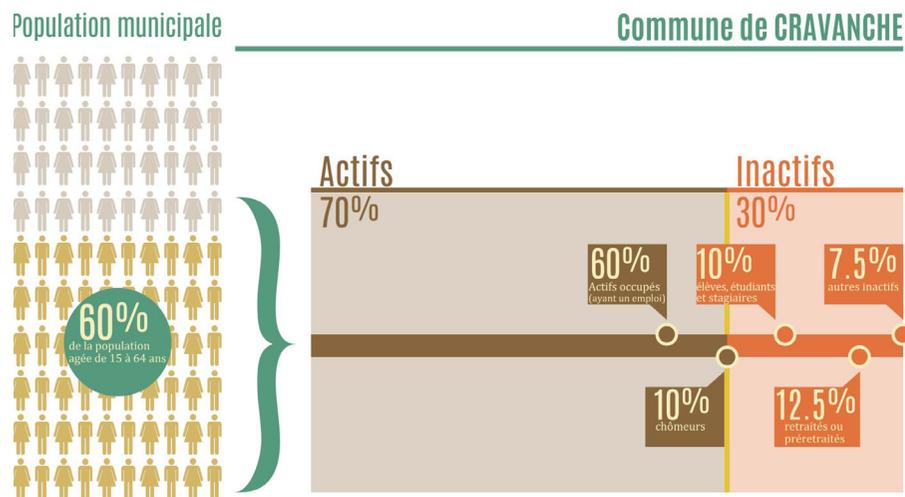
Le taux d'actifs utilisant la marche à pied, les transports en commun ainsi que le vélo est tout de même significatif par rapport à d'autres communes du Territoire de Belfort.

Ceci s'explique par le fait que Cravanche est une commune de 1<sup>ère</sup> couronne, bien desservie par les différents modes de transport.

## 2. L'économie

### 2.1. La population active en légère hausse, marquée par une augmentation du chômage

La population active se dénombre à partir de la population dite en âge de travailler, qui est définie par l'INSEE à des fins de comparaison internationale, comme les personnes âgées de 15 à 64 ans. En 2014 à Cravanche, 1 185 habitants sont en âge de travailler soit 60 % de la population. Ainsi, la population active regroupe la population de 15 à 64 ans ayant un emploi (actifs occupés) et les chômeurs.



La population active est stable depuis 1999. 70 % des 1 185 habitants de 15 à 64 ans sont actifs. Cette part a peu évolué depuis 1999, néanmoins le nombre d'actifs occupés a baissé entre 1999 et 2014 (-54 personnes).

Le nombre de chômeurs augmente sur la même période : de 68 à 121 chômeurs. Ce qui porte la part des chômeurs dans la population des 15-64 ans à 10 % en 2014 contre 6 % en 1999. Néanmoins, cette part reste légèrement inférieure à celle des communes de la première couronne belfortaine (11,4 %) et celle du Grand Belfort (12 %). La part des chômeurs à Belfort est de 15,1 %.

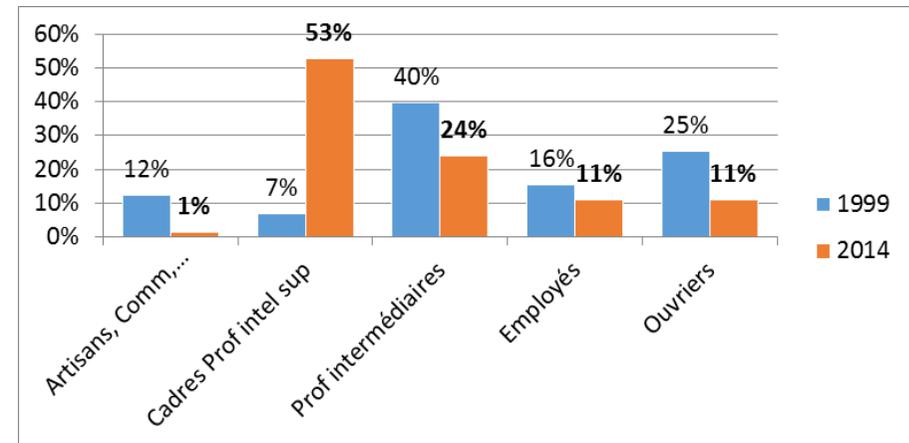
Population de 15 à 64 ans (en %)	Cravanche				Grand Belfort	
	Valeurs		Pourcentage		2014	
	1999	2014	1999	2014	Valeurs	Taux
Ensemble des 15/64 ans	1 205	1 185	100	100	63 250	100%
Actifs	838	835	69,5	70,4	44 591	71,7%
actifs ayant un emploi	768	714	63,7	60,2	37 571	59,6%
chômeurs	68	121	5,6	10,2	7 021	12,1%

Sources : Insee, RP1999 et RP2014 exploitations principales

La composition des actifs ayant un emploi présente une structure assez homogène.

En 2014, les cadres (29 %) et les professions intermédiaires (29 %) sont plus nombreux, au détriment des employés (23 %), et surtout des ouvriers (18 %). Les ouvriers ont nettement reculé dans les années 2000 : de 24 à 18 % des actifs occupés.

Les actifs occupés de Cravanche par CSP

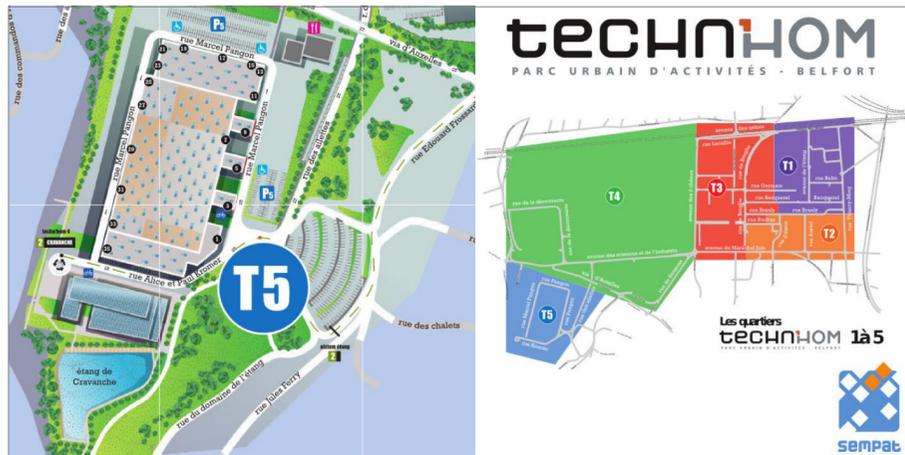


Source : INSEE 2014

### 2.2. Une hausse de l'emploi marquée par l'installation d'un établissement important qui modifie la structure de l'emploi

Selon les données des recensements de l'INSEE, si l'emploi est resté plutôt stable entre 1975 et 2009, il a plus que doublé par la suite passant de 266 en 2009 à 639 emplois en 2014. Cela est à mettre en relation avec la construction en 2008 (mise en chantier) d'un bâtiment rue Alice et Paul Kromer qui accueille désormais l'établissement Alstom Thermal Power.

Sur le même site de Techn'Hom 5, le bâtiment des Ailettes abrite l'hôtel artisanal ainsi que d'autres locaux. Ce bâtiment regroupe environ 15 établissements pour 60 à 80 emplois (source : TANDEM). Selon ces données, l'emploi passerait en 2014 à environ 500 emplois.



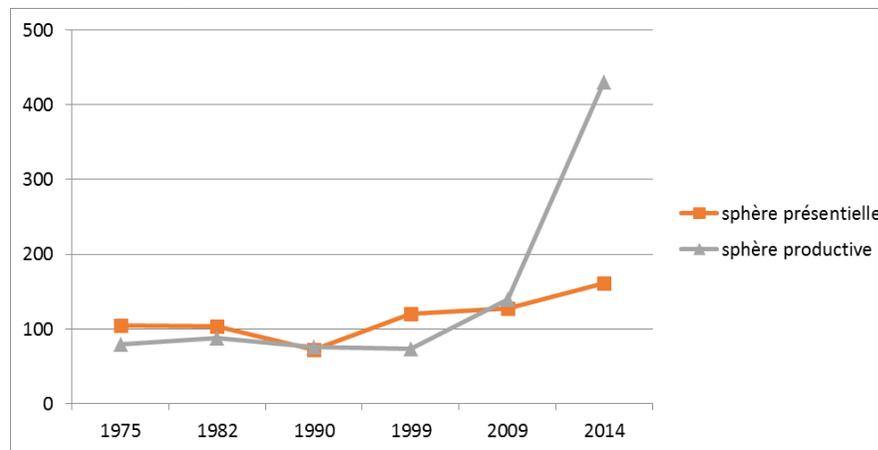
L'influence de cette implantation d'Alstom marque la structure de l'emploi. Ce dernier peut se structurer en deux ensembles :

- la sphère présenteielle qui représente l'emploi non délocalisable, essentiel au fonctionnement économique local. L'INSEE donne la définition suivante : Les activités présenteielles sont les activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.
- la sphère productive qui à l'inverse, est constituée d'activités tournées vers des marchés plus vastes. C'est le cas de l'industrie.

L'emploi dans la sphère productive, qui n'avait jamais été au-delà de 88 emplois (en 1982), passe de 73 emplois en 1999 à 431 emplois en 2014.

En dehors de ce phénomène, l'emploi dit présentiel progresse depuis vingt ans de façon continue, il a doublé depuis 1990 et représente 161 emplois en 2014.

L'évolution de l'emploi depuis 1975 à Cravanche



Source : INSEE 2014

Nombre d'établissements par tranche d'effectifs salariés et par activité

Présenteielle	Nul*	1 ou 2	3 à 5	6 à 9	10 à 19	500 à 999
Activités financières et d'assurance	2					
Activités immobilières	1	1				
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1					
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	16		1	2	1	
Autres activités de services	11	1				
Commerce, transports, hébergement et restauration	14	2	1			
Construction	4	1				
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	2					
Non présenteielle	Nul*	1 ou 2	3 à 5	6 à 9	10 à 19	500 à 999
Activités financières et d'assurance	1	1				
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	19	1		1		1
Agriculture, sylviculture et pêche	1					
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	2	2	2	1	2	
Information et communication	2					

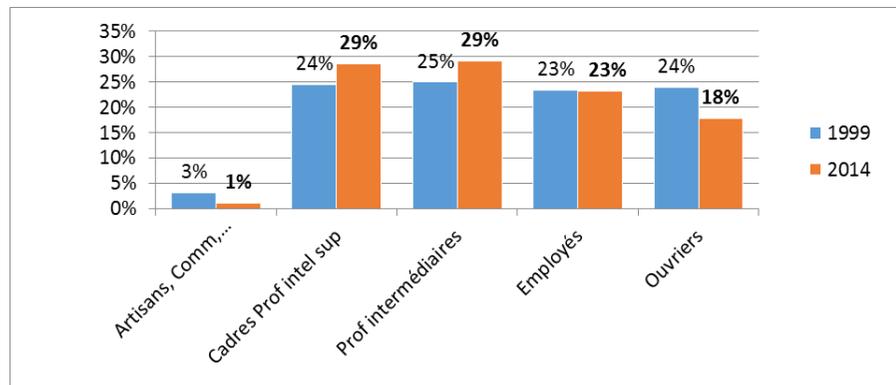
\*ou non renseigné

Source : Sirène juillet 2014 - INSEE

La répartition par catégorie socio-professionnelle souligne là aussi ce phénomène. Entre 1999 et 2014, la part des cadres augmente de façon significative avec 298 emplois de cadres supplémentaires. Ils représentent la moitié des emplois de Cravanche.

Les emplois de professions intermédiaires et d'employés ont doublé.

l'emploi par CSP à Cravanche



Source : INSEE 2014

Dernière manifestation de l'implantation d'Alstom, l'indice de concentration de l'emploi à Cravanche était de 33 % en 1999 et se situe à 88 % en 2014. Cet indice désigne le rapport entre le nombre d'emplois offerts dans une commune et les actifs ayant un emploi qui y résident. On mesure ainsi l'attraction par l'emploi qu'une commune exerce sur les autres.

Parmi les communes de première couronne, Cravanche et Essert avaient les indices les plus faibles.

Cet indice a fortement augmenté à Cravanche durant les années 2000.

Commune	Emploi au lieu de travail		Actifs occupés		Indice de concentration	
	1999	2014	1999	2014	1999	2014
<b>Cravanche</b>	<b>257</b>	<b>639</b>	<b>770</b>	<b>723</b>	<b>33,4%</b>	<b>88,4%</b>
Belfort	29146	28652	19350	17560	150,6%	163,2%
Bavilliers	2086	2249	1793	1779	116,3%	126,4%
Danjoutin	1219	1164	1396	1483	87,3%	78,5%
Essert	341	452	1157	1238	29,5%	36,5%
Offemont	557	620	1325	1349	42,0%	46,0%
Valdoie	1468	1351	1959	2015	74,9%	67,0%

### 2.3. Une mobilité professionnelle singulière entre attractivité et intégration belfortaine (Voir chapitre Mobilité)

Comme pour les autres communes de première couronne, les actifs de Cravanche sont fortement attirés par le pôle belfortain et son agglomération. Ainsi, en 2014, 49 % des actifs occupés travaillent à Belfort contre 14 % à Cravanche même. En parallèle, les emplois sur Cravanche sont principalement pourvus par des actifs résidents de Belfort (35 %).

On constate une évolution forte entre 2009 et 2014 quant aux catégories socio-professionnelles des actifs :

- Parmi les actifs résidant et travaillant à Cravanche, les artisans, commerçants et chefs d'entreprise ont fortement diminué au profit des cadres.
- De la même manière, l'installation de Alstom Thermal Power provoque une augmentation très significative de cadres résidant dans une autre commune.
- En revanche, la part des actifs résidant à Cravanche et travaillant à l'extérieur reste identique entre 2009 et 2014.

