

Plan Local d'Urbanisme

1. Rapport de présentation

1.3. Evaluation environnementale

APPROBATION

Vu pour être annexé à la délibération du conseil communautaire du :

Le Président, Monsieur **Paul CHANDELIER**



Communauté de communes
Cingal - Suisse Normande



émergence
études et conseils en urbanisme

102 Ter, avenue Henry Chéron
14000 Caen
Tél : 02 50 08 76 48
contact@emergence-urbanisme.fr



1.3	Rapport de présentation - "Evaluation environnementale"	
Table des matières		
1.	Préambule	4
1.1.	Cadrage réglementaire	4
1.2.	Cadrage méthodologique	7
2.	L'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme, plans ou programmes	10
2.1.	Cadre réglementaire	10
2.2.	L'articulation avec les autres documents	10
3.	Les choix retenus en matière de développement	19
3.1.	Les choix en matière d'environnement et de paysage	19
3.2.	Les choix en matière de développement urbain	29
3.3.	Les choix en matière de déplacements	33
3.4.	Les choix en matière de développement économique	35
4.	Consommation d'espace et biodiversité	38
4.1.	Incidences sur la préservation des espaces agricoles et de la biodiversité	38
4.2.	Mesures d'accompagnement	39
4.3.	Indicateurs de suivi	42
5.	Préservation de la ressource en eau	43
5.1.	Enjeux et objectifs	43
5.2.	Analyse des incidences sur la ressource en eau	44
5.3.	Les incidences en matière de consommation énergétique	45
5.4.	Mesures d'accompagnement	45
5.5.	Indicateurs de suivi	46
6.	La préservation de la qualité de l'air	47
6.1.	Analyse des incidences sur la qualité de l'air	47
6.2.	Mesures d'accompagnement	49
6.3.	Indicateurs de suivi	50

Table des matières

7.	Qualité des sols et des sous-sols	51
7.1.	Objectifs du PLU	51
7.2.	Analyse des incidences sur la qualité des sols et des sous-sols	51
7.3.	Indicateurs de suivi	52
8.	La protection des paysages naturels et urbains	53
8.1.	Enjeux et dynamiques actuelles	53
8.2.	Les incidences du projet sur les paysages	57
8.3.	Mesures d'accompagnement	57
8.4.	Indicateurs de suivi	59
9.	Les risques naturels prévisibles	60
9.1.	Enjeux et objectifs du PLU	60
9.2.	Les incidences du projet	60
9.3.	Mesures d'accompagnement	62
9.4.	Indicateurs de suivi	63
10.	Résumé non technique	64
10.1.	Méthode d'évaluation	64
10.2.	Analyse des données et enjeux environnementaux	65
10.3.	Évaluation du PADD et des OAP	65
10.4.	Évaluation du volet réglementaire	66
10.5.	Le suivi du PLU	66

1. PRÉAMBULE

1.1. Cadrage réglementaire

1.1.1) Les articles L.104-2 et R.104-10 du code de l'urbanisme

L'article L.104-2 stipule que :

« Font (également) l'objet de l'évaluation environnementale prévue à l'article L. 104-1 les documents suivants qui déterminent l'usage de petites zones au niveau local :

1° Les plans locaux d'urbanisme :

a) Qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ;

b) Qui comprennent les dispositions des plans de déplacements urbains mentionnés au chapitre IV du titre Ier du livre II de la première partie du code des transports ;

2° Les cartes communales qui sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, au regard, notamment, de la superficie du territoire auquel elles s'appliquent, de la nature, de la sensibilité et de l'étendue des territoires couverts par les secteurs qu'elles déterminent ;

3° Les schémas d'aménagement prévus à l'article L. 121-28.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les critères en fonction desquels les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales font l'objet d'une évaluation environnementale. »

L'article R.104-10 dispose quant à lui que font également l'objet d'une évaluation environnementale :

« Les plans locaux d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement (...) à l'occasion :

1° De leur élaboration ;

2° De leur révision ;

3° De leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31. »

1.1.2) Le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme

Suite à la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, plusieurs réformes ont impacté le champ d'application de l'évaluation environnementale des plans et programmes et de l'étude d'impact des projets.

Ces réformes visent à mettre en conformité le droit français avec le droit communautaire en introduisant notamment **une nouvelle procédure d'examen au cas par cas**.

L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme fait l'objet d'un nouveau décret paru au journal officiel le 25 août 2012, mis en application le 1^{er} février 2013.

Ce texte détermine la liste des documents d'urbanisme soumis de manière systématique à évaluation environnementale et ceux qui peuvent l'être sur décision de l'Autorité environnementale après un examen au cas par cas.

Les principales évolutions concernent :

- les **PLU**, qui seront désormais tous potentiellement soumis à évaluation environnementale, soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas par l'AE (Autorité Environnementale), lorsqu'il est

établi qu'ils sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42,

- les **cartes communales**, soumises de manière systématique ou au cas par cas si un site Natura 2000 est présent sur le territoire de la commune ou sur le territoire d'une commune limitrophe.

1.1.3) Commentaires

Au vu de ces différents textes, sont considérés comme ayant des incidences notables sur l'environnement, les PLU qui concernent **un territoire d'une superficie supérieure ou égale à 5 000 hectares** et comprenant **une population supérieure ou égale à 10 000 habitants**, ainsi qu'un certain nombre d'autres PLU permettant des opérations de grande envergure ou des communes de montagne ou du littoral.

La présentation évaluation fait suite à l'avis de la MRAE en date du 7 décembre 2017, rendu suite à l'examen au cas par cas du projet et soumettant la révision du PLU de la commune de Saint-Sylvain à évaluation environnementale.

1.1.4) Le contenu du rapport de présentation

L'article R.151-3 du code de l'urbanisme indique que : « Lorsque le plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L. 121-10 et suivants, le rapport de présentation :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

1.1.5) Les dernières réformes intervenues

Une **réforme de l'évaluation environnementale** intervient avec l'entrée en vigueur de l'**ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016** et du **décret n°2016-1110 du 11 août 2016** modifiant les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

a) Les principaux changements

Les principaux changements intervenus sont les suivants :

- reprise des définitions de la directive 2011/92/UE modifiée, notamment celles de projet et d'évaluation environnementale (comprise comme un processus).
- nouvelle nomenclature des plans, programmes et projets rentrant dans le champ de l'évaluation environnementale, introduction d'une clause « balai » pour les plans et programmes.
- une entrée par projet et plus par procédure, des dispositions de rationalisation / simplification (nomenclature, actualisation).
- possibilité de saisir l'AE sur la nécessité d'actualiser l'étude d'impact (réponse sous un mois).
- modification du contenu de l'étude d'impact (projets).
- compléments sur les autorisations et création d'une autorisation supplétive, dans le sens d'un renforcement de la prise en compte de l'environnement : analyse des incidences dès la première demande d'autorisation, motivation de la décision au regard des enjeux, prescription de mesures d'évitement, réduction et compensation (ERC) et de suivi, consultation des collectivités et leurs groupements, etc.
- création d'une nouvelle section relative aux procédures communes et coordonnées entre les évaluations environnementales des plans et programmes et des projets dans une logique de simplification et entre plusieurs projets.
- mise à disposition de l'étude d'impact (obligation de verser dans un fichier informatique).
- renforcement de l'examen au cas par cas (possibilité de présenter des mesures d'évitement et de réduction, vérification du projet au stade de l'autorisation, évaluation des incidences N2000).

b) L'entrée en vigueur de la réforme

Les dispositions (de l'ordonnance et du décret) s'appliquent :

- aux projets relevant d'un examen au cas par cas pour lesquels la demande d'examen au cas par cas est déposée à compter du 1er janvier 2017 ;
- aux projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique pour lesquels la première demande d'autorisation est déposée à compter du 16 mai 2017. Pour les projets pour lesquels l'autorité compétente est le maître d'ouvrage, ces dispositions s'appliquent aux projets dont l'enquête publique est ouverte à compter du premier jour du sixième mois suivant la publication de la présente ordonnance (NB : 1er février 2017) ;
- aux plans et programmes pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique ou l'avis sur la mise à disposition du public est publié après le premier jour du mois suivant la publication de la présente ordonnance (NB : 1er septembre 2016).
- et au 1er janvier 2018 pour l'obligation de versement de l'étude d'impact.

1.2. Cadrage méthodologique

La présente **évaluation** est **qualifiée d'ex-ante** ; elle **évalue les incidences** de la mise en œuvre du PLU **avant qu'il ne soit rendu efficient** sur le territoire. Cette démarche a prévalu tout au long de l'élaboration des différentes pièces du dossier et a permis de déterminer, par la prise en compte de l'environnement dans le cadre d'un processus itératif, les grands principes de l'aménagement et du développement du territoire.

Le schéma ci-après illustre la démarche itérative conduite pour l'élaboration du PLU de la commune.

En l'absence d'une méthodologie nationale concernant l'évaluation environnementale des PLU, **la démarche a été guidée par l'article R. 151-3.**

Ainsi, la méthodologie employée traite spécifiquement les points 2, 3, 5, 6 et 7 de cet article.

En effet, l'explication des choix retenus pour établir le PADD et le règlement et, le cas échéant, les raisons pour lesquelles des projets alternatifs ont été écartés, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées fait l'objet d'un document à part entière au sein du rapport de présentation (tome 2). Il en est de même de l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte.

La présente évaluation présente ainsi l'analyse des incidences du scénario de développement retenu par la commune de Saint-Sylvain.

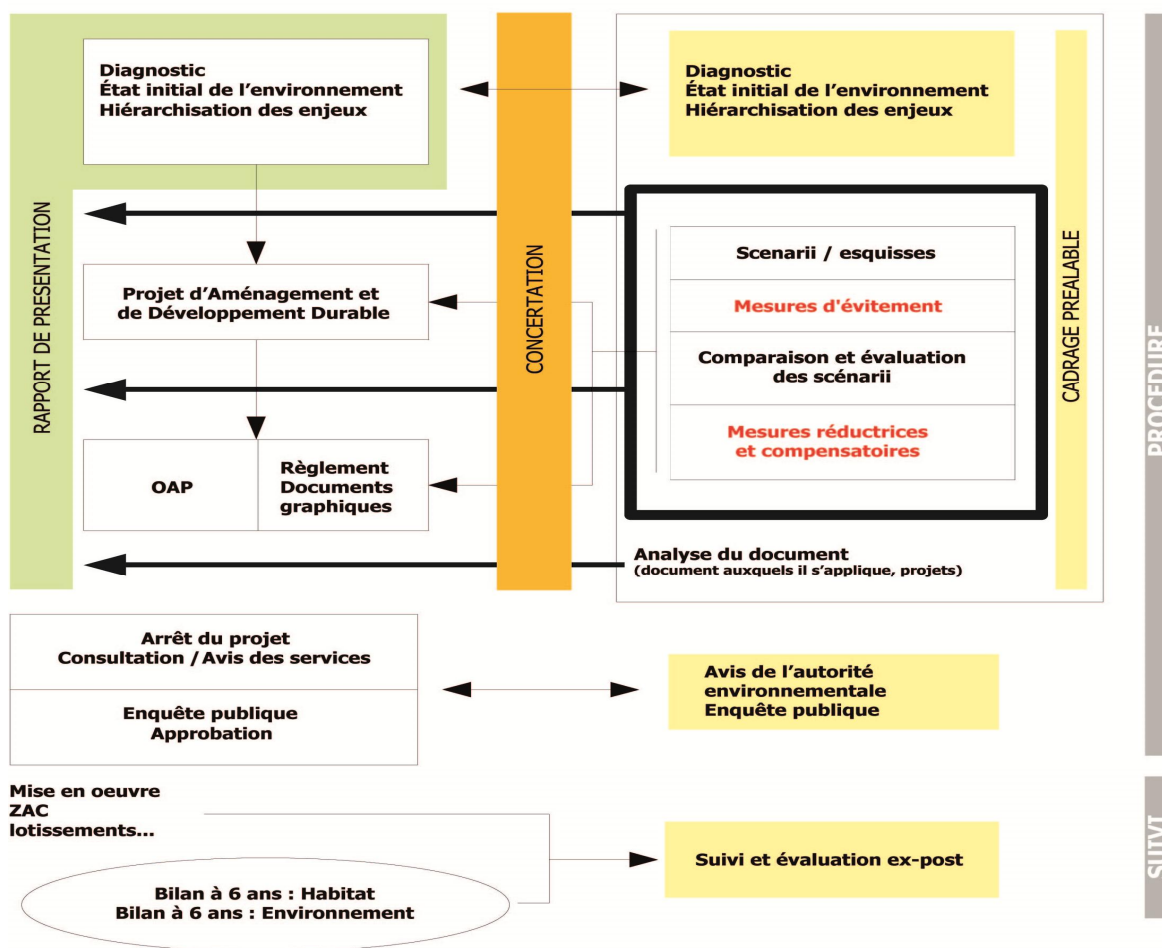
1.2.1) Définition de la notion d' « environnement » pour la réalisation de l' évaluation environnementale

Les points 2 et 3 de l'article R. 151-3 du Code de l'Urbanisme précise que le rapport de présentation :

- analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;
- expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement.

Cependant, **le terme « environnement »** peut présenter **plusieurs acceptions** et de ce fait nécessite une définition plus précise afin de fixer au mieux les termes de l'évaluation environnementale du PLU de la commune.

Ainsi, les enjeux déterminés à l'issue de l'analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution permettent de déterminer l' « environnement » sur lequel l'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan est conduite.



Les enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'analyse de l'état initial de l'environnement distinguent les problématiques suivantes :

- la préservation des **espaces agricoles** ;
- la protection des **espaces naturels** et la préservation de la **biodiversité** ;
- la préservation de la **ressource en eau** et des **milieux aquatiques** ;
- la préservation des **paysages naturels** et **urbains** ;
- la prévention des **nuisances** ;
- la prévention des **risques naturels** prévisibles.

1.2.2) Analyse des incidences notables et prévisibles

La méthodologie employée confronte ensuite, les orientations du PLU aux enjeux environnementaux du territoire afin d'analyser **les incidences notables prévisibles** de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.

Les « **incidences notables** » ont été appréciées au regard des critères définis par l'annexe 2 de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement :

Critères concernant les caractéristiques des plans et programmes, notamment :

- la mesure dans laquelle **le plan ou programme concerné définit un cadre pour d'autres projets** ou activités, en ce qui concerne la localisation, la nature, la taille et les conditions de fonctionnement ou par une allocation de ressources,
- la mesure dans laquelle **un plan ou un programme influence d'autres plans ou programmes**, y compris ceux qui font partie d'un ensemble hiérarchisé,
- **l'adéquation entre le plan ou le programme et l'intégration des considérations environnementales**, en vue, notamment de promouvoir un développement durable,

- les **problèmes environnementaux** liés au plan ou au programme,
- l'**adéquation entre le plan** ou le programme **et la mise en œuvre de la législation communautaire relative à l'environnement** (par exemple les plans et programmes touchant à la gestion des déchets et à la protection de l'eau).

Critères concernant les caractéristiques des incidences et de la zone susceptible d'être touchée, notamment :

- la probabilité, la durée, la fréquence et le caractère réversible des incidences,
- le caractère cumulatif des incidences,
- la nature transfrontière des incidences,
- les risques pour la santé humaine ou pour l'environnement (à cause d'accidents, par exemple),
- la magnitude et l'étendue spatiale géographique des incidences (zone géographique et taille de la population susceptible d'être touchée),
- la valeur et la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée, en raison :
 - de caractéristiques naturelles ou d'un patrimoine culturel particuliers,
 - d'un dépassement des normes de qualité environnementales ou des valeurs limite,
 - de l'exploitation intensive des sols,
- les incidences pour des zones ou des paysages jouissant d'un statut de protection reconnu au niveau national, communautaire ou international.

1.2.3) Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Au regard des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan, des **mesures d'atténuation** sont proposées. Ces **mesures d'évitement**, de réduction voire **de compensation** correspondent aux orientations et aux recommandations du PADD.

En effet, l'élaboration du PLU ayant fait l'objet d'une prise en compte très en amont des caractéristiques environnementales propres au territoire communal, **le PADD constitue une réponse globale aux incidences notables prévisibles** de la mise en œuvre du plan en réduisant l'impact des dynamiques d'aujourd'hui et en contenant les externalités négatives du projet de demain.

Enfin, le point 6 de l'article R. 151-3 du Code de l'Urbanisme rappelle que le plan devra faire l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement. Pour ce faire, **des indicateurs sont proposés** pour chaque enjeu environnemental et permettront de suivre les effets de la mise en œuvre du PLU. Ces indicateurs pourront être affinés lors du travail ultérieur de mise en œuvre du PLU.

2. L' ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D' URBANISME, PLANS OU PROGRAMMES

2.1. Cadrage réglementaire

L'**article L.131-4 du code de l'urbanisme** dispose que les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales sont compatibles avec :

- 1° Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;
- 2° Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 ;
- 3° Les plans de déplacements urbains prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports ;
- 4° Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation ;
- 5° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aéroports conformément à l'article L. 112-4.

L'**article L.131-5 du code de l'urbanisme** indique quant à lui que les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu prennent en compte le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du code de l'environnement et les schémas départementaux d'accès à la ressource forestière.

Il doit également être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'**article L. 212-1 du code de l'environnement**, ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux

Ce chapitre a vocation à présenter et justifier la prise en compte des différents schémas approuvés aujourd'hui avec lesquels le P.L.U. de la commune doit être compatible.

Il s'agit des documents suivants :

- la Directive Territoriale d'Aménagement,
- le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Basse Vallée de l'Orne,
- le Plan de Prévention des Risques Technologiques des Dépôts Pétroliers Côtiers,
- le Plan Régional pour la Qualité de l'Air,
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique,
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie,

2.2. L' articulation avec les autres documents

2.2.1) La Directive Territoriale d' Aménagement

La **DTA de l'estuaire de la Seine** fixe un certain nombre de grands objectifs et principes (mise en valeur du patrimoine naturel et des paysages, prise en compte des risques, accompagnement des échanges et déplacements des personnes...), repris par le S.C.O.T avec lesquels le projet communal se doit d'être compatible.

Ce document identifie surtout le secteur géographique sur lequel se situe la commune comme étant **un secteur à forts enjeux sur la question des déplacements** avec notamment la question du projet de contournement sud de l'agglomération caennaise.

Ce projet n'appelle toutefois la prise d'aucune disposition spécifique dans le document de la commune.

2.2.2) Le Plan Régional pour la Qualité de l' Air (P.R.Q.A.)

Orientations et objectifs du PRQA	La traduction dans le PLU
Orientation 1 – Observer, rechercher et alerter	
<ul style="list-style-type: none"> Veille scientifique et soutien à la recherche 	✓ Hors champ d'application du plan local d'urbanisme
Orientation 2– Anticiper, intégrer et piloter	
<ul style="list-style-type: none"> Création d'un comité de l'air et d'un observatoire 	✓ Hors champ d'application du plan local d'urbanisme
Orientation 3– Communiquer, sensibiliser et former	
<ul style="list-style-type: none"> Plan de communication auprès de la communauté éducative, du grand public et des professionnels du bâti et de l'équipement, des élus locaux, des entreprises, des professionnels de l'agriculture et du mode médical 	✓ Hors champ d'application du PLU

a) Orientations et objectifs généraux

Orientations et objectifs du PRQA	La traduction dans le PLU
Orientation 4 – Intégrer la problématique qualité de l'air et gaz à effet de serre dans l'aménagement du territoire et la gestion du cadre de vie	
<ul style="list-style-type: none"> Observer, rechercher, alerter Communiquer, sensibiliser et former Anticiper, intégrer et piloter : <ul style="list-style-type: none"> réduire les déplacements et les distances. favoriser le chauffage collectif et les réseaux de chaleur recourant aux énergies renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Limiter l'étalement urbain ✓ Promouvoir la réalisation de programmes respectueux de l'environnement ✓ Autoriser, voire favoriser, les dispositifs et matériaux bioclimatiques, écologiques et d'énergies renouvelables.
Orientation 5 – Favoriser des activités agricoles plus respectueuses de la qualité de l'air	
<ul style="list-style-type: none"> Observer, rechercher, alerter Communiquer, sensibiliser et former Anticiper, intégrer et piloter : <ul style="list-style-type: none"> inciter les agriculteurs à réduire l'utilisation de produits fertilisants et phytosanitaires en particulier à proximité des zones d'habitat promouvoir la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables dans les exploitations agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Hors champ d'application du plan local d'urbanisme ✓ Autoriser voire favoriser les dispositifs et matériaux bioclimatiques, écologiques et d'énergies renouvelables.

b) Orientations et objectifs spécifiques

Orientations et objectifs du PRQA	La traduction dans le PLU
Orientation 6 – Favoriser des activités industrielles plus respectueuses de la qualité de l'air	
<ul style="list-style-type: none"> Observer, rechercher, alerter Communiquer, sensibiliser et former Anticiper, sensibiliser et former : <ul style="list-style-type: none"> Promouvoir la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables dans les exploitations industrielles. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Autoriser voire favoriser Les dispositifs et matériaux bioclimatiques, écologiques et d'énergies renouvelables.

Orientation 7 – Favoriser des transports plus respectueux de la qualité de l'air	
• Observer, rechercher, alerter	✓ Hors champ d'application du PLU
• Communiquer, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
• Anticiper, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
Orientation 8 – Favoriser les activités artisanales et tertiaires plus respectueuses de la qualité de l'air	
• Observer, rechercher, alerter	✓ Hors champ d'application du PLU
• Communiquer, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
• Anticiper, sensibiliser et former	✓ Autoriser voire favoriser les dispositifs et matériaux bio-climatiques, écologiques et d'énergies renouvelables.
- Favoriser l'efficacité énergétique dans la construction, rénovation de bâtiments de bureaux, d'ateliers et d'établissements scolaires et de logements sociaux.	
Orientation 9 – Préserver la qualité de l'air chez soi et autour de chez soi	
• Observer, rechercher, alerter	✓ Hors champ d'application du PLU
• Communiquer, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
• Anticiper, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
Orientation 10 – Proposer des modes de transports de personnes plus respectueux de la qualité de l'air, du climat et de la santé	
• Observer, rechercher, alerter	✓ Hors champ d'application du PLU
• Communiquer, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
• Anticiper, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
Orientation 11 – Mieux informer sur la radioactivité dans l'air ambiant	
• Observer, rechercher, alerter	✓ Hors champ d'application du PLU
• Communiquer, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU
➔ Anticiper, sensibiliser et former	✓ Hors champ d'application du PLU

Le PRQA a été intégré depuis au SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie).

2.2.3) Le Schéma Régional de Cohérence Écologique

En 2011, l'État et la région Basse-Normandie ont engagé l'élaboration d'un schéma régional de cohérence écologique.