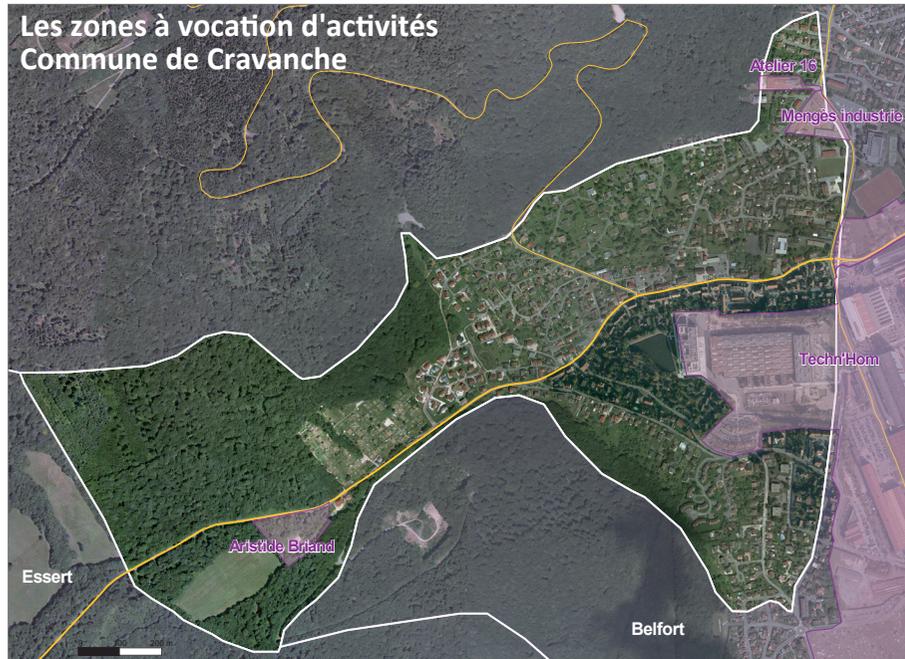
### 2.4. Les pôles d'activités

#### La quasi-totalité des emplois implantés sur la partie cravanchoise de Techn'Hom

Le Techn'Hom 5 est une zone à vocation d'activités classée UY dans le POS de Cravanche et s'étend sur 10 ha à l'est de la commune. Il compte 500 emplois, dont 427 pour Alstom Thermal Power, et 15 établissements. Principalement implanté sur la commune de Belfort, le Techn'Hom est un technopôle alliant les activités industrielles (GE, Alstom), les activités supports (services, logistique), ainsi que la recherche et l'enseignement (UTBM, IUTBM). Cet ensemble regroupe sur 107 ha, 120 établissements, 7300 emplois et un millier d'étudiants.

Trois autres zones à vocation d'activités sont implantées sur le territoire communal.

Les zones dénommées Mengès, 18 emplois et Atelier 16, 5 emplois, se situent au nord de la commune, rue de Vesoul. Elles sont classées en UE et représentent 1,13 ha totalement occupés. Nommé Aristide Briand, le dernier site classé en UE s'étend sur 1,3 ha à l'ouest de la commune le long de la départementale 16. C'est un espace inoccupé et majoritairement boisé, relevant du régime forestier.



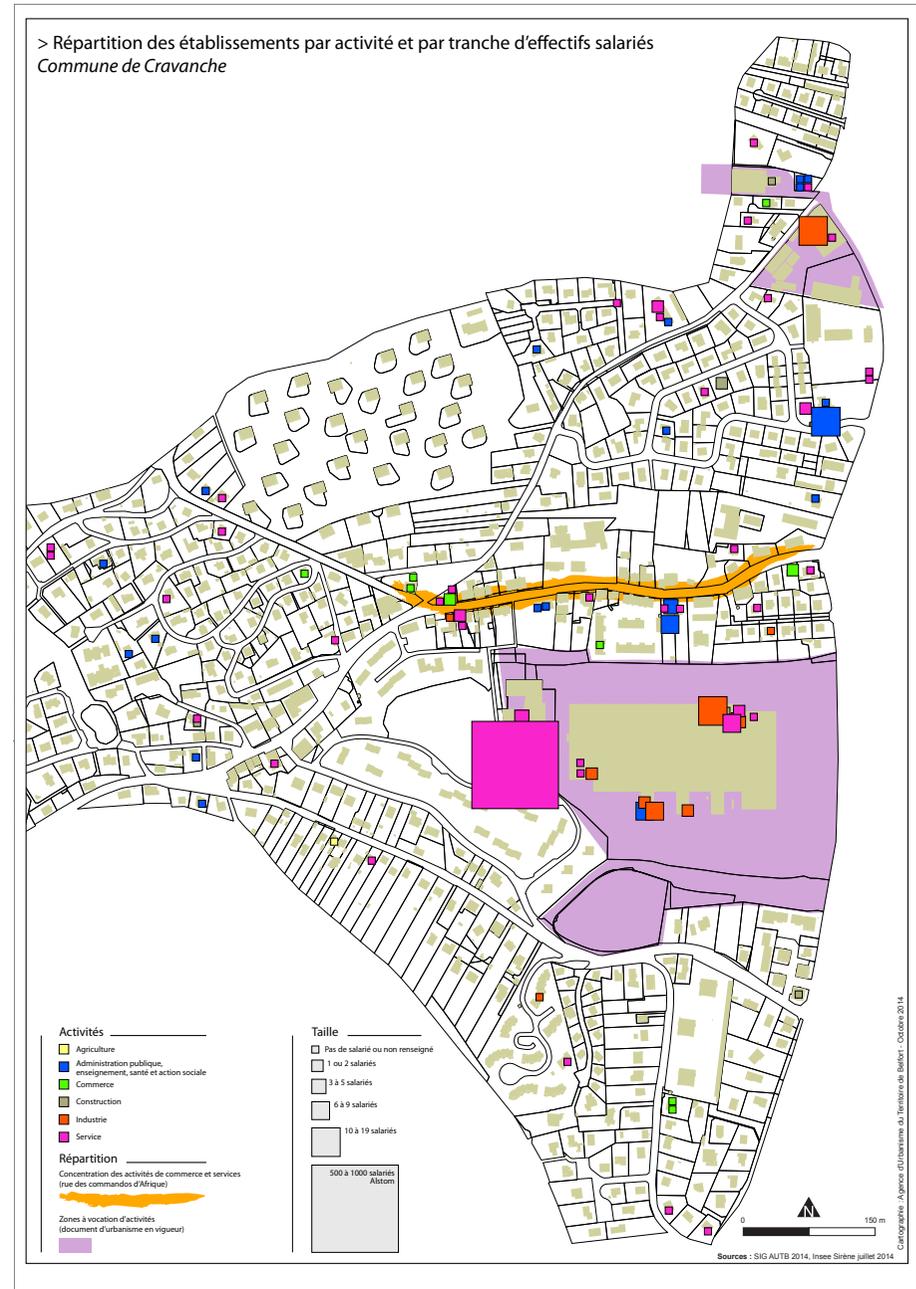
En dehors de ces zones à vocations d'activités, quelques établissements se concentrent le long de la rue des commandos d'Afrique. Cet ensemble est principalement tourné vers le commerce et les services de proximité.

L'ESAT (ADAPEI), situé rue du Salbert, est un établissement de 20 à 50 salariés, de statut associatif.

Sur le reste de l'espace communal, des activités diverses sont présentes mais elles ne génèrent pas d'emplois salariés.

→ La population active cravanchoise évolue peu en volume et en structure.

À l'inverse, l'emploi implanté sur Cravanche s'est fortement transformé avec l'arrivée d'Alstom sur Techn'Hom 5 qui concentre la majorité des emplois.



### 3. Équipements et services à la population

En préambule, il faut noter que la forte proximité de la ville de Belfort constitue un atout indéniable pour les Cravanchois qui peuvent bénéficier de tous les services et équipements utiles.

La commune de Cravanche concentre des équipements publics, des services et des commerces qui constituent des services de proximité pour la population.

Ces divers équipements et services sont générateurs de déplacements.

#### 3.1. Les équipements publics

##### 3.1.1. L'offre scolaire

La commune de Cravanche dispose d'un groupe scolaire « Jean de la Fontaine » en cœur de ville qui est équipé d'une cantine et d'une garderie pour l'ensemble des élèves.

À la rentrée 2014, l'école comprend 8 classes, 3 pour la maternelle et 5 pour l'école élémentaire qui regroupent 203 élèves, 68 en maternelle et 135 en élémentaire.

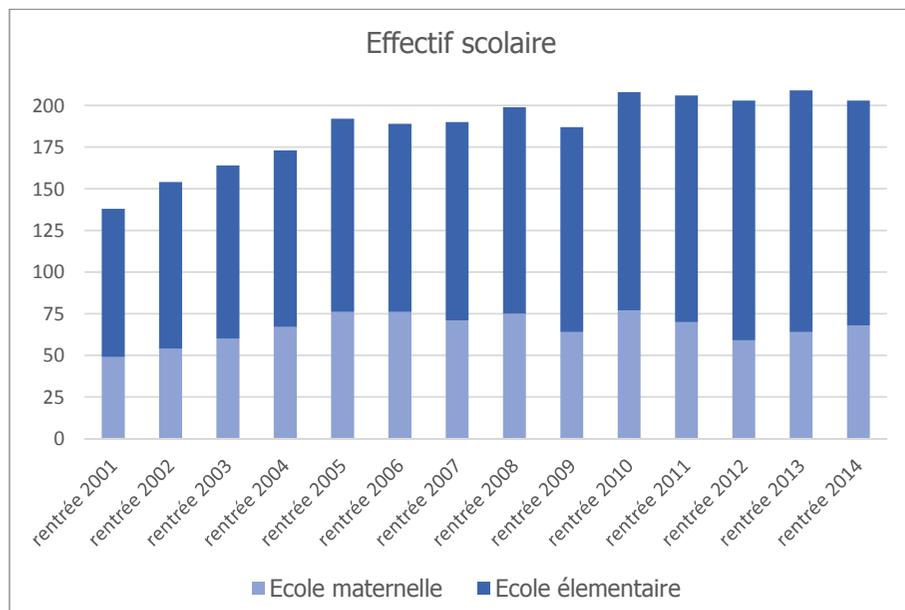
Chaque classe compte en moyenne 25 élèves.

Les effectifs scolaires ont beaucoup évolué jusqu'en 2005 avec plus de 50 élèves supplémentaires entre 2001 et 2005. De 2006 à la rentrée 2014, les effectifs sont restés relativement stables, autour de 200 élèves.

En 2012, l'école fait l'objet d'une extension à laquelle est adjointe la restauration scolaire.

*Le groupe scolaire*





### 3.1.2. L'offre de services pour les enfants

Les services autour du complexe scolaire sont formés d'une médiathèque et d'un square (square Allende) avec un plateau d'évolution (terrain de sport).

La commune offre un accueil périscolaire et extra scolaire avec la restauration en période de vacances.

Le stationnement autour de ces équipements est réduit mais leur accès par des cheminements piétons est sécurisé.

*Les terrains de sport*

Pour les plus petits, l'accueil par des assistantes maternelles est complété par un contrat de partenariat avec la crèche « Les petits peut-on » qui se situe sur Belfort au n°66 rue de la Première Armée.



### 3.1.3. Les autres services et équipements publics

La mairie, située rue de Vesoul, a fait l'objet d'une extension et d'une rénovation. Sa localisation apparaît excentrée par rapport au cœur de ville tout en assurant un accès aisé.

La commune de Cravanche loue dans le bâtiment de la mairie, 20 studios meublés (2 rue Pierre et Marie Curie), dont 4 pour personnes à mobilité réduite.

*La mairie*



*La Cravanchoise*



En complément de ces équipements, rue de Vesoul, se trouve une chapelle. En revanche, à part le plateau d'évolution, Cravanche ne dispose pas d'équipements sportifs mais le centre Benoît Frachon, rue de Vesoul, et le parcours Santé (ou parcours Vita) rue du Salbert sont très proches.

### 3.1.4. Les associations culturelles, sportives, amicales

De nombreuses associations animent la commune par des activités variées : arts plastiques, chorale, gymnastique, arts martiaux, ping-pong, clubs pour les aînés et association « Cravanche Sans Frontières ».

Le foyer communal, la Cravanchoise, héberge la quasi-totalité de ces activités pour leur pratique ou leur réunion.





**ANNEXE D : Expertises Zone Humide :  
Novembre 2017  
Février 2019**



Novembre  
2017

Commune de Cravanche

## ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME



EXPERTISE ZONE HUMIDE



Etudes, conseils et formations  
Environnement, écologie et paysage



## CONTENU

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VALEURS ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CADRE JURIDIQUE</b>	<b>6</b>
3.1	Définition d'une « zone humide » au sens de la loi.....	6
3.2	Prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme.....	7
3.3	Procédure au titre de la Loi sur l'Eau.....	9
<b>4</b>	<b>ETAT DES LIEUX</b>	<b>10</b>
4.1	Eléments de contexte.....	10
4.1.1	Historique du site d'étude.....	10
4.1.2	Géologie.....	10
4.1.3	Inventaires et recensements des zones humides.....	11
4.1.4	L'aléa « remontées de nappe » (BRGM).....	12
4.2	Méthodologie.....	13
4.3	Approche par les habitats et la flore.....	15
4.4	Approche par la pédologie.....	16
<b>5</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>19</b>
5.1	Arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié.....	19
5.2	Description des sondages pédologiques.....	20

## CONTACTS

### Rédaction et terrain

Mathieu THIEBAUT, chargé d'études Ecologue

### Relecture

Lionel SPETZ, chargé d'études Ecologue

Tél. : 03 89 55 64 00

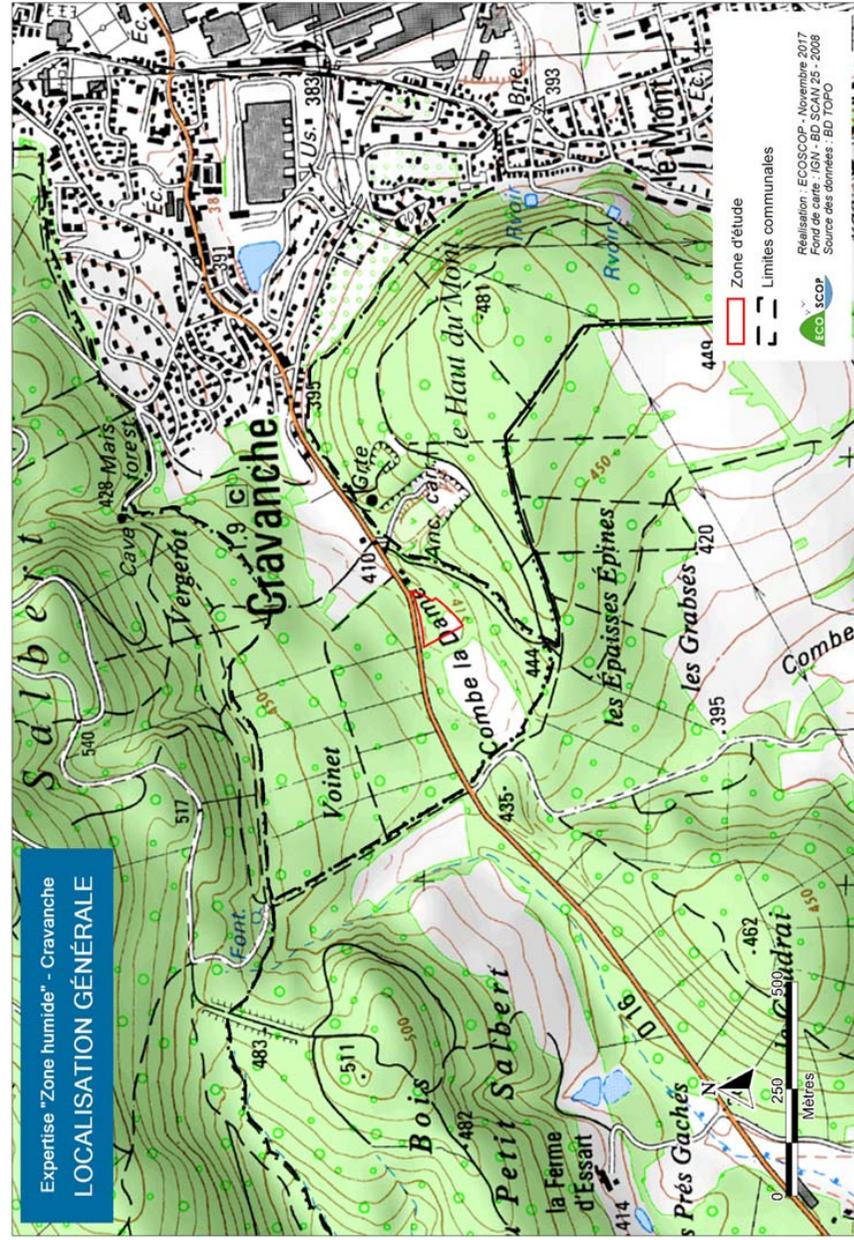
[www.ecoscop.com](http://www.ecoscop.com)

## 1 INTRODUCTION

La présente note s'inscrit dans le cadre de la réalisation du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Cravanche.

Après une première phase d'analyse bibliographique (localisation du secteur d'étude, zones à dominante humide à proximité, géologie, etc...), une visite de terrain a été organisée le 31 octobre 2017, afin de déterminer la présence ou non de zones humides, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides (mis à jour par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009) et à la note ministérielle du 26 juin 2017.

L'étude a essentiellement consisté en la réalisation de sondages pédologiques sur l'ensemble de la zone d'étude. Celle-ci est localisée au sud-ouest du ban, en limite du massif forestier situé à l'ouest du Haut du Mont. La superficie de cette zone correspond à 0,76 ha. La végétation de cette zone a été observée en prêtant une attention particulière à la présence éventuelle d'espèces hygrophiles.



Carte 1 : Localisation générale



Carte 2 : Localisation générale

## 2 VALEURS ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

Tout terrain humide à marécageux qui présente de l'eau en permanence (mares, étangs) ou de manière temporaire (marais, prairies humides) peut être qualifié de zone humide. Bordures et hauts fonds d'étangs et de plans d'eau, tourbières, forêts humides, prairies inondées, marais, mares, dépressions humides temporaires, champs cultivés, peuvent donc constituer des zones humides, avec une très grande diversité en terme d'état de conservation, de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d'« organisation » (zones humides ponctuelles et localisées, ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats naturels).

Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, **elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants** et remplissent plusieurs types de fonctionnalités :

- Les fonctions hydrologiques : stockage d'eau en période pluvieuse, atténuation des crues et régulation des inondations, soutien d'étiage en période sèche, alimentation des nappes, régulation des phénomènes dynamiques (érosions, coulées de boues, etc.), etc. ;
- Les fonctions biogéochimiques, relatives à l'amélioration de la qualité des eaux superficielles (eaux courantes en lit mineur des rivières, eaux de débordement, de ruissellement, etc.) et souterraines grâce à la capacité d'épuration et de filtration des milieux humides ;
- Les fonctions écologiques : les zones humides présentent un patrimoine biologique et écologique très fort. Elles constituent, en effet, des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou une partie de leur cycle de vie. Elles remplissent à ce titre de nombreuses fonctions écologiques (accueil de la faune, de la flore, des habitats naturels, connectivité et rôle de corridor écologique, etc.).

(Source : SDAGE Rhin-Meuse)

Par ailleurs, les zones humides participent aussi à la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau, au travers des terrains et de la végétation qui caractérisent ces milieux.

Les zones humides, qu'elles soient remarquables ou plus « ordinaires » assurent donc, selon le type de milieu considéré et les caractéristiques locales, de nombreuses fonctionnalités hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles.

Ces services rendus sont d'autant plus précieux qu'ils sont gratuits (moyennant une gestion et un entretien adapté) et difficilement compensables si les zones en question sont dégradées ou détruites.

De nombreux événements récents de dégradation de qualité ou d'alimentation des nappes et d'aggravation de phénomènes de crues ou d'étiage, voire de gestion de l'avifaune (report des pressions, alimentaires notamment, sur des zones agricoles ou piscicoles) sont, en partie, à imputer à la dégradation ou la suppression importante des zones humides.

**Il est donc primordial que la protection de ces zones soit fondée, non seulement sur la préservation de la biodiversité, mais aussi sur le maintien de leurs fonctionnalités et, si nécessaire, sur leur restauration.**

### 3 CADRE JURIDIQUE

#### 3.1 DÉFINITION D'UNE « ZONE HUMIDE » AU SENS DE LA LOI

Comme vu au point précédent, les **zones humides** sont considérées comme des milieux particulièrement sensibles et menacés, notamment au sens de la LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, 2006).

**Définition** : « on entend par zone humide, les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (article L.211-1 du Code de l'Environnement).

L'article R. 211-108 du même code précise que « les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la **morphologie des sols** liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique. **En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.** »<sup>1</sup>

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Ce point est développé au chapitre 4.2.

La note ministérielle du 26 juin 2017 apporte une précision quant à l'utilisation des critères fixés par l'arrêté du 24 juin 2008. Les critères en eux-mêmes restent inchangés, en revanche **ils ne sont plus alternatifs mais cumulatifs**. Cela signifie qu'en présence d'une végétation spontanée, la présence de zone humide ne peut être affirmée que si le sol ET la végétation (flore ou habitat) remplissent les conditions définies par l'arrêté. Toutefois, si la végétation n'est pas spontanée, le critère pédologique seul est suffisant pour conclure sur la présence ou l'absence de zone humide.

Tableau 1 : Croisement des différents critères de l'arrêté et conclusions sur les zones humides

	Végétation spontanée		Végétation non spontanée	
	Habitat de zone humide et/ou dominance d'espèces hygrophiles	Critère flore/habitats non rempli	Habitat de zone humide et/ou dominance d'espèces hygrophiles	Critère flore/habitats non rempli
<b>Profil humide</b>	<b>Zone humide</b>	Absence de zone humide réglementaire	<b>Zone humide</b>	<b>Zone humide</b>
<b>Profil « non humide »</b>	Absence de zone humide réglementaire	Absence de zone humide réglementaire	Absence de zone humide réglementaire	Absence de zone humide réglementaire

### 3.2 PRISE EN COMPTE DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le développement de l'urbanisation, d'infrastructures et d'aménagements est un vecteur majeur de destruction des zones humides, alors que le bon fonctionnement de ces zones humides est d'intérêt général. Aussi, la législation donne aux communes et à leurs groupements une mission de préservation des zones humides, à mettre en œuvre notamment dans leur compétence de planification de l'urbanisme.

L'article L.211-1-1 du **Code de l'Environnement** qualifie la préservation et la gestion durable des zones humides d'intérêt général. A cet effet, il demande à l'Etat et à ses établissements publics, aux Régions, aux Départements, **aux Communes** et à leurs groupements de :

- veiller, chacun en son domaine de compétence, à la cohérence des diverses politiques publiques en matière d'aménagement des territoires ruraux,
- et que l'attribution des aides publiques tiennent compte :
  - des difficultés de conservation, d'exploitation et de gestion durables des zones humides ;
  - et de la contribution des zones humides aux politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion de la ressource en eau et de prévention des inondations.

Les articles L.101-1 et L.101-2 du **Code de l'Urbanisme** qualifient le territoire français comme le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Plus précisément, les collectivités publiques doivent harmoniser leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace afin notamment d'atteindre les objectifs (L.101-2 du Code de l'Urbanisme) :

- d'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- de protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

L'article L.151-19 du **Code de l'Urbanisme** énonce que dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU), il est possible d' « identifier et de localiser les éléments de paysage et de délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ».

Le Code de l'Urbanisme stipule également que les documents de planification de l'urbanisme doivent être **compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE** (articles L.131-1 à L.131-7).

#### ✧ **Orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée relatives aux zones humides**

Le SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux.

L'orientation fondamentale 6B du SDAGE 2016-2021 vise la **préservation, la restauration et la gestion des zones humides**. Dans le cadre des PLU, il s'agit en particulier :

- de préserver les zones humides en respectant l'objectif de non-dégradation ;
- d'assurer l'application du principe « Eviter-Réduire-Compenser » dans une volonté de cibler au plus juste cette compensation par fonction. La compensation doit constituer un recours ultime, ce qui

ECOSCOPI

7

*nécessite un travail en amont des projets pour étudier d'autres options qui permettent d'éviter puis, à défaut, de réduire l'impact avant d'envisager une compensation.*

Pour rappel, le principe « Eviter-Réduire-Compenser » est le suivant :

- Eviter : Le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements doit être étudié et défini de manière à éviter au maximum la destruction des zones humides (stratégie d'évitement) et de leurs bassins d'alimentation.
- Réduire : Le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements doit démontrer que ses impacts sur les zones humides et leur bassin d'alimentation ont été réduits au maximum.
- Compenser : Lorsque le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements ne peut éviter et réduire ses impacts sur les zones humides, et cela de manière clairement justifiée, la surface détruite doit être compensée par les dispositions fixées par le SDAGE et par la Loi sur l'eau.

De plus, la disposition 6B-02 du SDAGE (« Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides »), énonce que « en application des articles L.141-4 et L.141-5 du Code de l'Urbanisme, les **SCoT** prévoient, dans leur projet d'aménagement et de développement durable des territoires et leur document d'orientation et d'objectifs, les mesures permettant de respecter l'objectif de non-dégradation des zones humides et de leurs fonctions et de les protéger sur le long terme. L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme tient compte de leurs impacts sur le fonctionnement et l'intégrité de ces espaces.

*En l'absence de SCoT, les PLU développent une démarche similaire au travers des documents prévus à l'article L.151-2 du Code de l'Urbanisme. »*

Bien qu'il ait été approuvé avant le SDAGE 2016-2021, on considère que le SCoT du Territoire de Belfort permet l'application de cette disposition. Le DOO du SCoT précise dans son point C.5.2. le fait que « les documents d'urbanisme préservent de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols, les espaces en lit mineur des cours d'eau, les zones d'expansion de crues, les réservoirs biologiques (notamment les zones humides) pour maintenir le bon fonctionnement des milieux aquatiques à fonction de réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques. Des mesures compensatoires doivent être proposées lors de la dégradation par une imperméabilisation de ces milieux au titre de la loi sur l'eau. »

#### ❖ Application dans le cadre d'un projet de PLU

Après inventaire des zones humides au sein des secteurs urbanisables et des secteurs projetés pour une ouverture à l'urbanisation, puis, **après justification de l'absence de solutions alternatives aux choix retenus au regard de l'obligation de compatibilité avec le SDAGE (stratégie d'évitement à privilégier)**, si une commune souhaite maintenir urbanisables des secteurs ayant été identifiés comme zone humide, deux scénarios sont généralement possibles :

- Le projet peut inclure une justification de la non-dégradation des zones humides, par exemple via les règles applicables et les orientations d'aménagement au sein du secteur considéré.  
Concrètement, dans le cas d'une zone humide ayant une fonction hydraulique uniquement (absence de végétation de zone humide), il peut s'agir d'une obligation de construction hors sol, avec restitution au sol de l'intégralité des eaux pluviales.
- Le projet ne peut pas garantir la non-dégradation des zones humides. Il doit alors intégrer une évaluation *a priori* des incidences sur la zone humide et « planifier » des mesures de compensation.  
Concrètement, il peut s'agir de définir un emplacement réservé pour l'accueil des mesures compensatoires qui devront être mises en œuvre dans le cadre d'une future procédure Loi sur l'Eau, en préalable à la réalisation de l'aménagement urbain. La réalisation des mesures sera à la charge du pétitionnaire de dossier de déclaration ou d'autorisation, c'est-à-dire l'aménageur.

En cas contraire, la DDT rendra un avis défavorable sur le projet de PLU, pour incompatibilité avec le SDAGE.

### 3.3 PROCÉDURE AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Selon les choix retenus, les projets d'urbanisation sont susceptibles d'être soumis à la réglementation imposée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, 2006), conformément aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

L'assèchement, la mise en eau ou le remblaiement de zones humides ou de marais constituent la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature Loi sur l'Eau (Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006) qui nécessite un dossier d'autorisation à partir d'1 ha, un dossier de déclaration entre 0,1 et 1 ha. Dans le cas d'un dossier d'autorisation, la procédure inclut une enquête publique.

Ainsi, en cas d'urbanisation d'un secteur identifié comme zone humide, un dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau devra être constitué par le porteur du projet. Ce dossier devra prévoir la mise en œuvre de mesures compensatoires à la destruction de zones humides, en conformité avec le SDAGE, comme l'indique la disposition 6B-04 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets :

« (...) *Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200 % de la surface perdue selon les règles suivantes :*

- *une compensation minimale à hauteur de 100 % de la surface détruite par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. (...) Cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin (...);*
- *une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin (...). »*

Concrètement, pour 1 ha de zone humide impacté, le pétitionnaire du dossier Loi sur l'Eau devra mettre en œuvre des mesures de compensation à hauteur de 2 ha :

- 1 ha en restauration ; par exemple le retrait d'un remblai dans le lit majeur d'un cours d'eau, ou la conversion d'un étang (milieu aquatique) en zone humide biologique (roselière, cariçaie, saulaie...);
- 1 ha en amélioration ; par exemple par la mise en œuvre d'une gestion écologique sur une prairie dont l'état de conservation est jugé dégradé (ex : prairie sur-pâturée ou sur-fauchée).