Le schéma régional de cohérence écologique de Basse-Normandie a été **adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014**, après son **approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014**.

Le SRCE est un outil d'aménagement du territoire visant à préserver et restaurer les continuités écologiques afin de conserver la biodiversité, remarquable et ordinaire, aujourd'hui menacée. Il comprend la création d'une trame verte et bleue (TVB), qui doit être mise en œuvre sur l'ensemble du territoire national.

Le SRCE identifie **plusieurs éléments à prendre en compte par les documents d'urbanisme** et les projets d'aménagements :

- les enjeux régionaux relatifs à la préservation et la restauration des continuités écologiques dont 7 enjeux régionaux définis comme prioritaires ;

- les continuités écologiques régionales : les réservoirs de biodiversité sont interconnectés entre eux grâce aux corridors écologiques paysagers identifiés sous la forme de matrices verte et bleue et en corridors bocagers régionaux ;
- des objectifs par grands types de milieux : ces objectifs ont été ajoutés au sein du plan d'action stratégique afin de permettre une meilleure prise en compte de ces éléments fondamentaux des continuités écologiques ;
- les actions prioritaires du plan d'action stratégique ;
- l'ensemble des recommandations proposées pour accompagner les collectivités locales à décliner la Trame verte et bleue à leur échelle (vade-mecum).

Ces éléments sont à prendre en compte lors de l'élaboration/révision de documents d'urbanisme ou lors de la définition de projets d'aménagements. Les modalités de prise en compte de chacun sont précisées au sein du programme d'actions.

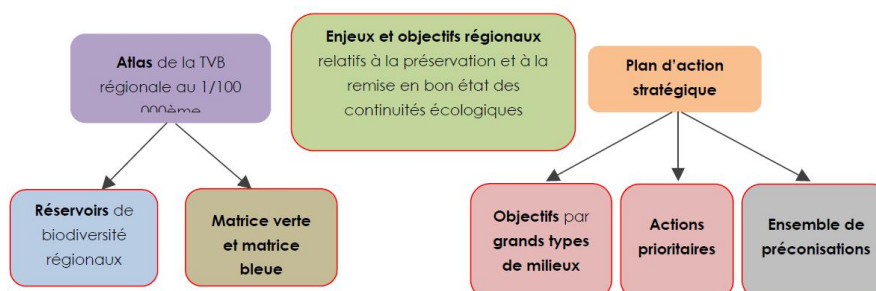


Fig. 4 : les différentes composantes du SRCE à prendre en compte par les documents d'urbanisme et projets d'aménagement

Secteurs d'intérêt

Trame bleue Haut bassin de la Paquine

Trame verte Complexe boisé de St-Hubert : secteur intérieur

Falaises des Vaches noires : secteur littoral

Plaine de Sées : secteur fragilisé

Trame verte et trame bleue Complexe zones humides et bois

Composantes de la TVB régionale

- Réservoirs de cours d'eau
- Corridors de cours d'eau
- Réservoirs de zones humides
- Réservoirs de milieux boisés et ouverts
- Réservoirs de milieux boisés
- Réservoirs de milieux ouverts
- Réservoirs littoraux

MATRICE BLEUE

Mosaïque de milieux humides plus ou moins denses, connectant les réservoirs de milieux humides

Corridors écologiques

- Peu fonctionnels
- Fonctionnels

MATRICE VERTE

Mosaïque paysagère composée de bois, haies et prairies permanentes plus ou moins denses, connectant les réservoirs de milieux boisés et ouverts

Plaine cultivée

Corridors peu fonctionnels

Corridors fonctionnels

Corridors fonctionnels

Corridors fonctionnels

Éléments fragmentants

- Principaux points de conflits cours d'eau
- Principales zones bâties (> 5 ha)
- Autoroutes
- Voies à trafic supérieur à 4000 véhicules/jour
- Voies à trafic inférieur à 4000 véhicules/jour
- Voies ferrées
- Limite de basse mer



SRCE Basse-Normandie 2013
Réalisation : DERIVENN - 2013
Sources : IGN BD Carthage, IGN BD Topo, IGN BD Carthage, RFG 2010, DREAL B.N. Région EN, CG14, 50, 61, AEN, AELB, CEN, CEL, GONin, ONCFS, FDC61, CETE NC



Figure 1 - La commune de Saint-Sylvain et les différentes composantes de la trame verte et bleue du SRCE

a) Orientations et objectifs généraux

Orientations et objectifs du SRCE	La traduction dans le PLU
Enjeu 1 – La connaissance	
<ul style="list-style-type: none"> Localiser de manière homogène les habitats naturels présents en région Caractériser l'intérêt écologique de secteurs potentiellement riches en éléments favorables aux continuités écologiques Localiser finement et de façon homogène les espèces sur le territoire régional Localiser finement les espèces végétales et animales invasives sur le territoire régional Identifier et hiérarchiser les obstacles en fonction de leur impact sur les continuités écologiques de cours d'eau Obtenir une vision régionale fine et homogène des éléments fragmentant les continuités terrestres 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hors champ d'application du plan local d'urbanisme ✓ Idem ✓ Idem ✓ Idem ✓ Idem ✓ Idem
Enjeu 2 – Préserver la fonctionnalité des continuités écologiques en lien avec les activités humaines qui s'exercent sur le territoire	
<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les impacts sur les habitats et espèces dits patrimoniaux • Eviter les impacts sur les réservoirs de biodiversité • Maintenir les actions de gestion au sein des réservoirs identifiés en bon état de conservation • Limiter les impacts sur les habitats de nature « ordinaire » • Limiter la fragilisation des continuités écologiques terrestres faiblement fonctionnelles • Maintenir un bocage fonctionnel compatible avec l'agriculture d'aujourd'hui et de demain, grâce à un accompagnement et une gestion adaptée • Préserver les espaces interstitiels • Maintenir la fonctionnalité des espaces boisés • Préserver de l'urbanisation les espaces littoraux non encore bâtis • Limiter les impacts sur les linéaires identifiés comme corridor écologique de cours d'eau • Permettre la compatibilité entre production agricole notamment à proximité des cours d'eau et qualité écologique des cours d'eau • Limiter les impacts sur les zones humides présentes au sein 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hors champ d'application vis-à-vis des listes rouges et listes régionales hiérarchisées définies ✓ Les zones humides dont l'intérêt fonctionnel est avéré pour le territoire sont couvertes par la zone N (zone naturelle protégée) ou matérialisées sur le règlement graphique. ✓ Hors champ d'application du plan local d'urbanisme ✓ Les boisements les plus significatifs formant une trame verte locale sont identifiés sur le règlement graphique et protégés au titre des articles L.113-1 et L.151-19 du CU ✓ Les réservoirs écologiques et les corridors fonctionnels sont couverts par la zone N du PLU. Une marge de recul de 20 m est également instituée entre les berges de la Muance (identifiée comme réservoir de biodiversité) et les constructions ✓ Hors champ d'application du plan local d'urbanisme ✓ Sans objet pour la commune ✓ Espaces boisés protégés au titre de l'article L.113-1 du CU. ✓ Sans objet pour la commune ✓ Recul obligatoire de 20 m par rapport aux berges des cours d'eau pour les constructions en zone N ✓ Les Zones humides sont identifiées sur le plan de zonage et bénéficient de dispositions réglementaires spécifiques. ✓ Les zones humides sont identifiées sur le règlement

des entités hydrographiques identifiées à l'échelle Locale <ul style="list-style-type: none"> Améliorer la transparence des zones urbaines aux continuités écologiques 	graphique à des fins de protection <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sans objet.
Enjeu 3 – Restaurer la fonctionnalité des continuités écologiques	
<ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre des actions de gestion durable au sein des réservoirs de biodiversité identifiés en état de conservation mauvais ou moyen Reconquérir les secteurs inter-réservoirs de biodiversité aux continuités fragilisées par des milieux dégradés Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par une ou des infrastructures linéaires Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par l'urbanisation Restaurer la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des milieux dégradés Restaurer la fonctionnalité des zones humides aux abords directs des cours d'eau (dans les lits majeurs) Restaurer de manière ciblée la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des ouvrages hydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ La commune se caractérise par un espace urbanisé non fragmenté (logique poursuivie par le PLU révisé) ✓ Idem ✓ Idem ✓ Hors champ d'application du PLU
Enjeu 4 – Enjeux transversaux	
<ul style="list-style-type: none"> Faire prendre conscience de l'importance des continuités écologiques L'adaptation des espèces : faciliter la circulation des espèces soumises au changement climatique L'adaptation des hommes aux changements climatiques : évolution des usages 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hors champ d'application du PLU ✓ Définition d'une zone NP + règles de recul minimal des constructions par rapport aux cours d'eau (20 m) ✓ Développement des liaisons douces pour encourager les déplacements non polluants.

2.2.4) Le Schéma Directeur d'Aménagement et des Gestion des Eaux Seine-Normandie

En vigueur depuis le **17 décembre 2009**, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin **Seine-Normandie** est un programme de mesures pouvant contenir des dispositions réglementaires, financières et des accords négociés. Il s'agit notamment des **mesures prises au titre de la police des eaux**, des programmes de travaux des collectivités territoriales, du programme d'intervention de l'agence de l'eau...

Ce document établit ainsi des **orientations portant sur la gestion de l'eau dans le bassin Seine-Normandie**, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises. Le SDAGE a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec ce schéma.

Orientations et objectifs du SDAGE Seine-Normandie	La traduction dans le PLU
<ul style="list-style-type: none"> DEFI 1 – Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques <p>Orientation 1 - Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux</p> <p>Orientation 2 - Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la</p>	<p>L'article 4 du règlement des zones comporte des prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales à la parcelle.</p> <p>Idem.</p>

collecte et des rejets)	
<ul style="list-style-type: none"> • DEFI 2 – Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques <p>Orientation 3 - Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles</p> <p>Orientation 4 - Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques</p> <p>Orientation 5 - Maîtriser les pollutions diffuses d'origine domestique</p>	<p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Le PLU définit une obligation de recul minimal par rapport aux berges de la Muance (20 m en zone N) et protège les milieux les plus sensibles (zones humides...) par un classement en zone N protégée ou repérage sur le plan graphique.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DEFI 3 – Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses <p>Orientation 6 - Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des substances dangereuses</p> <p>Orientation 7 - Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression et de réduction des substances dangereuses</p> <p>Orientation 8 - Promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses</p> <p>Orientation 9 - Substances dangereuses : soutenir les actions palliatives de réduction en cas d'impossibilité d'action à la source</p>	<p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DEFI 4 – Réduire les pollutions microbiologiques des milieux <p>Orientation 10 - Définir la vulnérabilité des milieux en zone littorale</p> <p>Orientation 11 - Limiter les risques microbiologiques d'origine domestique et industrielle</p> <p>Orientation 12 - Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole</p>	<p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Outre la protection des milieux les sensibles (zones humides, continuités écologiques...) par un classement approprié de type N, le PLU définit une obligation de recul minimal par rapport aux berges des cours d'eau (20 m en zone N).</p> <p>Idem.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DEFI 5 – Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future <p>Orientation 13 – Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses</p> <p>Orientation 14 - Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau de surface destinées à la consommation humaine contre les pollutions</p>	<p>La commune n'est concernée par aucun périmètre de protection des forages</p> <p>Sans objet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DEFI 6 – Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides <p>Orientation 15 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux, ainsi que la biodiversité</p>	<p>L'essentiel des secteurs à enjeux identifiés est couvert par un zonage de type N et à défaut, par la zone agricole. Les zones humides identifiées sont matérialisées</p>