De plus, les mesures compensatoires doivent faire l'objet d'un suivi sur une durée minimale de 10 ans. L'objectif est de s'assurer que les objectifs des mesures sont atteints.

Les propositions de mesures sont à la charge du pétitionnaire et doivent ensuite être validées par la DDT / Police de l'Eau.

## 4 ETAT DES LIEUX

### 4.1 ELÉMENTS DE CONTEXTE

#### 4.1.1 Historique du site d'étude

D'après « l'inventaire et diagnostic simplifié des décharges brutes du Territoire de Belfort », menée en 2000 par le Conseil Départemental et l'ADEME et « l'étude de diagnostic de 12 décharges en vue de leur réhabilitation » réalisée par la société Arcadis, les dépôts au droit de ce site ont débuté dans les années 60. Les déchets entreposés étaient variés mais essentiellement liés aux grands travaux de construction réalisés dans le secteur.

D'après l'étude d'Arcadis, les déchets entreposés ont été divers :

- déchets verts (souches, troncs d'arbres...),
- matériaux de construction (gravats, déchets de démolition, bouches d'égout...)
- ordures ménagères (durant les années 70/80),
- encombrants (chassis de voiture, matelas...),
- dépôts d'origine artisanale (bidons de peinture, plastiques...).

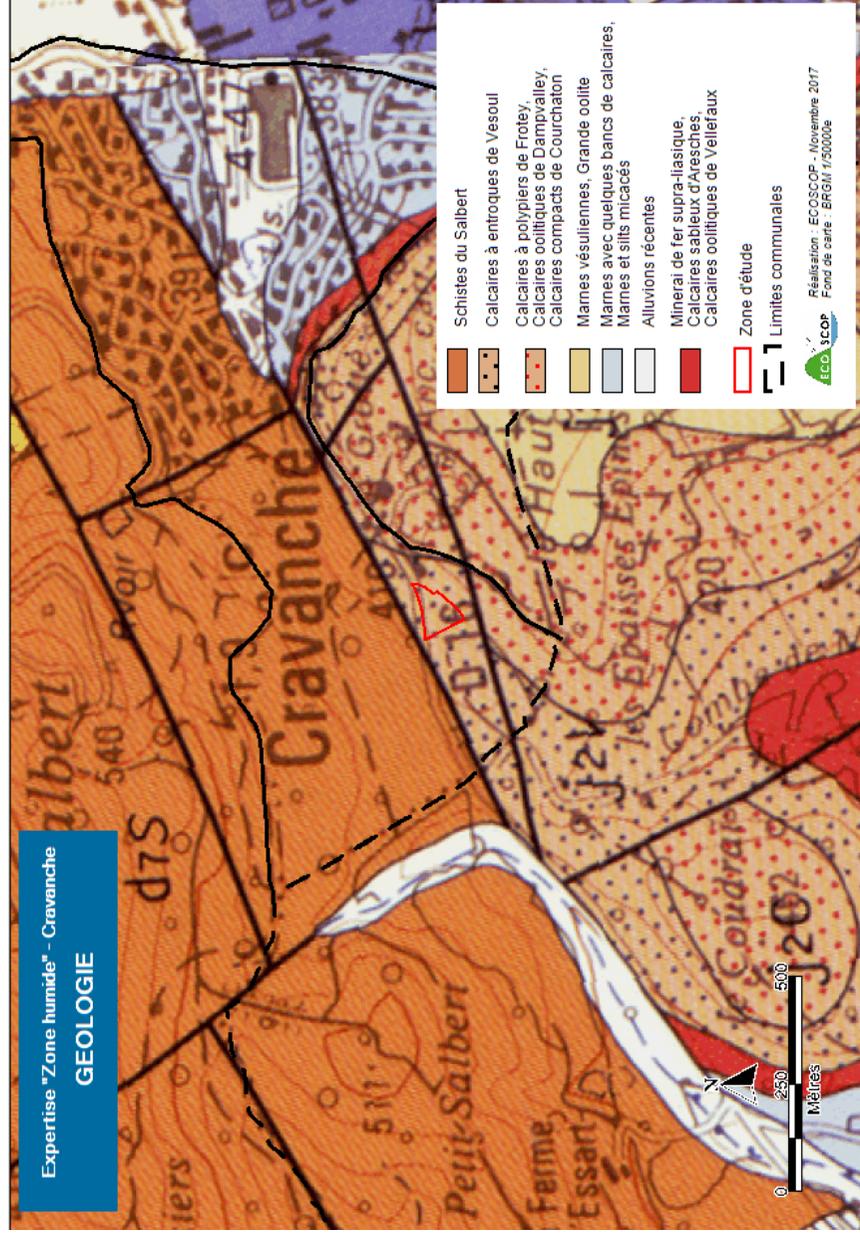
#### 4.1.2 Géologie

L'intégralité de la zone d'étude se trouve sur des sols calcaires à entroques de Vesoul (Bajocien supérieur) de 30 m d'épaisseur environ. Ce type de sol présente une perméabilité généralement assez forte et n'est donc pas favorable à la présence de zone humide.

D'après l'étude d'Arcadis de 2004, le site est implanté au droit d'une doline (dépression conique de modèle karstique due à la dissolution des roches calcaires par les eaux météorites chargées en gaz carboniques). Aussi, les nappes aquifères sont :

- L'aquifère des calcaires du Bajocien supérieur sur 30 m d'épaisseur, les niveaux marneux de la base de cette formation semblant constituer un mur imperméable ;
- Le complexe aquifère multicouche des calcaires du Jurassique (calcaires à Polypiers et calcaires à entroques) sur une épaisseur totale avoisinant les 50 m.

Au final, la présence de la doline sur le site semble confirmer des circulations karstiques dans ce secteur.



Ainsi, la nature du sol de la zone d'étude ne semble pas compatible avec la présence éventuelle de zones humides.

#### 4.1.3 Inventaires et recensements des zones humides

2 recensements des zones humides ou potentiellement humides existent :

- Les zones humides de plus de 1 ha inventoriés par la DREAL (ex-DIREN Franche-Comté),
- Les zones potentiellement humides ayant fait l'objet d'une cartographie par le Conseil Départemental du Territoire de Belfort (CD 90).

❖ **Recensement des zones humides de plus de 1 ha**

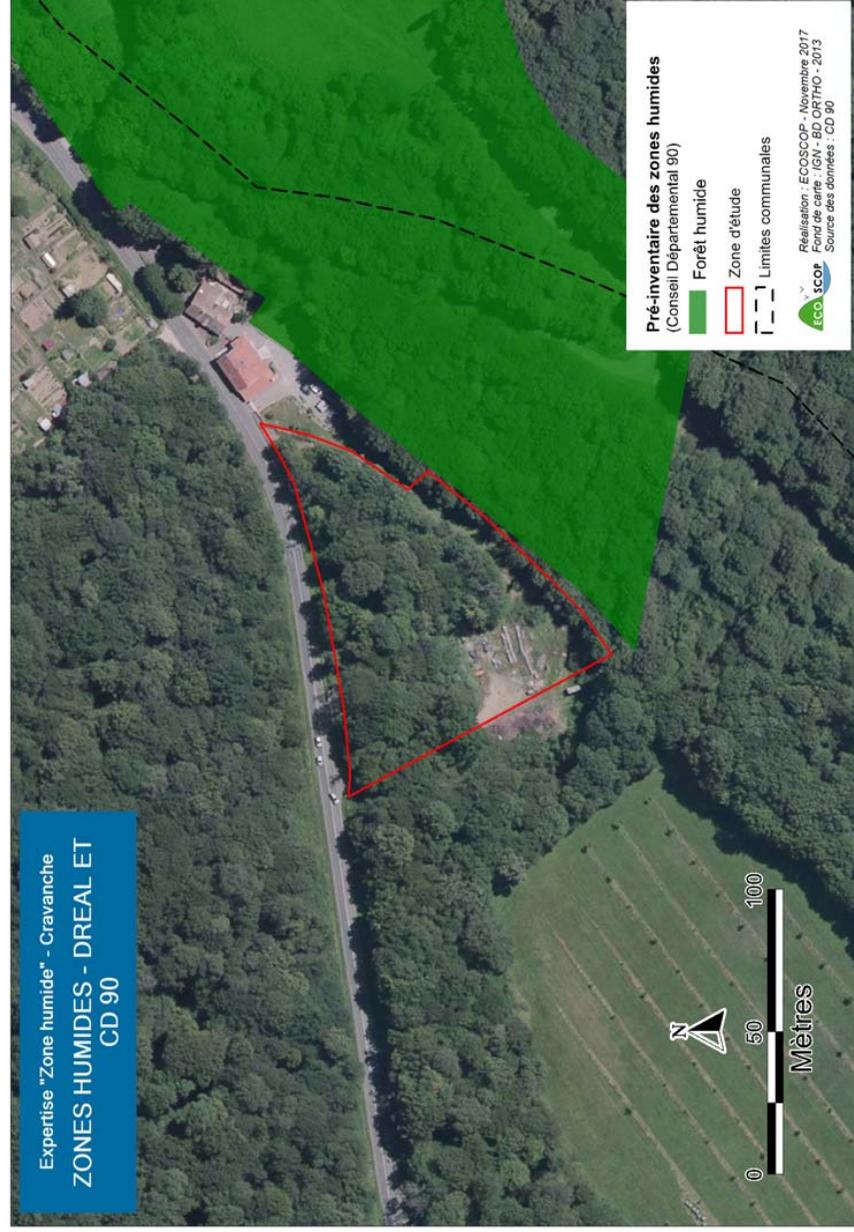
Les zones humides de plus de 1 ha, inventoriées et zonées à l'échelle du 1/25 000<sup>e</sup> par la DREAL et ce depuis maintenant plus d'une dizaine d'années (1988-2002). La DREAL Bourgogne-Franche-Comté précise que « les documents sont provisoires et sont donc sujets à évolution ».

Aucune zone humide relevée par la DREAL n'est située dans les environs proches de la zone d'étude. Les zones humides les plus proches du secteur correspondent à des plans d'eau et à leur végétation aquatique associée (étangs de la Ferme d'Essart sur la commune d'Essert et étang de Cravanche).

**Aucune zone humide de plus de 1 ha ne concerne donc la zone d'extension du PLU.**

❖ **Les zones potentiellement humides ayant fait l'objet d'une cartographie par le CD 90**

Ce travail est basé sur les résultats de diverses études de zones humides, des bases de données agricoles (sols hydromorphes), la cartographie DREAL, la topographie (zones dépressionnaires), etc. Les espaces éventuellement identifiés comme potentiellement humides doivent être confirmés par des relevés de terrain.



Carte 4 : Pré-inventaire des zones humides (CD90)

Les espaces repérés par le CD 90 englobent des superficies beaucoup plus importantes que les cartographies proposées par la DREAL. Elles incluent notamment une partie du milieu forestier en limite est de la zone d'étude, considérée comme forêt humide.

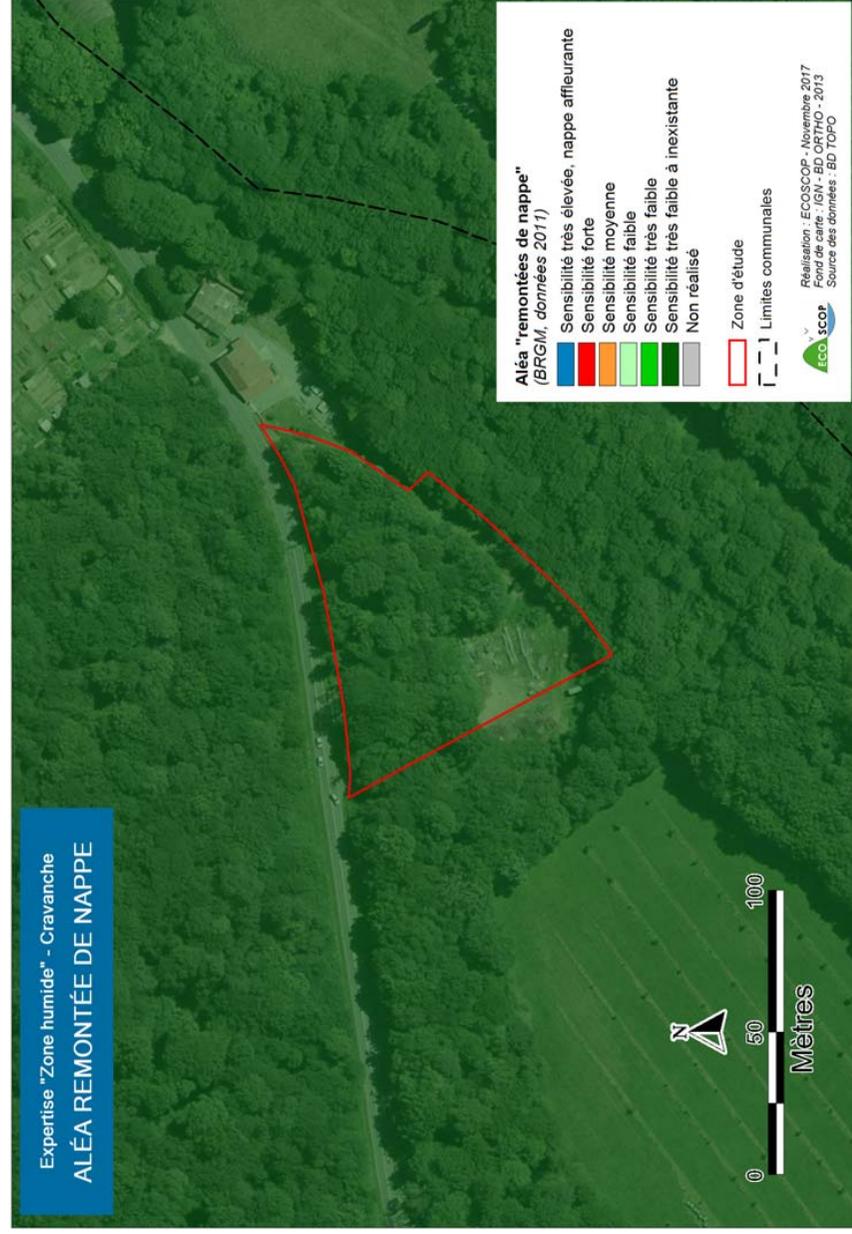
**La zone étudiée ne semble pas concernée par les zones humides identifiées dans le pré-inventaire réalisé par le CD 90 mais est en limite d'une zone potentielle identifiée.**

#### 4.1.4 L'aléa « remontées de nappe » (BRGM)

Les potentialités en termes de zones humides peuvent également être appréhendées par le niveau de sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe (Source : BRGM). Ces données indiquent la présence d'une nappe affleurante et d'une sensibilité forte autour de la Rosemontoise, en particulier dans sa section aval au sud-ouest du village.