<p>Orientation 16 - Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau</p> <p>Orientation 17 - Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le bon état</p> <p>Orientation 18 - Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu</p> <p>Orientation 19 - Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</p> <p>Orientation 20 - Lutter contre la faune et la flore invasive et exotique</p> <p>Orientation 21 - Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques</p> <p>Orientation 22 - Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants</p>	<p>sur le règlement graphique et protégées par des dispositions spécifiques.</p> <p>Les dispositions réglementaires imposent par ailleurs un recul minimal de 20 m par rapport aux berges des cours d'eau en zone N.</p> <p>Les boisements les plus significatifs bénéficient d'une protection supplémentaire au titre des EBC (L.113-1 du code de l'urbanisme).</p>
<p>• DEFI 7 – Gestion de la rareté de la ressource en eau</p> <p>Orientation 23 - Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine</p> <p>Orientation 24 - Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraines</p> <p>Orientation 25 - Protéger les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable future</p> <p>Orientation 26 - Anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques des cours d'eau</p> <p>Orientation 27 - Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères</p> <p>Orientation 28 - Inciter au bon usage de l'eau</p>	<p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Hors champ d'application du PLU</p>
<p>• DEFI 8 – Limiter et prévenir le risque d'inondation</p> <p>Orientation 29 - Améliorer la sensibilisation, l'information préventive et les connaissances sur le risque d'inondation</p> <p>Orientation 30 - Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation</p> <p>Orientation 31 - Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues</p> <p>Orientation 32 - Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval</p>	<p>Hors champ d'application du PLU</p> <p>Le diagnostic présente un premier recensement des secteurs soumis au risque d'inondation. Il permet l'identification de secteurs de vigilance ; dans ces secteurs, des dispositions réglementaires spécifiques sont définies de manière à ce que les autorisations d'urbanisme respectent des prescriptions de nature à réduire l'exposition au risque des personnes et des biens.</p> <p>Une cartographie spécifique des risques d'inondation donne lieu à des prescriptions particulières (article 2 du règlement).</p> <p>Les zones naturelles d'expansion des crues sont couvertes pour l'essentiel par la zone N (zone naturelle protégée).</p> <p>Hors champ d'application territoriale</p>

Orientation 33 - Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation	<p>Les règlements de zones ont été conçus de manière à ne pas faire obstacle aux techniques permettant le stockage et l'infiltration des eaux pluviales (articles 4 et 11 des zones)</p> <p>L'article 13 des règlements de zone définit également un pourcentage d'espaces libres non imperméabilisés qui doivent contribuer à maîtriser les ruissellements et rejets dans les réseaux</p>
---	--

Notons que **la commune n'est aujourd'hui couverte par aucun SAGE** (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

2.2.5) Le Schéma de Cohérence Territoriale Caen-Métropole

Le DOG du Scot comprend plusieurs **dispositions spécifiques aux communes** identifiées comme « **communes-relais** ». Ces dispositions, synthétisées dans le tableau qui suit, ont servi d'éléments de programme lors de la définition des orientations et objectifs du projet communal.

Orientation du SCOT	Dispositions	Traduction dans le PLU
		Pièces concernée
Densité (*)	Minimum de 12 logements à l'hectare (opération > 1ha)	Disposition rappelée dans les OAP Référence aux OAP à l'article 2 de la zone 1AU
Mixité urbaine (*)	Sans objet	Les orientations graphiques OAP définissent néanmoins des secteurs préférentiels pour le développement de programmes plus denses
Mixité sociale (*)	% minimum de logements sociaux (opération > 1ha)	Sans objet.
Activités économiques	Densification et renouvellement urbain des zones d'activités existantes	Sans objet.
	Favoriser la mixité des fonctions urbaines	UA, UB, UP 1AU : zones multifonctionnelle à vocation principale d'habitat (art 1 et 2)
Activités commerciales	Commerces de détail et ensembles commerciaux au sein de la zone urbanisée ou en continuité	Dispositions spécifiques à la zone UA, accueillant aujourd'hui les commerces de détail : - dispense des obligations de stationnement en cas de restructuration à des fins commerciales d'un bâtiment existant,
	Prise en compte des dispositions du SCOT en matière de stationnement pour les bâtiments d'une surface plancher > 5 000 m ²	Disposition rappelée à l'article 12 des zones UA, UB, et 1AU
Équipements et services publics	Renforcement du niveau d'équipement et site préférentiel pour le développement de l'offre en la matière	Zones U et 1AU à vocation mixte Création d'une zone spécifique pour le développement des équipements projetés (UP)
Trame verte et bleue	Cœur de nature préservé de toute urbanisation	Création d'une zone N protégée autour du cœur de nature identifié (Muance)
	Continuité de la trame préservée	Dispositions de protection également en zones N et A (zones humides)
	Cours d'eau chevelus et zones humides préservés	Zones humides protégées (dispositions spécifiques) Recul de 20 m par rapport aux cours d'eau en zone N

Les cœurs de nature du Scot sont couverts par la zone N protégée, de même que les espaces de continuités identifiés (voir cartographie plus haut).

3. LES CHOIX RETENUS EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT

Les **orientations du PADD** ont été définies dans le **respect des objectifs de développement durable** énoncés aux **articles L. 101-1 et L.101-2 du code de l'urbanisme** et dans le respect du rapport de compatibilité avec les normes supérieures.

Le PADD (projet d'aménagement et de développement durable) s'articule autour de **5 orientations générales d'aménagement et d'urbanisme** se déclinant chacune en plusieurs principes d'action et/ou objectifs.

Ces objectifs intègrent la place qu'occupe aujourd'hui la commune de Saint-Sylvain dans le l'organisation territoriale du **SCOT Caen-Métropole**.

Rappel des orientations et objectifs inscrit au PADD :

Enjeu 1 – Une commune rayonnante et solidaire

- 1) Développer les échanges à l'échelle du grand territoire
- 2) Confirmer les qualités de « pôle de proximité »
- 3) Accompagner les démarches de développement à l'échelle de la Communauté de Communes

Enjeu 2 – Une commune accueillante aux qualités urbaines amplifiées

- 1) Valoriser et créer des lieux de vie, d'échanges et de rencontres quotidiens
- 2) Équilibrer la répartition des fonctions urbaines
- 3) Définir les conditions d'un programme de construction neuve équilibré et favoriser la diversification de l'offre de logements
- 4) Préserver la qualité des ensembles bâtis porteurs d'identité tout en organisant une évolution maîtrisée des secteurs les moins sensibles

Enjeu 3 – Une commune ouverte et connectée

- 1) Organiser et favoriser les flux sur la commune
- 2) Amplifier les conditions propices au développement des modes actifs
- 3) Renforcer le maillage des cheminements doux
- 4) Veiller à la bonne intégration des extensions projetées dans le fonctionnement urbain de la commune
- 5) Gérer au mieux les flux de circulation générés par la présence de la coopérative agricole

Enjeu 4 – Une commune dont le développement économique est conforté

- 1) Poursuivre les efforts engagés afin de renforcer l'attractivité du centre-bourg et de ses commerces
- 2) Garantir la bonne lisibilité de l'espace agricole et répondre aux besoins de l'appareil productif

Enjeu 5 – Une commune articulant nature et urbanité

- 1) Organiser le projet autour d'une trame verte et bleue clairement identifiée
- 2) Protéger les espaces naturels les plus remarquables
- 3) Préserver et gérer les ressources naturelles
- 4) Préserver les biens et les personnes contre les risques naturels
- 5) Modérer la consommation d'espaces naturels

3.1. Les choix en matière d'environnement et de paysage

Le projet d'urbanisme de la commune de Saint-Sylvain intègre la protection et la promotion de son environnement et de son cadre paysager. Ces éléments garantissent l'attractivité du territoire, facteur déterminant de la qualité de son développement.

Le PADD met l'accent sur **la protection stricte du cadre de vie** et sur **les enjeux forts du développement durable** pour le devenir de la commune.

3.1.1) La préservation des espaces naturels sensibles

La commune n'est concernée par **aucun périmètre ou inventaire d'espaces naturels protégés**, qu'il s'agisse de ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique) ou de site Natura 2000. Elle abrite toutefois des éléments de la trame verte et bleue du Scot, ainsi qu'un réservoir de biodiversité du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique).

a) La protection des éléments de la trame verte et bleue de Caen-Métropole et d'un réservoir de biodiversité identifié par le SRCE

La **rivière « La Muance »**, ainsi que son vallon, sont protégés par un règlement de type N protégeant de facto les différents éléments identifiés.

En outre, en zone N, **toute construction, pour être autorisée, doit être implantée à 20 mètres minimum des berges de la Muance conformément aux dispositions du SCOT. Cette disposition est traduite à l'article 6 de la zone considérée.**

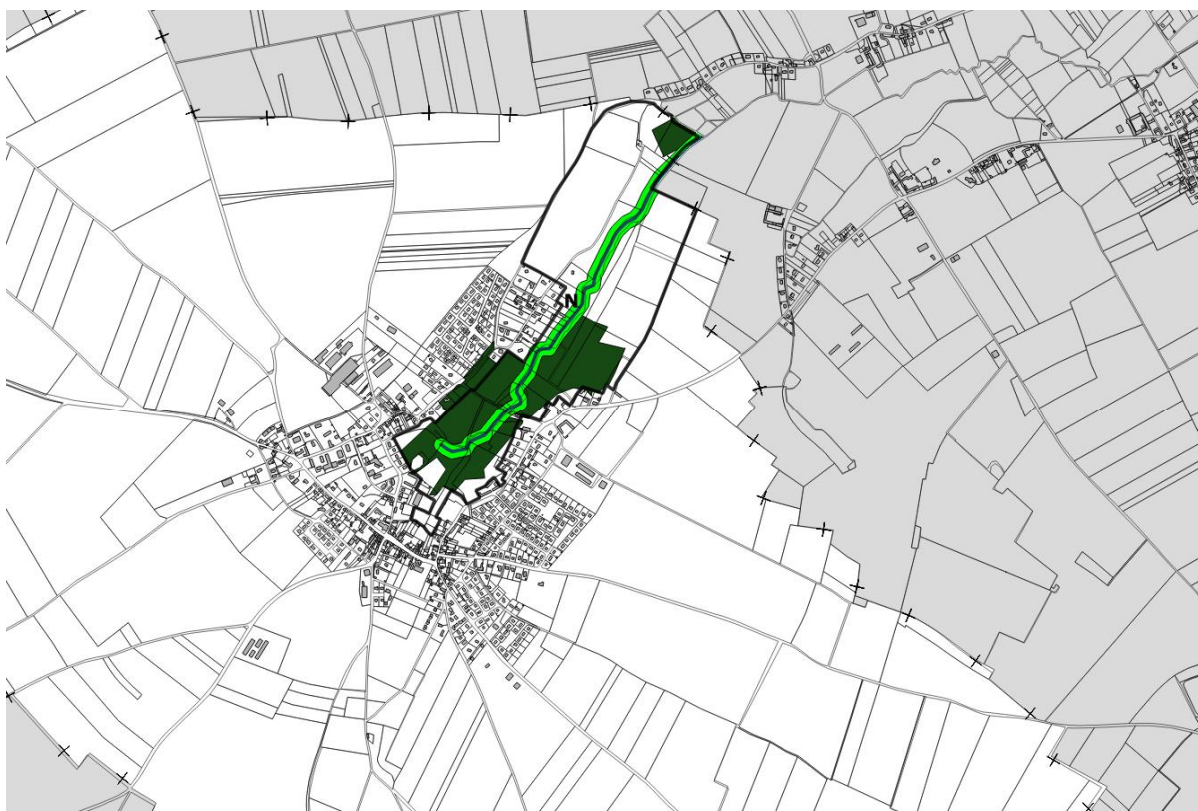


Figure 2 - Les composantes de la trame verte de Caen-Métropole et du SRCE et le zonage réglementaire

La révision du SCOT lancée en juillet 2013 a été l'occasion d'une nouvelle étape dans la définition de la trame verte et bleue de Caen-Métropole.