La carte d'aléa suivante indique que la sensibilité au sein de la zone et aux alentours proches de cette dernière présente une sensibilité très faible à inexistante quant à la problématique de remontée de nappe.

**La zone d'étude est située dans une zone à très faible sensibilité, voire à sensibilité inexistante vis-à-vis des remontées de nappe.**



Carte 5 : Aléa de remontée de nappe

## 4.2 MÉTHODOLOGIE

D'après la réglementation, 3 approches permettent de conclure sur le caractère humide d'un secteur : les habitats, la flore et la pédologie.

L'article R.211-108 du Code de l'Environnement précise que « *les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L.211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.* »

La **note ministérielle du 26 juin 2017**, apporte une précision sur l'utilisation conjointe des deux critères. Ainsi la phrase « *En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide* » n'est valable en réalité que si la végétation n'est pas spontanée. En cas de végétation spontanée, le critère pédologique seul n'est pas suffisant : la végétation aussi doit indiquer la présence de zone humide.

**Etant donné que la zone d'étude est en partie anthropisée (décharge), seule sa partie boisée peut être assimilée à un secteur de végétation spontanée. Ainsi, dans le cadre de la présente étude, le critère pédologique est suffisant pour justifier la définition de zones humides dans la partie ouverte de la décharge et les critères pédologiques et liés à la végétation doivent être cumulatifs.**

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009 explicite les deux critères de définition et délimitation des zones humides :

« Art. 1<sup>er</sup> - (...) une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté (...).

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

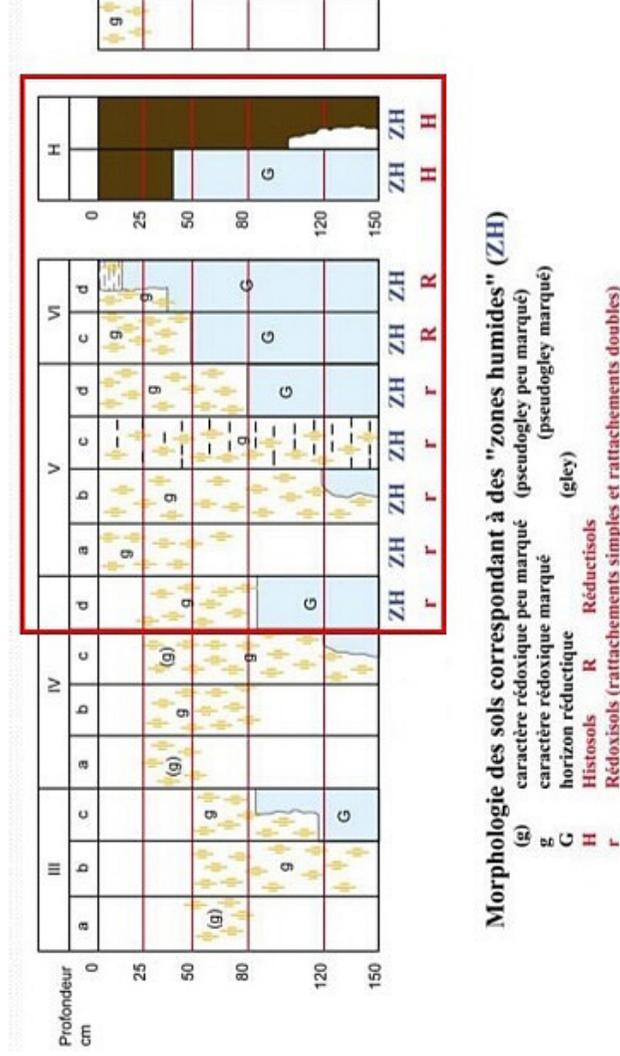
- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté (...)
- soit des **communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats"**, caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L.214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1<sup>er</sup>. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, (...), ou sur la courbe topographique correspondante. »

Dans l'annexe 1, il est précisé que les sols des zones humides correspondent ainsi :

1. A tous les **histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA). ;
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA).

Figure 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)



L'annexe 1.2.2 de l'arrêté ministériel précise la méthodologie à appliquer :

« Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de **1,20 mètre** si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

### 4.3 APPROCHE PAR LES HABITATS ET LA FLORE

Un relevé simplifié, non exhaustif et peu précis (le passage sur site a eu lieu le 31 octobre, période très peu favorable à l'inventaire de la flore), des principales espèces présentes a été réalisé. L'approche des habitats été effectuée selon une appréciation globale de ces derniers. Les espèces présentant un caractère hygrophile ont été recherchées.



La zone d'étude est en partie recouverte de boisements, dont les principales essences relevées sont le Charme (*Carpinus betulus*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Hêtre (*Fagus sylvatica*) ou encore l'Erable champêtre (*Acer campestre*). A noter également un recouvrement au sol important par les ronces (*Rubus sp.*) et le Lierre grimpant (*Hedera helix*) dans cette partie de la zone.

La partie anthropisée présente une grande surface de sol dépourvu de végétation ou avec une végétation rase qui ne fournit donc pas d'indication sur la nature du terrain.

La partie sud-ouest de la zone présente en revanche un cortège d'espèces à tendance hygrophiles comme une espèce de Carex non déterminée (*Carex sp.*), des Joncs (*Juncus sp.*) ou encore la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*).

Les autres parties de la zone, à savoir la bande enherbée était entretenue au moment du passage et correspond à un espace en bordure de jardin.

ECOSOP

15

L'ensemble des milieux boisés présente un caractère mésophile sur sa surface. En revanche, la partie sud-ouest de la zone artificialisée montre un espace présentant une rétention d'eau (flaques au moment de l'expertise) et une cariçaie s'étale sur plus d'une dizaine de mètres de longueur, en limite de la lisière forestière. Les espèces qui y ont été observée possèdent des affinités pour les milieux humides.

En ce qui concerne la bande enherbée, sa gestion (fauche d'entretien régulier) n'a pas permis de mettre en évidence des espèces de zones humides.



Carte 6 : Occupation du sol des zones d'étude

#### 4.4 APPROCHE PAR LA PÉDOLOGIE

Pour observer les éventuelles traces d'hydromorphie dans le sol, 6 sondages ont été effectués au total sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils ont été menés de façon à couvrir de façon homogène l'intégralité de la zone d'étude. Leur localisation et le détail de l'analyse sont présentés sur la carte suivante et dans le tableau en Annexes.

##### ❖ Exemple de profil non humide

Sur la photographie ci-après, illustrant le sondage n° 5, le sol est surtout limoneux et ne présente aucune trace d'hydromorphie (traits rédoxiques de couleur rouille). Les seules traces de couleur orange démontrent le remblaiement de l'espace par des matériaux divers (tuiles, briques...), dont l'origine est l'ensemble des dépôts qui ont été réalisés durant des décennies dans cette décharge. Etant donné qu'aucune marque d'hydromorphie n'est visible avant 50 cm, le profil n'est pas considéré comme humide.



Profil de sol non humide (sondage n° 5)

### ❖ Résultats des sondages pédologiques

3 des 6 sondages (sondages n° 1, 5 et 6), à savoir ceux menés dans le boisement, concluent à l'absence de zone humide. Sur l'ensemble des profils, aucune trace rédoxique n'apparaît avant le point de contrôle des 50 cm. En revanche, chaque sondage indique la présence de matériaux de remblai à environ 50 cm de profondeur où la tarière est bloquée (minimum 50 cm et maximum 70 cm).

#### **Dans tous les cas, ces sondages ne révèlent pas la présence de zone humide.**

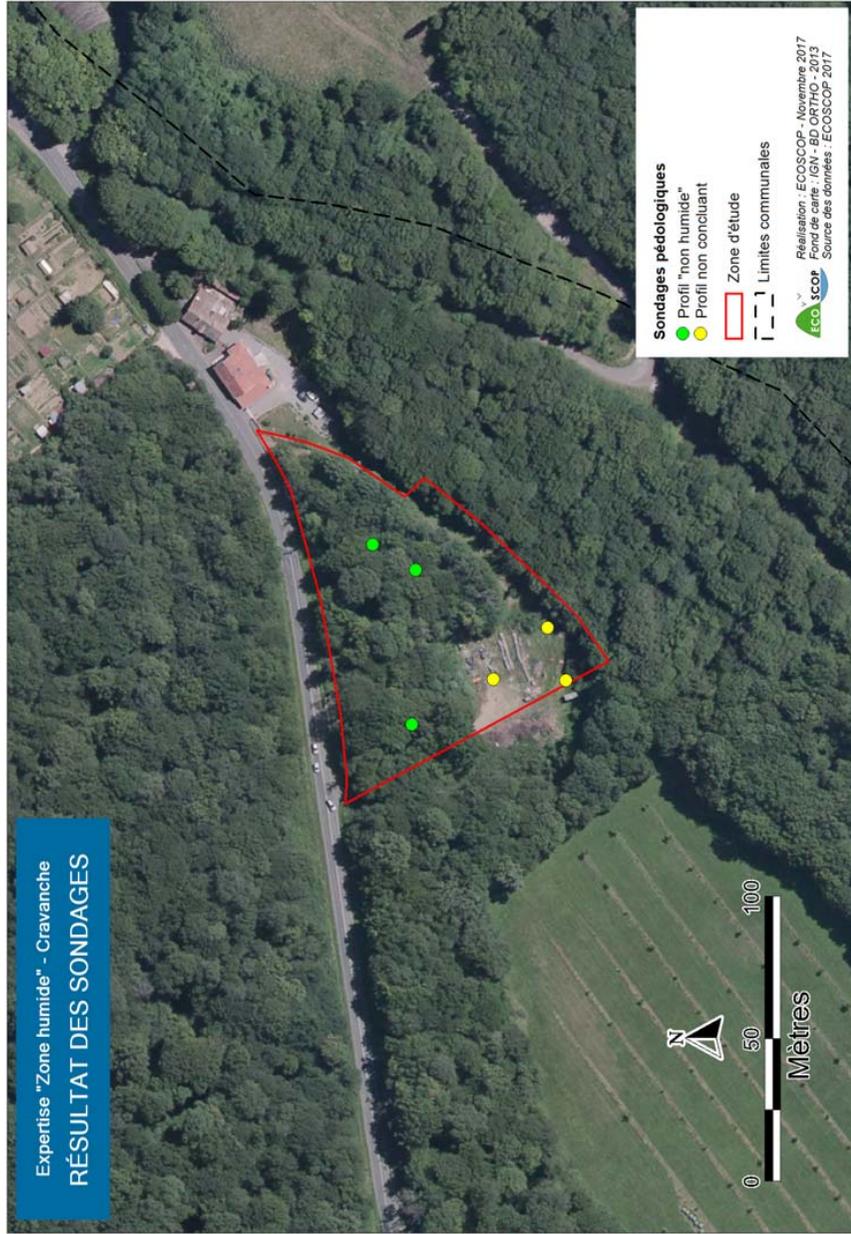
Les sondages n° 2, 3 et 4 sont non concluant puisque la tarière est bloquée à faible profondeur, voire même ne peut pas être enfoncée dans le sol (sondage n° 2). En effet, une grande partie de la zone artificialisée présente des matériaux de remblaiement en surface, qui empêchent toute expertise.



En ce qui concerne les sondages menés au sein de la cariçaie, le sondage n° 4 n'a pas permis de relever de traces rédoxiques. En revanche, le sondage n° 3 indique un horizon rédoxique marqué à moins de 50 cm de profondeur dans une couche argileuse. Aussi, la nappe est atteinte à 40 cm de profondeur environ.

Etant donné l'historique de la zone et la nature géologique des sols, les argiles correspondant au profil humide n° 3 sont considérées comme d'origine exogène.

**Comme la géologie du site indique que le secteur d'étude se situe en contexte karstique, au sein d'une doline, l'humidité partielle identifiée dans la cariçaie est donc considérée comme artificielle, en lien avec des engorgements superficiels. En conséquence, nous considérons donc que la zone de remblai identifiée ne peut pas être assimilée à une zone humide.**



Carte 7 : Résultats des sondages pédologiques

## 5 ANNEXES

### 5.1 ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 24 JUN 2008 MODIFIÉ

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009 explicite les deux critères de définition et délimitation des zones humides :

« Art. 1<sup>er</sup>. - Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit des **communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats "**, caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

Art. 3. - Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L.214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Dans l'annexe 1, il est précisé que les sols des zones humides correspondent ainsi :

4. A tous les **histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
5. A tous les **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
6. Aux autres sols caractérisés par :
  - des **traits rédoxiques débutant** à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA). ;
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des **traits réductiques** apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA).