Cette procédure a été l'occasion de procéder à un certain nombre d'analyses complémentaires :

- Cartographie du **mode d'occupation des sols** sur l'orthophotographie aérienne 2012 (Aides à l'interprétation grâce à des bases de données exogènes : Scan 25, BD Topo, BD Parcellaire, BD Carthage, BD Zones humides de la DREAL, BD des zones d'activités ZACAL...),
- Une nomenclature en deux dimensions : mode d'occupation des sols (BD surfacique), selon une nomenclature en 2 dimensions : **couverture du sol** (surface imperméable, surface en herbe, labours, plan d'eau...) et **usage du sol** (économique, habitat individuel ou collectif, sans usage...). Innovation nationale,

- L'ajout des **haies et alignements d'arbres** (BD linéaire), digitalisation et caractérisation des haies du territoire (strate-hauteur, continuité, bord de route ou de cours d'eau).

La commune s'est en partie appuyée sur ce travail pour élaborer son propre projet, et notamment l'**important travail d'inventaire naturaliste** réalisé par Caen-Métropole. La première précaution prise par la commune a bien entendu consisté à ne créer aucune zone d'urbanisation future à l'intérieur de la zone à enjeux (en rouge sur la cartographie ci-dessous) identifiée sur la commune.

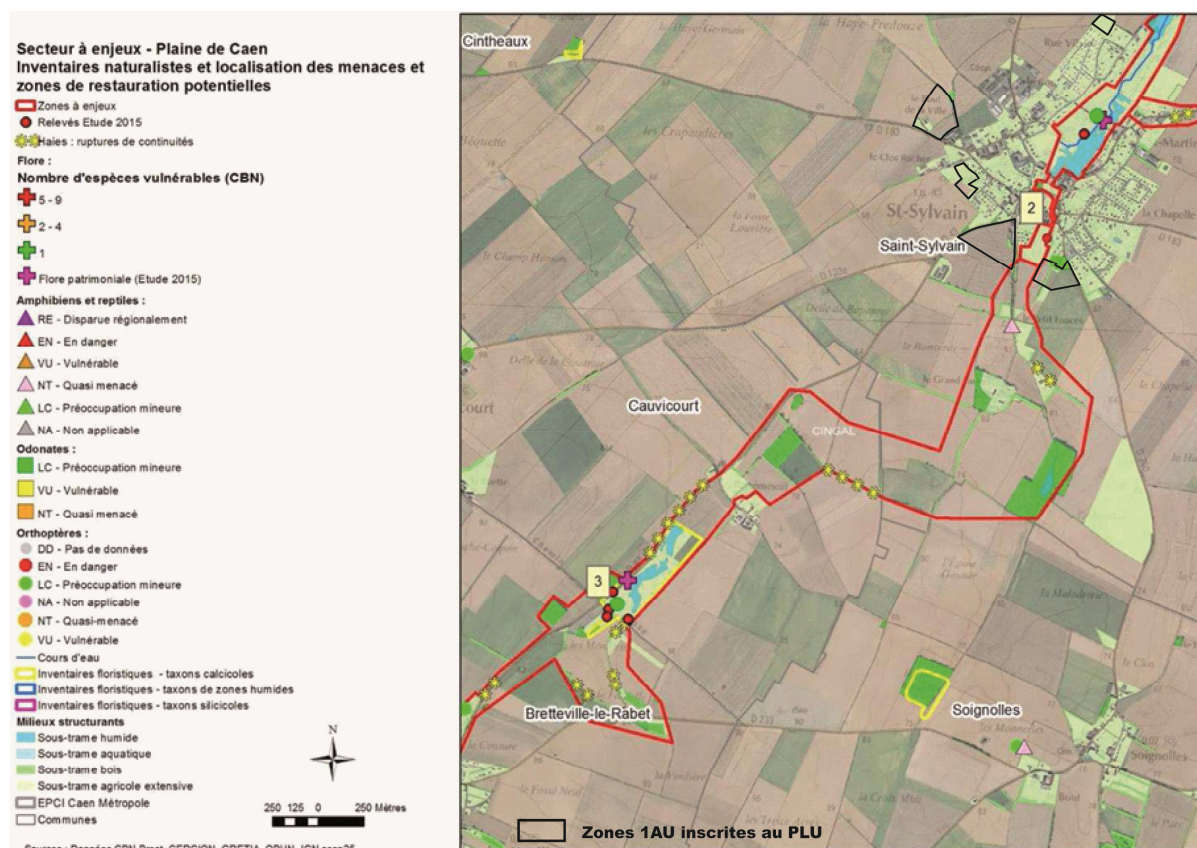


Figure 3 - Inventaire naturaliste réalisé sur la commune par Caen-Métropole dans le cadre de la procédure de révision du Scot lancée en 2013

La plus grande menace identifiée sur la commune réside dans **la rupture de continuité des corridors écologiques** à hauteur du bourg.

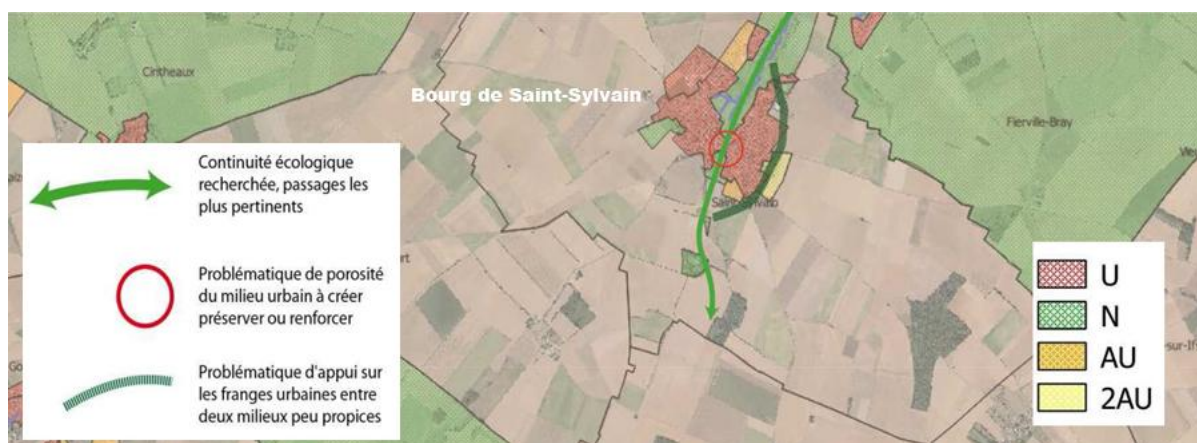


Figure 4 - Source : Caen-Métropole

Afin de tenter d'apporter une réponse à cette menace, la commune a pris la décision de classer en emplacement réservé (emplacement réservé n°3 destiné à l'aménagement d'un espace paysager) un terrain non bâti dans la double optique :

- de protéger ce terrain de toute construction,
- de réduire la discontinuité des corridors occasionnée par le tissu urbain du cœur de bourg.

La création de cet emplacement réservé constitue ici une amélioration par rapport aux dispositions prises par le document encore en vigueur aujourd'hui. L'autre avancée étant apportée par le projet de requalification du site de la SIAM, permettant notamment la restauration d'une continuité écologique via la renaturation d'une partie du site et sa transformation en prairie humide.

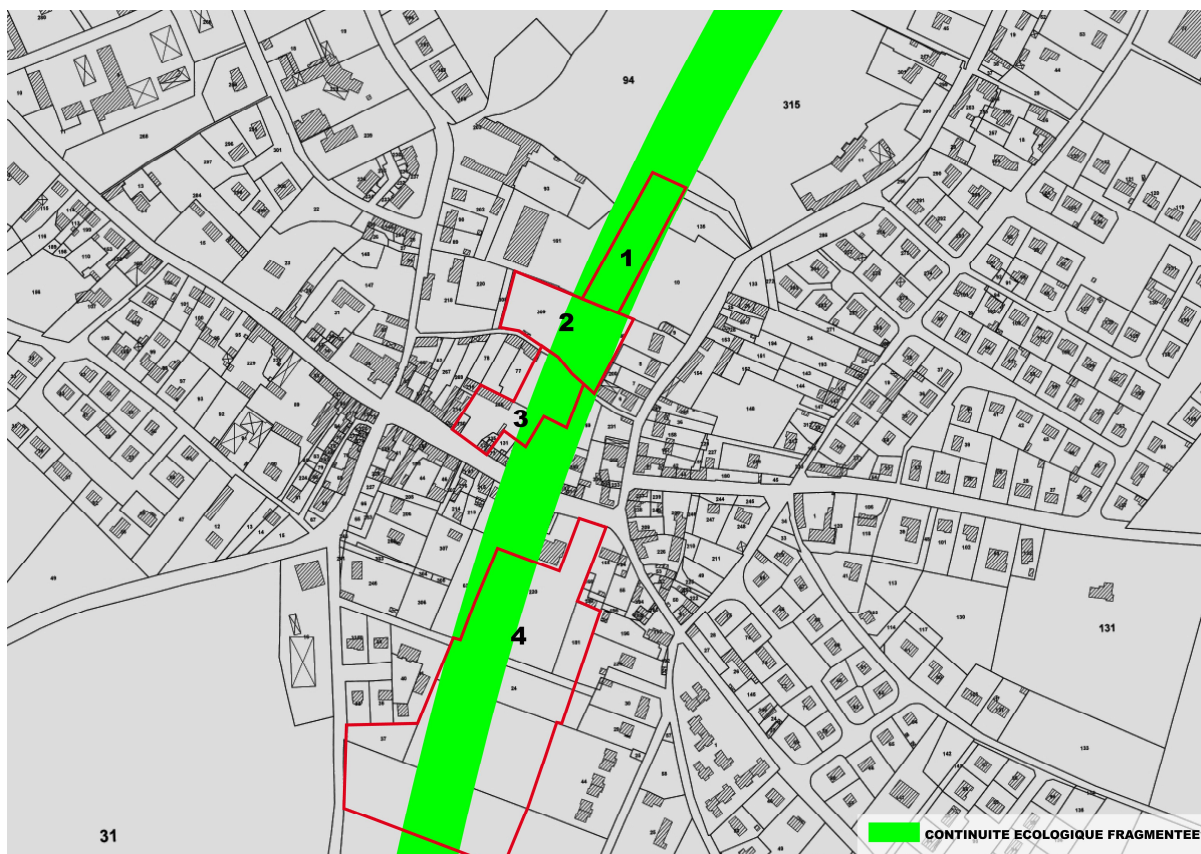


Figure 5 - Les espaces à enjeux en vue de la restauration des continuités écologiques

1 – Prairie humide suite à la **renaturation partielle du site** définie dans le cadre du projet de **reconversion de l'ancienne friche de la SIAM**

2 – Emplacement réservé n°3 en vue de l'**aménagement d'un parc paysager**

3 – Parcelles partiellement bâties : des discussions sont aujourd'hui en cours avec le propriétaire en vue du prolongement du parc paysager prévu (emplacement réservé n°3)

4 – Terrains de sport : l'une des actions identifiées aujourd'hui pourrait consister à créer un corridor vert le long des terrains en questions

En dehors du secteur n°3, la commune est d'ores et déjà propriétaire (ou envisage de l'être) de l'ensemble des secteurs à enjeux identifiés.

b) Les zones humides

Les **zones humides** sont reportées sur le règlement graphique par une trame spécifique :

 zones humides

L'occupation du sol y est soumise aux règles des zones dans lesquelles elles sont situées ainsi qu'aux dispositions particulières suivantes.