Des cas particuliers sont également explicités :

« Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol. »

L'annexe 1.2.2 de l'arrêté ministériel précise la méthodologie à appliquer :

« Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de **1,20 mètres** si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la **fin de l'hiver et le début du printemps** sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

## 5.2 DESCRIPTION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES

N° relevé / Code	OCS (végétation H ?)	N° horizon	Prof.	Texture Arg / Lim / Sab	Couleur	Traces (g) /g / (G) / G	Degré d'humidité (sec / frais / humide)	Prof. nappe	ZH
1	Boisement	1	0-50	Lim	Ocre	/	sec	/	Non
2	Zone artificialisée	1			Tarière bloquée en surface				Non concluant
3	Caricaine (oui)	1	0-40	Arg	Brun clair	g	humide	40 cm	Non concluant
4	Caricaine (oui)	1	0-10	Lim	Ocre	/	frais	/	Non concluant
		2	10-20	Lim-Arg	Ocre	/	frais	/	
5	Boisement	1	0-20	Lim	Ocre	/	sec	/	Non
		2	20-50	Lim	Ocre	/	frais	/	
6	Boisement	1	0-10	Lim	Ocre	/	sec	/	Non
		2	10-30	Lim	Ocre	/	sec	/	
		3	30-70	Lim-sab	Ocre jaune	/	sec	/	
					Tarière bloquée ensuite				

Février 2019

Commune de Cravanche

## ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME



### EXPERTISE ZONE HUMIDE



Etudes, conseils et formations  
Environnement, écologie et paysage



## CONTENU

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2 VALEURS ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES.....</b>	<b>5</b>
<b>3 CADRE JURIDIQUE .....</b>	<b>6</b>
3.1 Définition d'une « zone humide » au sens de la loi.....	6
3.2 Prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme.....	7
3.3 Procédure au titre de la Loi sur l'Eau.....	9
<b>4 ETAT DES LIEUX.....</b>	<b>10</b>
4.1 Eléments de contexte .....	10
4.1.1 Géologie.....	10
4.1.2 Inventaires et recensements des zones humides .....	10
4.1.3 L'aléa « remontées de nappe » (BRGM).....	12
4.2 Méthodologie .....	13
4.3 Approche par les habitats et la flore.....	16
4.4 Approche par la pédologie.....	17
4.5 Conclusion.....	18
<b>5 ANNEXES.....</b>	<b>19</b>
5.1 Arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié.....	19
5.2 Description des sondages pédologiques.....	20

## CONTACTS

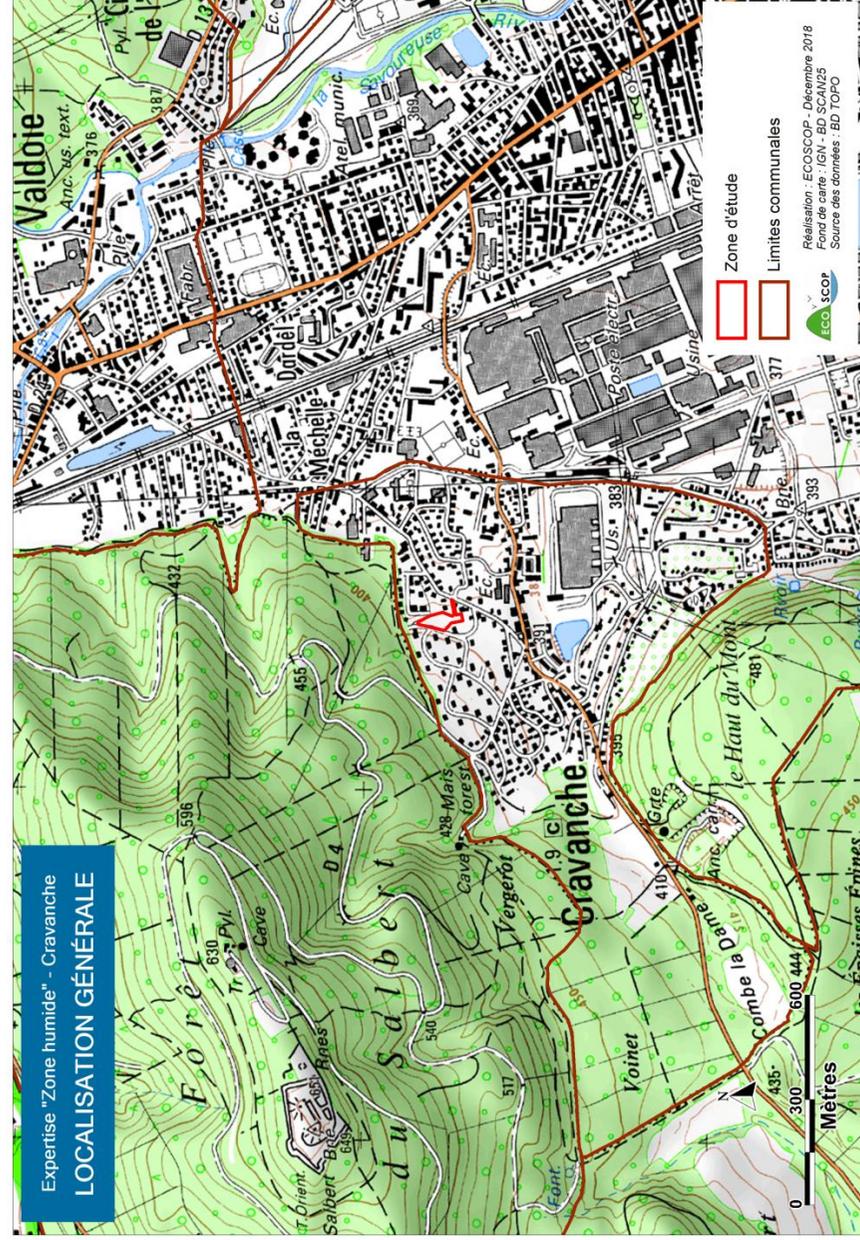
<p><b>Rédaction et terrain</b> Sébastien Compère, assistant d'études Ecologue</p> <p><b>Relecture</b> Lionel SPETZ, chargé d'études Ecologue</p> <p>Tél. : 03 89 55 64 00 <a href="http://www.ecoscop.com">www.ecoscop.com</a></p>
--

## 1 INTRODUCTION

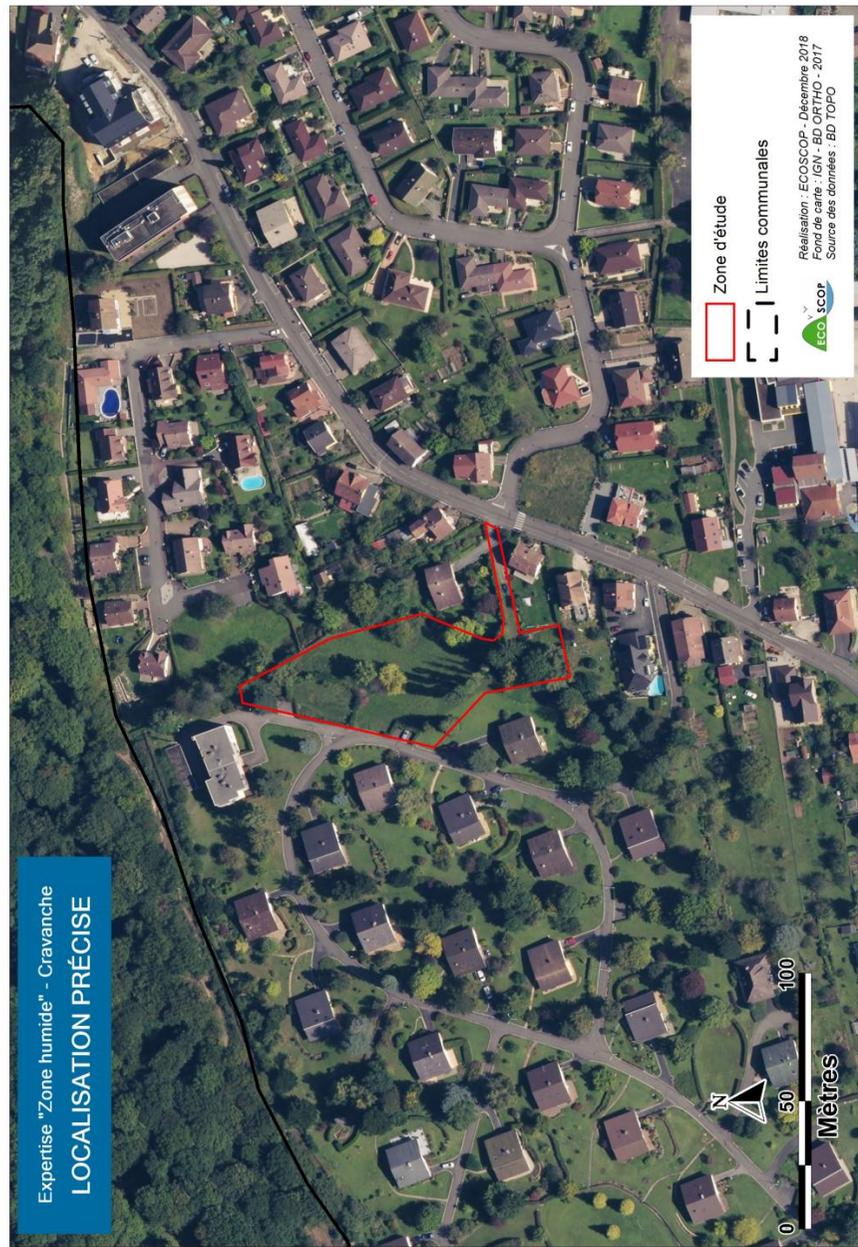
La présente note s'inscrit dans le cadre de la réalisation du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Cravanche.

Après une première phase d'analyse bibliographique (localisation du secteur d'étude, zones à dominante humide à proximité, géologie, etc...), une visite de terrain a été organisée le 18 décembre 2018, afin de déterminer la présence ou non de zones humides, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides (mis à jour par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009) et à la note ministérielle du 26 juin 2017.

L'étude a essentiellement consisté en la réalisation de sondages pédologiques sur l'ensemble de la zone d'étude. Celle-ci est localisée au nord du ban, entre le domaine du Salbert et la rue Pasteur. La superficie de cette zone est de 0,5 ha. La végétation de la zone a été observée en prêtant une attention particulière à la présence éventuelle d'espèces hygrophiles. La végétation de la zone d'étude n'étant pas spontanée, celle-ci n'est pas déterminante dans l'analyse. La période de prospection, non appropriée aux relevés de végétation, ne remet pas en cause la validité réglementaire des résultats.



Carte 1 : Localisation générale



Carte 2 : Localisation précise

## 2 VALEURS ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

Tout terrain humide à marécageux qui présente de l'eau en permanence (mares, étangs) ou de manière temporaire (marais, prairies humides) peut être qualifié de zone humide. Bordures et hauts fonds d'étangs et de plans d'eau, tourbières, forêts humides, prairies inondées, marais, mares, dépressions humides temporaires, champs cultivés, peuvent donc constituer des zones humides, avec une très grande diversité en terme d'état de conservation, de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d'« organisation » (zones humides ponctuelles et localisées, ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats naturels).

Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, **elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants** et remplissent plusieurs types de fonctionnalités :

- Les fonctions hydrologiques : stockage d'eau en période pluvieuse, atténuation des crues et régulation des inondations, soutien d'étiage en période sèche, alimentation des nappes, régulation des phénomènes dynamiques (érosions, coulées de boues, etc.) ;
- Les fonctions biogéochimiques, relatives à l'amélioration de la qualité des eaux superficielles (eaux courantes en lit mineur des rivières, eaux de débordement, de ruissellement, etc.) et souterraines grâce à la capacité d'épuration et de filtration des milieux humides ;
- Les fonctions écologiques : les zones humides présentent un patrimoine biologique et écologique très fort. Elles constituent, en effet, des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou une partie de leur cycle de vie. Elles remplissent à ce titre de nombreuses fonctions écologiques (accueil de la faune, de la flore, des habitats naturels, connectivité et rôle de corridor écologique, etc.).

(Source : SDAGE Rhin-Meuse)

Par ailleurs, les zones humides participent aussi à la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau, au travers des terrains et de la végétation qui caractérisent ces milieux.

Les zones humides, qu'elles soient remarquables ou plus « ordinaires » assurent donc, selon le type de milieu considéré et les caractéristiques locales, de nombreuses fonctionnalités hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles.

Ces services rendus sont d'autant plus précieux qu'ils sont gratuits (moyennant une gestion et un entretien adapté) et difficilement compensables si les zones en question sont dégradées ou détruites.

De nombreux événements récents de dégradation de qualité ou d'alimentation des nappes et d'aggravation de phénomènes de crues ou d'étiage, voire de gestion de l'avifaune (report des pressions, alimentaires notamment, sur des zones agricoles ou piscicoles) sont, en partie, à imputer à la dégradation ou la suppression importante des zones humides.

**Il est donc primordial que la protection de ces zones soit fondée, non seulement sur la préservation de la biodiversité, mais aussi sur le maintien de leurs fonctionnalités et, si nécessaire, sur leur restauration.**

## 3 CADRE JURIDIQUE

### 3.1 DÉFINITION D'UNE « ZONE HUMIDE » AU SENS DE LA LOI

Comme vu au point précédent, les **zones humides** sont considérées comme des milieux particulièrement sensibles et menacés, notamment au sens de la LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, 2006).

Définition : « on entend par zone humide, les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (article L.211-1 du Code de l'Environnement).

L'article R. 211-108 du même code précise que « les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la **morphologie des sols** liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique. **En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.** »<sup>1</sup>

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Ce point est développé au chapitre 4.2.

La note ministérielle du 26 juin 2017 apporte une précision quant à l'utilisation des critères fixés par l'arrêté du 24 juin 2008. Les critères en eux-mêmes restent inchangés, en revanche **ils ne sont plus alternatifs mais cumulatifs**. Cela signifie qu'en présence d'une végétation spontanée, la présence de zone humide ne peut être affirmée que si le sol ET la végétation (flore ou habitat) remplissent les conditions définies par l'arrêté. Toutefois, si la végétation n'est pas spontanée, le critère pédologique seul est suffisant pour conclure sur la présence ou l'absence de zone humide.

Tableau 1 : Croisement des différents critères de l'arrêté et conclusions sur les zones humides

	Végétation spontanée		Végétation non spontanée	
	Habitat de zone humide et/ou dominance d'espèces hygrophiles	Critère flore/habitats non rempli	Habitat de zone humide et/ou dominance d'espèces hygrophiles	Critère flore/habitats non rempli
<b>Profil humide</b>	<b>Zone humide</b>	Absence de zone humide réglementaire	<b>Zone humide</b>	<b>Zone humide</b>
<b>Profil « non humide »</b>	Absence de zone humide réglementaire	Absence de zone humide réglementaire	Absence de zone humide réglementaire	Absence de zone humide réglementaire

## 3.2 PRISE EN COMPTE DES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Le développement de l'urbanisation, d'infrastructures et d'aménagements est un vecteur majeur de destruction des zones humides, alors que le bon fonctionnement de ces zones humides est d'intérêt général. Aussi, la législation donne aux communes et à leurs groupements une mission de préservation des zones humides, à mettre en œuvre notamment dans leur compétence de planification de l'urbanisme.

L'article L.211-1-1 du **Code de l'Environnement** qualifie la préservation et la gestion durable des zones humides d'intérêt général. A cet effet, il demande à l'Etat et à ses établissements publics, aux Régions, aux Départements, **aux Communes** et à leurs groupements de :

- veiller, chacun en son domaine de compétence, à la cohérence des diverses politiques publiques en matière d'aménagement des territoires ruraux,
- et que l'attribution des aides publiques tiennent compte :
  - des difficultés de conservation, d'exploitation et de gestion durables des zones humides ;
  - et de la contribution des zones humides aux politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion de la ressource en eau et de prévention des inondations.

Les articles L.101-1 et L.101-2 du **Code de l'Urbanisme** qualifient le territoire français comme le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Plus précisément, les collectivités publiques doivent harmoniser leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace afin notamment d'atteindre les objectifs (L.101-2 du Code de l'Urbanisme) :

- d'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- de protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

L'article L.151-19 du **Code de l'Urbanisme** énonce que dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU), il est possible d'« identifier et de localiser les éléments de paysage et de délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ».