Les constructions, ouvrages ou travaux ainsi que les affouillements et exhaussements du sol sont interdits à l'exception :

- des travaux relatifs à la sécurité des personnes,
- des actions d'entretien,
- des travaux et ouvrages de valorisation et de découverte du milieu à condition de ne pas porter atteinte au caractère humide de la zone.



Figure 6 - La matérialisation des zones humides sur le règlement graphique

Notons que pour l'essentiel, les **zones humides identifiées** se situent **en zone A et N** du futur PLU, réduisant ainsi le risque de leur détérioration ultérieure.

La cartographie mise à disposition par la DREAL indique toutefois qu'**une partie importante de la zone urbaine de la commune est fortement prédisposée à la présence de zones humides**.

Outre la zone urbaine de la commune, une zone d'urbanisation future serait plus particulièrement concernée par cette prédisposition comme en témoigne la cartographie ci-dessous.

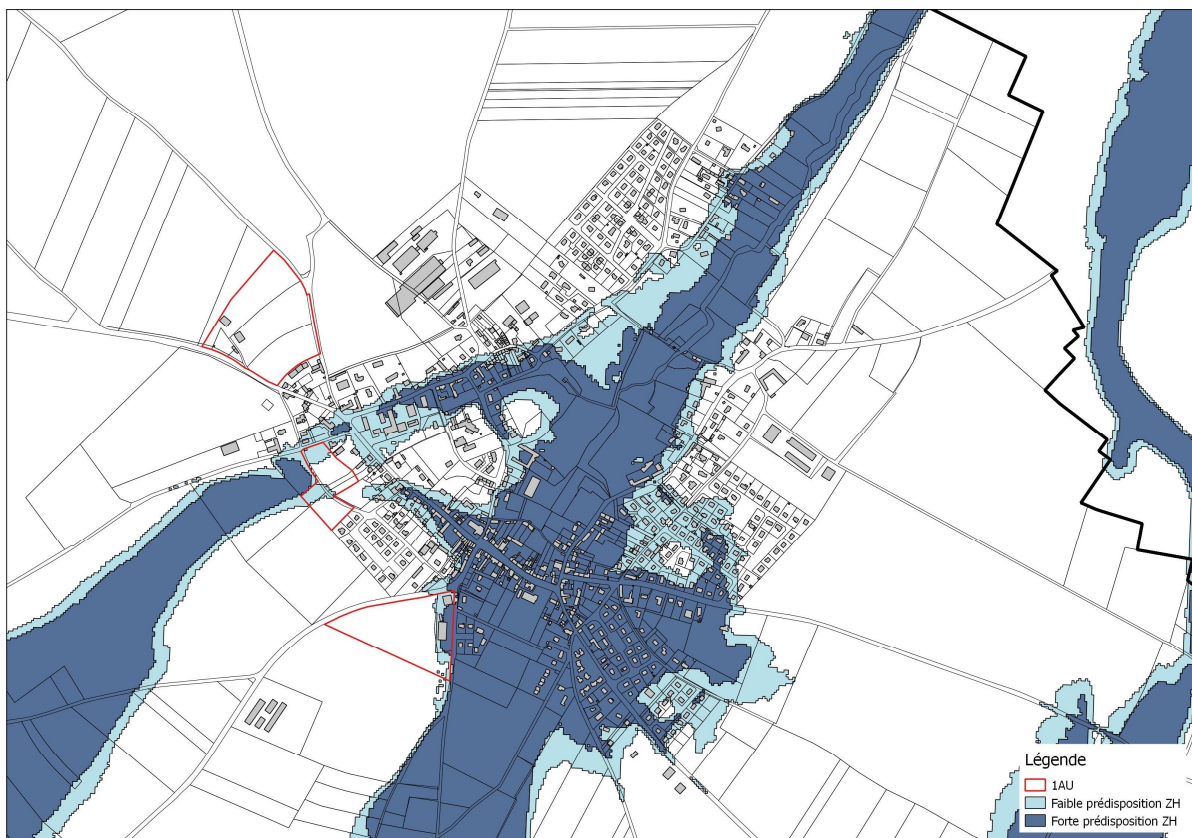


Figure 7 - Les secteurs où la prédisposition à la présence de zones humides est forte

Quelque surpris par cette cartographie – qui ne correspond pas à la réalité du terrain, telle que ses membres la perçoivent – le conseil municipal a pris la décision d’interroger les différents agriculteurs et propriétaires exploités les parcelles concernées. Le bilan de ces investigations – qui est versé en annexe du présent document – semble indiquer que la présomption de présence de zones humides doit être relativisée ; **ces derniers attestant que les terrains en question conservent un caractère « sec » tout au long de l’année.**

3.1.2) La prise en compte des risques et des nuisances

La commune est concernée par plusieurs périmètres dits « de risques et de nuisances ».

a) Le risque d’inondation par débordement de cours d’eau

Un risque d’inondation par débordement de cours d’eau est aujourd’hui identifié par la DREAL à l’intérieur des limites du vallon de la Muance. Il n’impacte que faiblement la zone agglomérée et urbanisée de la commune et aucunement les zones d’urbanisation future définies.

Le règlement graphique matérialise les parties du territoire concernées grâce à une trame spécifique :



Zone inondable par débordement de cours d’eau

Tout projet d’aménagement envisagé dans ces zones d’aléas devra respecter les prescriptions spécifiques qui figurent en introduction du règlement.

Elles interdisent :

- les constructions nouvelles et la création de sous-sols,
- les remblais, les constructions, l’aménagement des sous-sols existants (locaux non habités situés sous le rez-de-chaussée), l’augmentation du nombre de logements par aménagement ou rénovation,
- les clôtures formant obstacle au libre écoulement des eaux de crues et de ruissellement.

Elles autorisent, en zone urbaine :

Les extensions et les aménagements des constructions existantes à la condition qu'ils respectent les prescriptions suivantes :

- les extensions et les aménagements des constructions existantes à la condition qu'ils respectent les prescriptions suivantes :
 - une distance minimale de 20 mètres par rapport aux berges des cours d'eau,
 - un niveau du plancher bas au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues majorées de 0,2 mètre ou, si ce niveau est inconnu, à une cote supérieure d'au moins 1 mètre à celle du terrain naturel.
- la modernisation et la mise aux normes d'activités économiques existantes, y compris l'activité agricole, à la condition que le niveau du plancher bas de la construction se situe au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues ;
- la reconstruction à l'identique en cas de sinistre, sous réserve de prendre en compte le risque existant et les mesures nécessaires pour réduire ce risque.

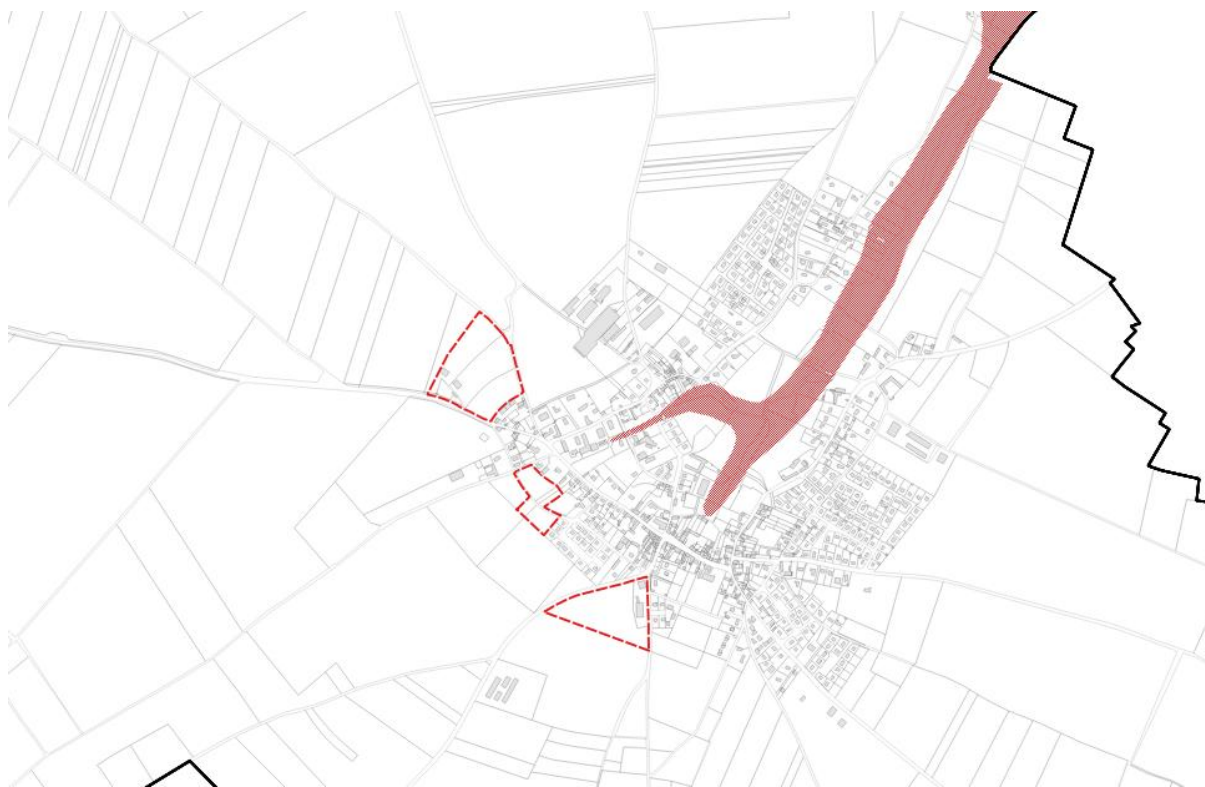


Figure 8 - La prise en compte des risques naturels dans le PLU : le risque d'inondation par débordement des cours d'eau

b) Le risque d'inondation par débordement et remontée de la nappe phréatique

Des débordements de nappe ont été observés dans le vallon de la Muance, mais également dans certains secteurs urbanisés (rue Monsautreuil, rue Froide, rue du 18 juillet 1944 pour l'essentiel).



Quoi qu'il en soit, un ensemble de prescriptions déterminées en fonction de l'aléa, a été intégré dans les dispositions générales du règlement. Ainsi :

- Notons qu'**une annexe au règlement graphique portant sur les risques naturels** est versée dans le dossier du PLU, de manière à tenir informés les éventuels pétitionnaires concernés par ces différents aléas.



c) La prise en compte du risque d'inondation par ruissellement dans la localisation des zones AU

Comme indiqué dans le diagnostic, **le bourg de la commune a été confronté à des inondations** au printemps 2001, liées aux phénomènes de remontées de nappe. Suite à cet événement préjudiciable, la commune et le Département ont fait réaliser **une étude destinée notamment à définir les mesures à prendre et susceptibles de solutionner les désordres observés.**

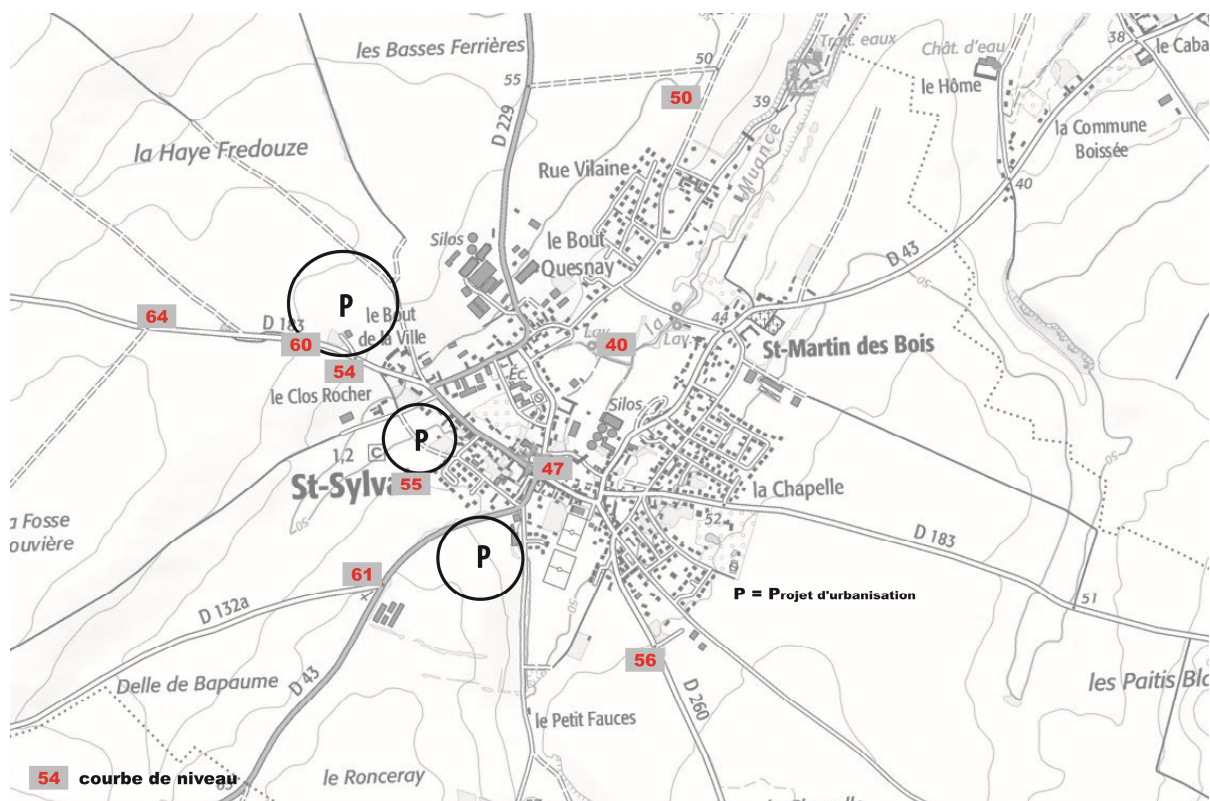
Le second objectif était un objectif de gestion : en cas de remontée du niveau piézométrique susceptible de limiter fortement les impacts nuisibles, voire les éliminer. Les réflexions menées ont ainsi conduit à retenir **une solution par drainage sous le réseau d'assainissement pluvial** et à définir un **programme de travaux**, aujourd'hui réalisé. Plusieurs ouvrages de rétention des eaux pluviales ont ainsi été réalisés depuis et ont dans une large mesure contribué à réduire les désordres constatés à l'époque. In fine, cette étude déboucha sur la réalisation :

- d'un **réseau pluvial composé de 1 800 ml de canalisations** (diam : de 300 mm à 1 000 mm) et **900 ml de drainage**,
- de **trois bassins de rétention** des eaux pluviales positionnés en amont du bourg,
- de **deux zones « tampon »** avant rejet dans le milieu naturel.

Il ressortit de l'étude à l'époque que la solution par drainage apportait une réponse pertinente à **la réduction des impacts des crues de nappe**. Toutefois, si **l'amélioration apportée par le drain est particulièrement nette en partie haute du bourg** et ce, même pour les crues les plus fréquentes, il en va tout autrement de la partie basse du bourg. L'étude conclut en effet que **la réponse apportée par le drain était peu efficace en partie basse** du bourg qui, **pour des raisons topographiques**, restera difficile à drainer.

d) Mesures d'évitement et de réduction

Les choix de localisation des futures zones AU ont été guidés par la prise en compte de cette problématique du ruissellement et ont privilégié **la recherche de terrains en partie haute du bourg.**



Les zones d'urbanisation future se situent entre 10 et 15 m au-dessus de la cote altimétrique du centre-bourg, permettant ainsi d'optimiser la solution par drainage retenue par la commune en 2001 et de garantir une réduction des impacts des crues de nappe.

A l'instar des choix ayant présidé lors de la création des zones 1AU et du nécessaire arbitrage entre cette localisation et la préservation des secteurs sensibles sur le plan faunistiques et floristiques (voir plus loin), **c'est en amont du projet (élaboration de l'état initial) que les grands choix d'évitement (en l'occurrence, l'évitement géographique) ont été effectués.**

3.1.3) La valorisation des paysages naturels et la protection des éléments remarquables

La protection des boisements de Saint-Sylvain est assurée au moyen de deux outils règlementaires adaptés à la taille des boisements, à leur nature, ainsi qu'aux aménagements nécessaires.

- la protection au titre de la servitude d'Espaces Boisés Classés (article L.113-1 du Code de l'Urbanisme),
- la protection au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme.

a) La protection au titre des EBC (L.113-1 du CU)

Les Espaces Boisés Classés sont matérialisés sur les **sites d'intérêt paysager et écologique.**

48,1 ha d'ensembles boisés sont ainsi protégés et matérialisés sur le règlement graphique en vertu de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme.

b) La protection au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme

Les éléments identifiés au titre de l'article L.151-19 sont principalement des haies bocagères, au contact de la zone urbaine ou non. **15 670 ml de haies sont ainsi identifiés et protégés** sur le règlement graphique.

Outre leur intérêt sur le plan hydraulique, elles assurent un rôle de zone tampon avec les espaces agricoles et exercent un effet structurant sur le paysage.

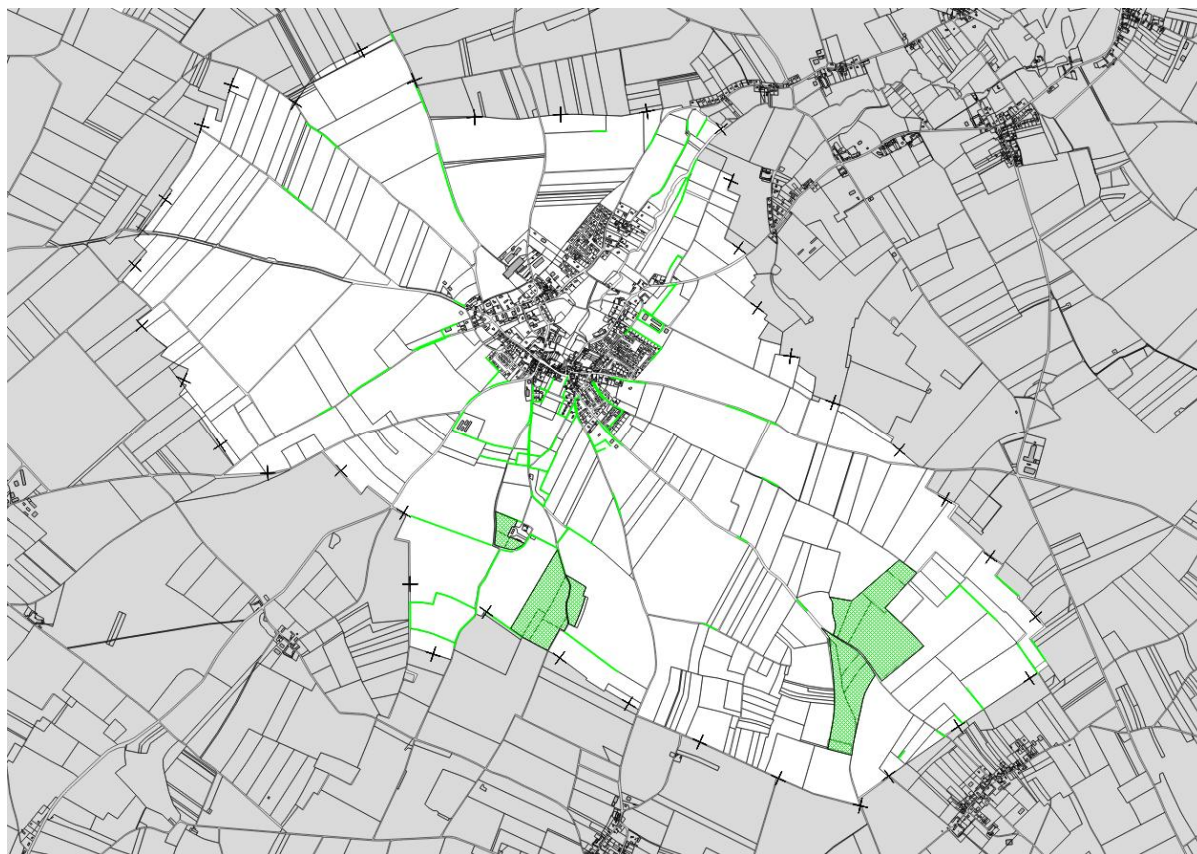


Figure 10 - Les espaces boisés et les haies protégés dans le PLU

Notons que depuis les inondations de 2001, la commune sensibilise les exploitants agricoles intervenant sur la commune sur la nécessité de conserver ces haies et sur l'intérêt de replantation. **Des haies ont ainsi été replantées sur la commune depuis cette date.**

3.2. Les choix en matière de développement urbain

3.2.1) Un projet de développement adapté aux objectifs de confortement de la commune conformément aux dispositions du Scot

Dans son projet de développement, **la commune veille à préserver autant que faire se peut ses espaces naturels et agricoles**, tout en permettant d'assurer un développement suffisant pour conforter sa position de « pôle de proximité » à l'échelle du bassin de vie qui est le sien.

La commune constitue aujourd'hui un pôle de services non négligeable pour les communes alentour, que ce soit au travers de son appareil commercial (qui pourrait encore être renforcé dans les années qui viennent avec l'implantation d'une moyenne surface ; cf. OAP « Rue des Canadiens »), de ses équipements scolaires (la commune accueille aujourd'hui le groupe scolaire le plus important de tout le territoire de l'ex-CINGAL) ou sportifs.

Sur un plan programmatique, la commune envisage l'ouverture à l'urbanisation à des fins d'habitat de **8,8 hectares environ**.

Plusieurs espaces de projet sont identifiés :

- **3 zones 1AU** de tailles et de formes variable réservées à **la réalisation d'opérations d'habitat**,
- **une zone urbaine de projet (UP)** correspondant au projet de **requalification urbaine de l'ancien site de la SIAM** (coopérative agricole). Ce site de 8 000 m² environ devrait accueillir à terme de nouveaux m² services et commerces, dont le nouveau gymnase en cours de construction.

110 logements sont ainsi programmés en zone 1AU. Un développement résidentiel non négligeable, mais qui s'explique ici par la volonté de pérenniser l'offre de services de la commune – qu'il s'agisse de services publics ou privés – de manière à **conforter et à préserver dans la durée le rôle de pôle de proximité qui est celui de la commune**. À ces 110 logements, s'ajoutent également **une trentaine de logements réalisés par voie de densification ou renouvellement urbain** ; les nouvelles dispositions réglementaires définies en zone U devant permettre d'atteindre cet objectif.