Le Code de l'Urbanisme stipule également que les documents de planification de l'urbanisme doivent être **compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE** (articles L.131-1 à L.131-7).

### ❖ **Orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée relatives aux zones humides**

Le SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux.

L'orientation fondamentale 6B du SDAGE 2016-2021 vise la **préservation, la restauration et la gestion des zones humides**. Dans le cadre des PLU, il s'agit en particulier :

- de préserver les zones humides en respectant l'objectif de non-dégradation ;
- d'assurer l'application du principe « Eviter-Réduire-Compenser » dans une volonté de cibler au plus juste cette compensation par fonction. La compensation doit constituer un recours ultime, ce qui

*nécessite un travail en amont des projets pour étudier d'autres options qui permettent d'éviter puis, à défaut, de réduire l'impact avant d'envisager une compensation.*

Pour rappel, le principe « Eviter-Réduire-Compenser » est le suivant :

- Eviter : Le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements doit être étudié et défini de manière à éviter au maximum la destruction des zones humides (stratégie d'évitement) et de leurs bassins d'alimentation.
- Réduire : Le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements doit démontrer que ses impacts sur les zones humides et leur bassin d'alimentation ont été réduits au maximum.
- Compenser : Lorsque le choix de la localisation des infrastructures et des aménagements ne peut éviter et réduire ses impacts sur les zones humides, et cela de manière clairement justifiée, la surface détruite doit être compensée par les dispositions fixées par le SDAGE et par la Loi sur l'eau.

De plus, la disposition 6B-02 du SDAGE (« Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides »), énonce que « en application des articles L.141-4 et L.141-5 du Code de l'Urbanisme, les **Scot** prévoient, dans leur projet d'aménagement et de développement durable des territoires et leur document d'orientation et d'objectifs, les mesures permettant de respecter l'objectif de non-dégradation des zones humides et de leurs fonctions et de les protéger sur le long terme. L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme tient compte de leurs impacts sur le fonctionnement et l'intégrité de ces espaces.

*En l'absence de Scot, les PLU développent une démarche similaire au travers des documents prévus à l'article L.151-2 du Code de l'Urbanisme. »*

Bien qu'il ait été approuvé avant le SDAGE 2016-2021, on considère que le Scot du Territoire de Belfort permet l'application de cette disposition. Le DOO du Scot précise dans son point C.5.2. le fait que « les documents d'urbanisme préservent de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des sols, les espaces en lit mineur des cours d'eau, les zones d'expansion de crues, les réservoirs biologiques (notamment les zones humides) pour maintenir le bon fonctionnement des milieux aquatiques à fonction de réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques. Des mesures compensatoires doivent être proposées lors de la dégradation par une imperméabilisation de ces milieux au titre de la loi sur l'eau. »

#### ✧ Application dans le cadre d'un projet de PLU

Après inventaire des zones humides au sein des secteurs urbanisables et des secteurs projetés pour une ouverture à l'urbanisation, puis, **après justification de l'absence de solutions alternatives aux choix retenus au regard de l'obligation de compatibilité avec le SDAGE (stratégie d'évitement à privilégier)**, si une commune souhaite maintenir urbanisables des secteurs ayant été identifiées comme zone humide, deux scénarios sont généralement possibles :

- Le projet peut inclure une justification de la non-dégradation des zones humides, par exemple via les règles applicables et les orientations d'aménagement au sein du secteur considéré.  
Concrètement, dans le cas d'une zone humide ayant une fonction hydraulique uniquement (absence de végétation de zone humide), il peut s'agir d'une obligation de construction hors sol, avec restitution au sol de l'intégralité des eaux pluviales.
- Le projet ne peut pas garantir la non-dégradation des zones humides. Il doit alors intégrer une évaluation *a priori* des incidences sur la zone humide et « planifier » des mesures de compensation.  
Concrètement, il peut s'agir de définir un emplacement réservé pour l'accueil des mesures compensatoires qui devront être mises en œuvre dans le cadre d'une future procédure Loi sur l'Eau, en préalable à la réalisation de l'aménagement urbain. La réalisation des mesures sera à la charge du pétitionnaire de dossier de déclaration ou d'autorisation, c'est-à-dire l'aménageur.

En cas contraire, la DDT rendra un avis défavorable sur le projet de PLU, pour incompatibilité avec le SDAGE.

### 3.3 PROCÉDURE AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Selon les choix retenus, les projets d'urbanisation sont susceptibles d'être soumis à la réglementation imposée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, 2006), conformément aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

L'assèchement, la mise en eau ou le remblaiement de zones humides ou de marais constituent la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature Loi sur l'Eau (Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006) qui nécessite un dossier d'autorisation à partir d'1 ha, un dossier de déclaration entre 0,1 et 1 ha. Dans le cas d'un dossier d'autorisation, la procédure inclut une enquête publique.

Ainsi, en cas d'urbanisation d'un secteur identifié comme zone humide, un dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau devra être constitué par le porteur du projet. Ce dossier devra prévoir la mise en œuvre de mesures compensatoires à la destruction de zones humides, en conformité avec le SDAGE, comme l'indique la disposition 6B-04 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets :

« (...) *Après étude des impacts environnementaux et application du principe « éviter-réduire-compenser », lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la remise en état de zones humides existantes ou la création de nouvelles zones humides. Cette compensation doit viser une valeur guide de 200 % de la surface perdue selon les règles suivantes :*

- *une compensation minimale à hauteur de 100 % de la surface détruite par la **création ou la restauration de zone humide fortement dégradée**, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. (...) Cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin (...);*
- *une compensation complémentaire par **l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin (...).** »*

Concrètement, pour 1 ha de zone humide impacté, le pétitionnaire du dossier Loi sur l'Eau devra mettre en œuvre des mesures de compensation à hauteur de 2 ha :

- 1 ha en restauration ; par exemple le retrait d'un remblai dans le lit majeur d'un cours d'eau, ou la conversion d'un étang (milieu aquatique) en zone humide biologique (roselière, cariçaie, saulaie...);
- 1 ha en amélioration ; par exemple par la mise en œuvre d'une gestion écologique sur une prairie dont l'état de conservation est jugé dégradé (ex : prairie sur-pâturée ou sur-fauchée).

De plus, les mesures compensatoires doivent faire l'objet d'un suivi sur une durée minimale de 10 ans. L'objectif est de s'assurer que les objectifs des mesures sont atteints.

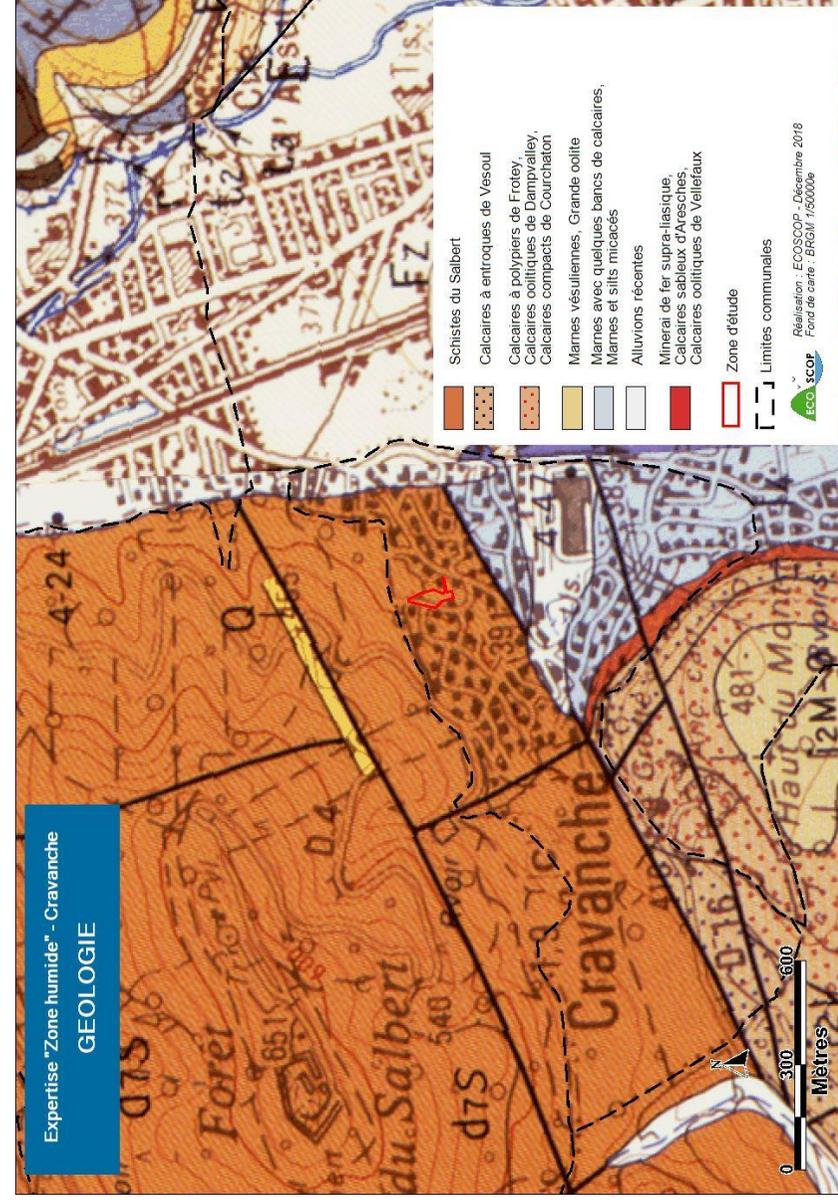
Les propositions de mesures sont à la charge du pétitionnaire et doivent ensuite être validées par la DDT / Police de l'Eau.

## 4 ETAT DES LIEUX

### 4.1 ELÉMENTS DE CONTEXTE

#### 4.1.1 Géologie

L'intégralité de la zone d'étude se trouve sur des schistes du Salbert. Ils sont constitués d'une épaisse série gréseuse et pélitique (roches sédimentaires). Les sols reposant sur ce type de roche mère sont généralement peu favorables à la formation de zones humides.



Carte 3 : Géologie

Ainsi, la nature du sol de la zone d'étude ne semble pas propice à la présence de zones humides.

#### 4.1.2 Inventaires et recensements des zones humides

2 recensements des zones humides ou potentiellement humides existent :

- Les zones humides de plus de 1 ha inventoriés par la DREAL (ex-DIREN Franche-Comté),
- Les zones potentiellement humides ayant fait l'objet d'une cartographie par le Conseil Départemental du Territoire de Belfort (CD 90).

❖ **Recensement des zones humides de plus de 1 ha**

Les zones humides de plus de 1 ha, inventoriées et zonées à l'échelle du 1/25 000<sup>e</sup> par la DREAL et ce depuis maintenant plus d'une dizaine d'années (1988-2002). La DREAL Bourgogne-Franche-Comté précise que « les documents sont provisoires et sont donc sujets à évolution ».

Aucune zone humide relevée par la DREAL n'est située dans les environs proches de la zone d'étude. Les zones humides les plus proches du secteur correspondent à des plans d'eau et à leur végétation aquatique associée (étang de Cravanche, plans d'eau de Valdoie).

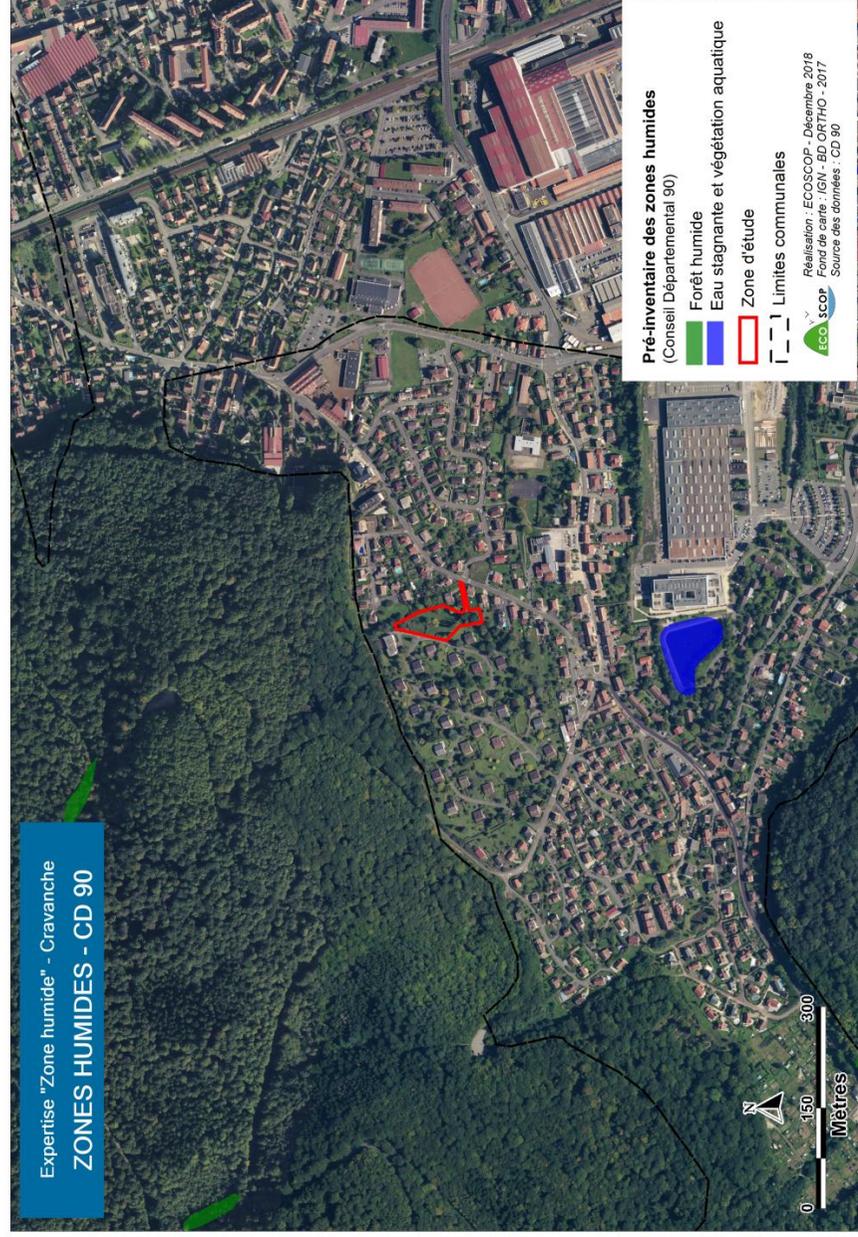
**La zone d'étude n'est donc concernée par aucune zone humide de plus de 1 ha.**



Carte 4 : Inventaire zones humides DREAL

❖ **Les zones potentiellement humides ayant fait l'objet d'une cartographie par le CD 90**

Ce travail est basé sur les résultats de diverses études de zones humides, des bases de données agricoles (sols hydromorphes), la cartographie DREAL, la topographie (zones dépressionnaires), etc. Les espaces éventuellement identifiés comme potentiellement humides doivent être confirmés par des relevés de terrain.



Carte 5 : Pré-inventaire des zones humides (CD90)

Les espaces inventoriés par le CD90 englobent des superficies beaucoup plus importantes que les cartographies proposées par la DREAL. Elles incluent notamment une partie du milieu forestier au sud-ouest de la commune, ou encore quelques secteurs de taille très restreinte correspondant à des thalwegs potentiellement humides sur le Salbert. Par ailleurs l'étang de Cravanche, déjà présent dans l'inventaire de la DREAL, est également identifié.

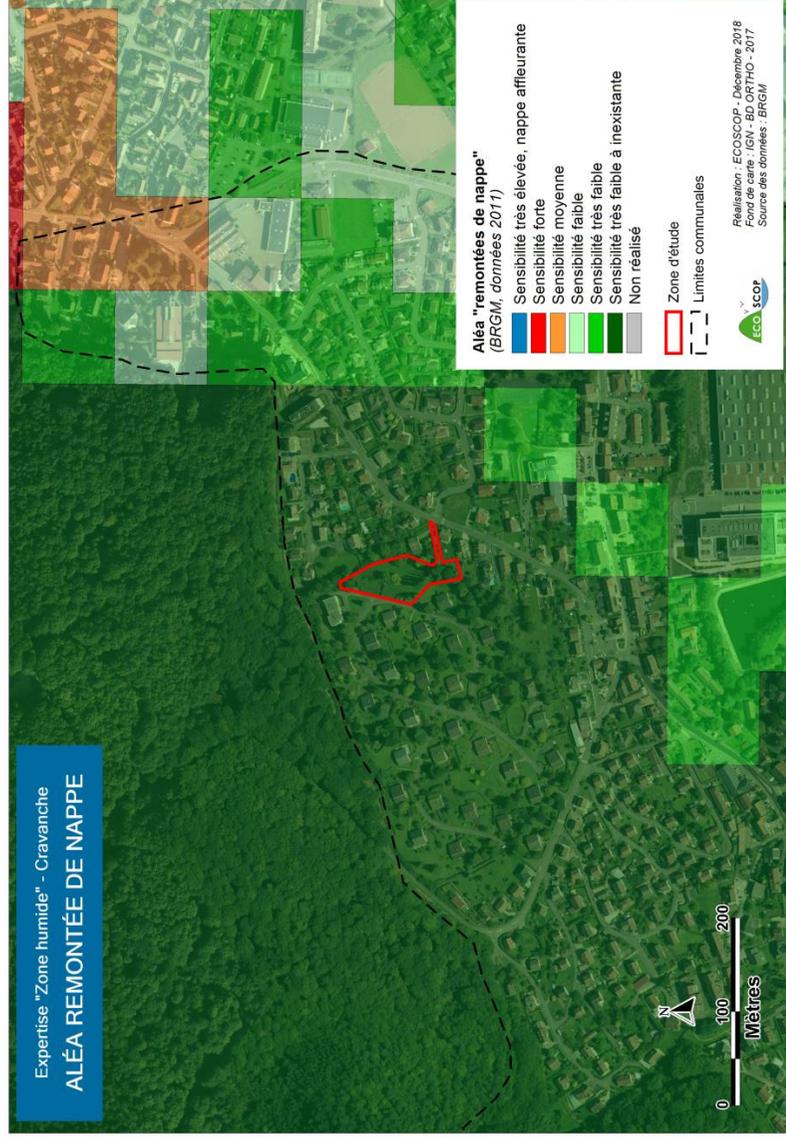
**La zone étudiée n'est pas concernée par les zones humides identifiées dans le pré-inventaire et est relativement éloignée des secteurs humides identifiés aux environs du site.**

#### 4.1.3 L'aléa « remontées de nappe » (BRGM)

Les potentialités en termes de zones humides peuvent également être appréhendées par le niveau de sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe (Source : BRGM). Ces données indiquent la présence d'une nappe affleurante et d'une sensibilité forte autour de la Rosemontoise, en particulier dans sa section aval au sud-ouest du village.

La carte d'aléa suivante indique que la zone d'étude et les terrains proches de cette dernière présentent une sensibilité très faible à inexistante quant à la problématique de remontée de nappe.

**La zone d'étude est située dans une zone à très faible sensibilité, voire à sensibilité inexistante vis-à-vis des remontées de nappe.**



Carte 6 : Aléa de remontée de nappe

## 4.2 MÉTHODOLOGIE

D'après la réglementation, 3 approches permettent de conclure sur le caractère humide d'un secteur : les habitats, la flore et la pédologie.

L'article R.211-108 du Code de l'Environnement précise que « les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L.211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. »

La note ministérielle du 26 juin 2017, apporte une précision sur l'utilisation conjointe des deux critères. Ainsi la phrase « En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide » n'est valable en réalité que si la végétation n'est pas spontanée. En cas de végétation spontanée, le critère pédologique seul n'est pas suffisant : la végétation aussi doit indiquer la présence de zone humide.

Certains secteurs de la zone d'étude sont concernés par une végétation spontanée, d'autres par une végétation non spontanée. Sur les secteurs entretenus en espace vert (végétation non spontanée) le critère flore/habitat n'est pas déterminant dans l'analyse. Dans les zones à végétation spontanée (notamment sur la partie prairiale du site), la période à laquelle est réalisée l'étude n'est pas adaptée à l'analyse de la végétation. Cependant, au vu des enjeux très faibles sur le secteur, l'expertise à tout de même été réalisée. De plus, le critère floristique n'est indispensable que si des sondages mettent en évidence des sols de zone humide. En effet, si les critères de végétation et de pédologie doivent être positifs simultanément pour pouvoir affirmer la présence de zone humide, à l'inverse, démontrer qu'un des deux critères n'est pas rempli est suffisant pour conclure à l'absence de zone humide.

En l'absence de profils « humides », le critère flore/habitat ne change en rien la conclusion et la validité des résultats.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009 explicite les deux critères de définition et délimitation des zones humides :

« Art. 1<sup>er</sup>.- (...) une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté (...).

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

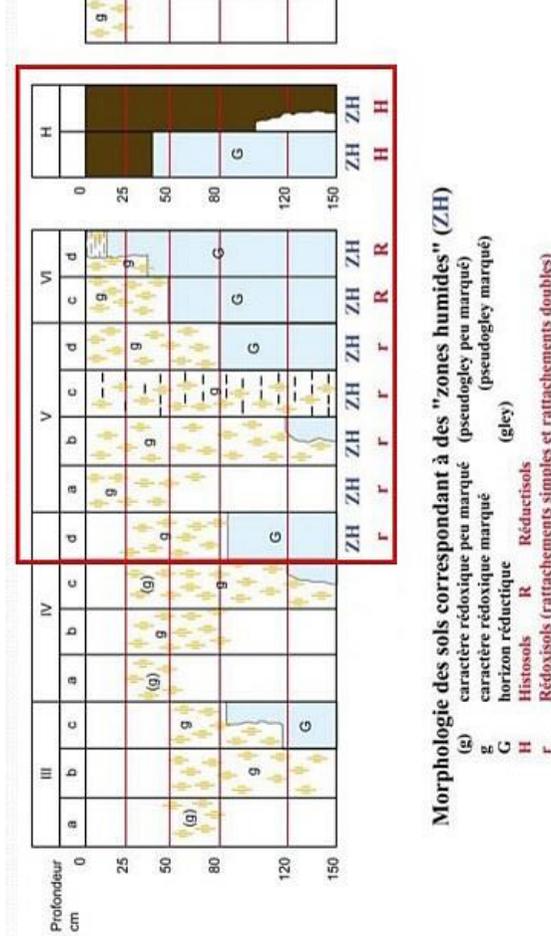
- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté (...)
- soit des **communautés végétales, dénommées "habitats"**, caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

Art. 3.-Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L.214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1<sup>er</sup>. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géographique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, (...), ou sur la courbe topographique correspondante. »

Dans l'annexe 1, il est précisé que les sols des zones humides correspondent ainsi :

1. A tous les **histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA). ;
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA).

Figure 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)



L'annexe 1.2.2 de l'arrêté ministériel précise la méthodologie à appliquer :

« Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de **1,20 mètre** si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

### 4.3 APPROCHE PAR LES HABITATS ET LA FLORE

Etant donné la période de prospection (décembre 2018), non favorable à l'analyse de la végétation, un relevé succinct et non exhaustif de la flore a été réalisé. Cette approche ne permet donc pas l'application du critère flore/habitat de manière valide. Néanmoins, elle permet tout de même d'établir une tendance sur le caractère hygrophile ou non de la végétation.

Le milieu prairial est dominant sur la zone d'étude. On y observe des espèces prairiales communes comme la Fétuque (*Festuca pratensis*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), etc... Cette composition floristique s'apparente à celle d'une prairie mésophile de l'*Arrhenatherion*.

La pointe nord du site est plus enfrichée, tandis que plusieurs essences arborées occupent la partie sud de la zone (*Quercus petrae*, *Populus sp.* *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*) autour desquels se développe du Lierre grimpant (*Hedera helix*), des ronces (*Rubus sp.*) et de jeunes pousses de Houx (*Ilex aquifolium*).

La partie ouest du site est plus artificialisée, et donc non spontanée, avec la présence de haies ornementales de Troène (*Ligustrum vulgare*) et d'une pelouse entretenue de façon intensive. Elle se compose d'espèces plus xérophiles comme la Petite Sanguisorbe (*Sanguisorba minor*), la Piloselle (*Pilosella officinarum*) et la Porcelle entracinée (*Hypochaeris radicata*).

**Aucune espèce hygrophile n'a été relevée. Les végétations observées ne semblent pas présenter de caractère humide.**



Carte 7 : Occupation du sol des zones d'étude



Vue depuis le centre de la zone d'étude (prairie)



Point bas du site (sud de la zone d'étude)

#### 4.4 APPROCHE PAR LA PÉDOLOGIE

Pour observer les éventuelles traces d'hydromorphie dans le sol, 4 sondages ont été effectués. Ils ont été menés de façon à couvrir de façon homogène l'intégralité du site. Leur localisation et le détail de l'analyse sont présentés sur la carte en page suivante et dans le tableau en Annexe.

##### ❖ Exemple de profil non humide

Sur la photographie ci-après, illustrant le sondage n° 2, le sol est surtout limoneux et légèrement plus argileux au-delà de 25 cm de profondeur. Il ne présente aucune trace d'hydromorphie (traits rédoxiques de couleur rouille). En l'absence de marques d'hydromorphie visible avant 50 cm, le profil n'est pas considéré comme humide.



##### ❖ Résultats des sondages pédologiques

Sur les 4 sondages réalisés, 2 concluent à l'absence de zone humide (sondages n°2 et n°4). Sur ces deux profils, aucune trace rédoxique n'apparaît avant le point de contrôle des 50 cm. En revanche, 2 sondages sont non conclusifs en raison du blocage de la tarière avant 50 cm. Néanmoins, ils présentent une tendance non humide et leur situation topographique par rapport aux sondages « non humides » (un des sondages « non humide » est situé au point bas du site) laisse supposer que la conclusion aurait été identique pour ces deux sondages.

**Les sondages pédologiques et les caractéristiques topographiques de la zone d'étude permettent de conclure à l'absence de sols de zone humide sur le site expertisé.**



Carte 8 : Résultats des sondages pédologiques

## 4.5 CONCLUSION

Le présent rapport conclut à **l'absence de zone humide sur l'ensemble de la zone d'étude**. Cette conclusion se justifie par l'absence de sols caractéristiques de zones humides sur le site expertisé.

A noter que dans le cas présent, où aucun profil humide n'a été identifié, une analyse plus complète de la flore en saison de végétation n'est pas nécessaire. Les critères devant être remplis de façon simultanée pour conclure à la présence de zone humide, dès lors que l'absence de sols hydromorphes est démontrée la présence de zone humide « réglementaire » peut être exclue.

## 5 ANNEXES

### 5.1 ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 24 JUIN 2008 MODIFIÉ

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009 explicite les deux critères de définition et délimitation des zones humides :

« Art. 1<sup>er</sup>. - Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° **Les sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste supplémentaire d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit des **communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats "**, caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

Art. 3. - Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L.214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Dans l'annexe 1, il est précisé que les sols des zones humides correspondent ainsi :

4. A tous les **histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
5. A tous les **réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
6. Aux autres sols caractérisés par :
  - des **traits rédoxiques débutant** à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA). ;
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des **traits réductiques** apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA).

Des cas particuliers sont également explicités :

« Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol. »

Elaboration du PLU de Cravanche - Expertise "Zones humides" ciblée

L'annexe 1.2.2 de l'arrêté ministériel précise la méthodologie à appliquer :

« Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de **1,20 mètres** si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la **fin de l'hiver et le début du printemps** sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

## 5.2 DESCRIPTION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Sondage	Occupation du sol	Horizon	Prof. (cm)	Texture	Couleur	Traces	Humidité	Nappe	Remarque	ZH
1	Prairie mésophile	1	0-20	Limoneux	Brun	/	Frais	Non	Bloque à 35 cm	Non conclusif
		2	20-35	Limoneux	Brun	/	Frais	Non		



2	Prairie mésophile	1	0-25	Limoneux	Brun	/	Frais	Non	-	Non
		2	25-55	Limono-Argileux	Brun	/	Frais	Non		
		3	55-100	Limono-Argileux, graviers	Brun	/	Frais	Non		



Elaboration du PLU de Cravanche - Expertise "Zones humides" ciblée

3	Prairie mésophile	1	0-25	Limoneux	Brun	/	Frais	Non	Bloque à 30 cm	Non conclusif
		2	25-30	Limoneux, graviers	Brun	/	Frais	Non		



4	Prairie mésophile	1	0-15	Limoneux	Brun	/	Frais	Non	Bloque à 55 cm	Non
		2	15-55	Limono-Argileux	Beige	/	Frais + Sec	Non		