Notons que ce **dimensionnement du projet** correspond aux **dispositions prises par le SCOT en matière d'enveloppe foncière** réservées aux extensions urbaines à vocation d'habitat. Le DOG du SCOT dispose en effet qu'en l'absence de P.L.H ou de PLU communautaire arrêté, et ce pour les communes de l'espace rural ou périurbain – l'espace total qui pourra être ouvert à l'urbanisation par les documents d'urbanisme est déterminé par la formule de calcul suivante :

Nombre de logements (au 1er janvier de l'approbation du SCoT) X 0,025 = potentiel urbanisable en hectares en application du projet de développement de la commune et à répartir en zones d'urbanisation future à plus ou moins long terme. Le DOG précise en outre que ce potentiel, défini pour une durée de 20 ans à compte de la date d'approbation du SCOT ne pourra être inférieur à 2 hectares.

Ce potentiel est défini pour une durée de 20 ans à compter de la date d'approbation du SCoT, soit le 20 octobre 2011 et correspond aux **13,2 ha** évoqués plus haut.

Au regard des objectifs de croissance démographique définis par la commune – soit, **un gain de 250 habitants à échéance du PLU (2025)** – le **besoin en logements** a été défini de la façon suivante :

Modélisation du point d'équilibre :

	2018	2028	
population totale	1 428^(*)	1 678	
Nombre moyen d'occupants/rp	2,68	2,55	
résidences principales	531	658	
RS	3	3	
LV	19	25	
Parc total	553	686	
construction neuve			140

	2018-28
renouvellement du parc	7
desserrement des ménages	29
variation résidences secondaires	0
variation logements vacants	6
point mort	42
effet démo	98
Construction neuve	140

	2018-28/an
Renouvellement	0,7
Desserrement	2,9
variation résidences secondaires	0,0
variation logements vacants	0,6
point mort	4,2
effet démo	9,8
Construction neuve	14,0

() Population INSEE 2014 – les données ci-dessus ont été arrondies à l'entier supérieur ou inférieur selon les cas, expliquant certains décalages dans les totaux affichés*

- **Population projetée à l'horizon 2028 : 1 678 habitants** (soit, une croissance annuelle d'environ 1,5% contre 3,0% ces 15 dernières années) ;
- **Desserrement – nombre moyen d'occupants/résidence principale – projeté à l'horizon 2030 :** 2,55 contre 2,68 aujourd'hui (soit, un phénomène de desserrement globalement identique à la période précédente, mais qui n'est toutefois envisageable qu'à la condition de répartir l'effort de construction neuve de façon homogène sur la durée du plan et de développer une offre résidentielle adaptée aux ressources des jeunes ménages) ;
- **Basculement des résidences principales dans le parc résidences secondaires :** au vu des caractéristiques de la commune, ce phénomène est toutefois quasi nul intrinsèquement (0 par an) ;
- **Augmentation parc logements vacants :** 0,6 par an lié au vieillissement d'une petite partie du parc de logements de la commune ;
- **Renouvellement du parc ancien :** 0,7 logement par an sur la durée du plan, contre 0,1 actuellement. Ce mécanisme est révélateur d'un vieillissement du parc de logements, dont les effets étaient déjà visibles sur la période précédente ;
- **Point mort projeté :** 42 logements environ sur la durée du plan, soit 4,2 logements par an, contre 3,5 environ logements par an aujourd'hui ;
- **Construction neuve projetée à l'horizon 2028 :** 140 logements au total, dont 70% environ destinés à la croissance, les 30% restants ayant pour fonction de compenser le phénomène de desserrement des ménages pour l'essentiel ;

Les logements destinés à la croissance permettront un gain de 250 habitants environ.

- **Foncier utilisé : 8,8 ha environ** + terrains en zone U pour un équivalent de 30 logements.

3.2.2) Un projet encourageant la mixité des formes urbaines

Dans un souci de **mixité sociale, typologique et fonctionnelle**, et conformément aux dispositions du SCOT, le **document des OAP** précise que l'aménagement de ces secteurs devra veiller à rendre possible une certaine diversification des typologies et à défaut, du parcellaire.

Ainsi, et bien que le SCOT ne définisse aucune obligation pour la commune en la matière, les **orientations graphiques** définissent des **secteurs à privilégier pour le développement de programmes ou de constructions plus denses** (habitat en bande, maisons jumelées...) que la moyenne définit.

Sur la question de la gamme des logements à réaliser, ces opérations veilleront, dans la limite des dispositifs incitatifs ou politiques mis en place par l'État et de la réceptivité du marché, à **ne pas rendre impossible une certaine diversité** : locatif privé conventionné, accession sociale à la propriété, logement social, etc. Au vu des incertitudes qui pèsent aujourd'hui sur le devenir des dispositifs existants, mais aussi et surtout, sur les moyens alloués (par l'État notamment), le parti pris retenu a consisté à ne définir aucune obligation sur ce plan, comme l'y autorise le SCOT ; et ce, afin d'éviter tout blocage d'opération.

Quoi qu'il en soit, et conformément aux dispositions du Scot, la densité minimale moyenne nette prescrite sur les 5 secteurs ne devra pas se situer en deçà de **15 logements à l'hectare de densité moyenne nette**. Une « obligation » rappelée dans les orientations d'aménagement et de programmation.

Le règlement écrit quant à lui définit plusieurs dispositions n'entravant pas l'atteinte de cet objectif de diversité typologique et l'encourageant au contraire dans une certaine mesure :

- la **construction sur les limites séparatives** est rendue possible dans les zones urbaines et à urbaniser réservées principalement à l'habitat (UA, UB, UP et 1AU),
- les **règles d'emprise au sol** définies sont de nature à permettre une certaine densification de la zone urbaine (entre 50% et 65% dans les zones susmentionnées),
- enfin, les **règles de hauteur** définies – 12 m, voire non réglementé en UP – sont de nature à permettre une élévation raisonnable des constructions neuves.

3.2.3) Un projet cohérent avec le statut de « pôle de proximité »

La commune constitue un « **pôle de proximité** » vis-à-vis des communes alentour. Le projet vise donc à conforter l'attractivité de la commune en garantissant de bonnes conditions de fonctionnement pour les commerces, services et équipements.

a) Conforter la centralité actuelle et permettre l'émergence de nouvelles polarités

Le **renforcement des services et commerces le long de la rue du 18 juillet 1944** se traduit par la définition d'une zone UA, dont le règlement autorise explicitement les constructions à usage de commerces et de services.

Si plusieurs **dispositions réglementaires spécifiques à la zone UA** visent à conforter le centre bourg en termes de densité, de volumétrie et de mode d'implantation (règles d'alignement, hauteur, emprise au sol...). La zone urbaine dans son ensemble est assortie d'un cadre réglementaire favorable à la mixité fonctionnelle et à l'émergence de nouvelles polarités.

Le règlement définit également **une zone spécifique (UP) sur l'emprise du site de la SIAM** afin de faciliter la mise en œuvre du **projet de reconversion de la friche** de la SIAM. Les dispositions de cette zone – volontairement réduites – permettront ainsi de tenir compte des évolutions programmatiques du projet chemin faisant. L'ambition affichée par la commune sur ce site est la **création à terme d'une nouvelle polarité complémentaire au cœur de bourg** accueillant aujourd'hui la majeure partie des commerces et services que compte la commune. Un gymnase est ainsi en cours de réalisation sur le site de la SIAM, tandis qu'une crèche devrait prochainement y voir également le jour.

Enfin, le document des OAP définit un emplacement préférentiel pour la **réalisation d'un centre commercial de proximité** dans le cadre des orientations définies pour l'opération « rue des Canadiens ». Cet emplacement fait suite à plusieurs sollicitations de la commune de la part d'une enseigne nationale et aux divers échanges et réflexions d'ores et déjà engagés avec cet opérateur.

b) Maintenir un niveau d'équipement cohérent avec le rayonnement naturel de la commune

Le projet de développement s'appuie sur **un niveau d'équipement en adéquation avec l'objectif de croissance démographique**, et avec le rôle de pôle de proximité que joue et jouera la commune de Saint-Sylvain.

Outre la création de la zone UP qui permettra de renforcer l'offre de services sur la commune, l'article 2 des zones UA, UB et 1AU rend de facto possible la réalisation de constructions liées aux services d'intérêt collectif et dispense ces constructions des obligations en matière d'emprise au sol.

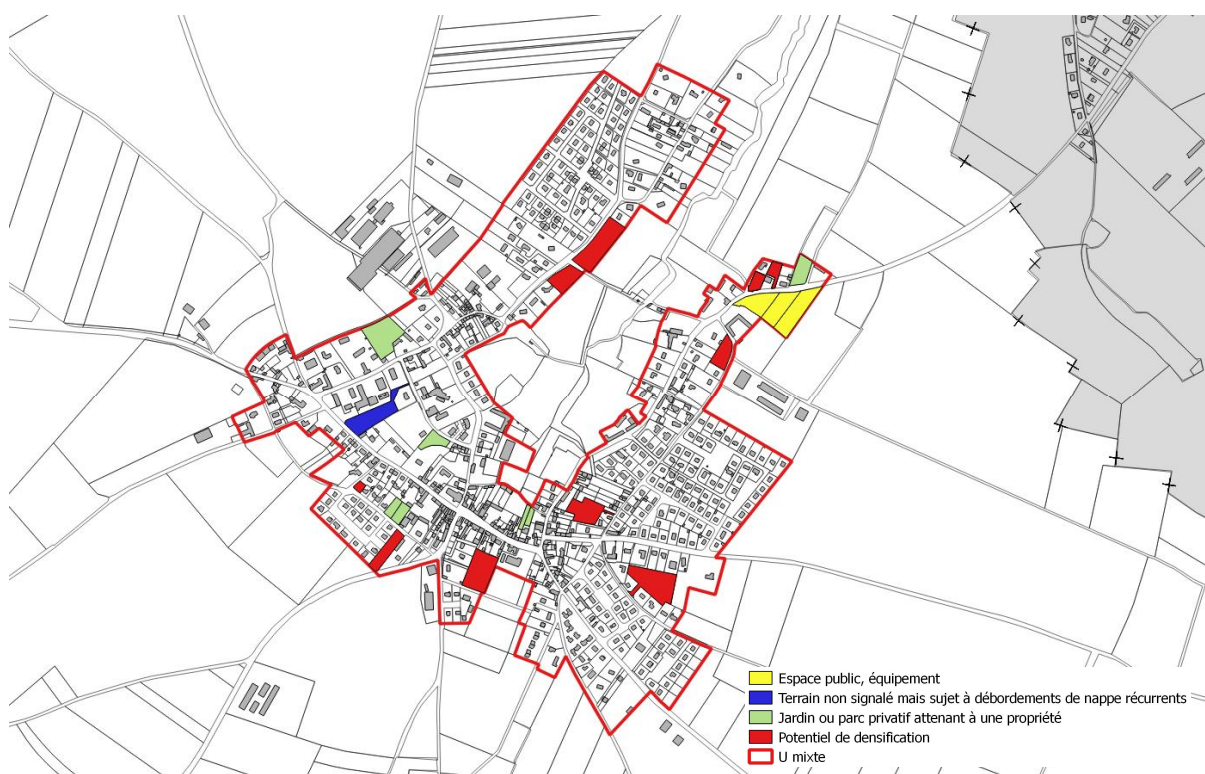
1.2.1) Un projet prenant en compte les possibilités de densification et/ou renouvellement de la zone urbaine

En termes de **méthodologie**, ce travail de recensement a été établi de la façon suivante :

- identification des parcelles non bâties à l'intérieur des **zones urbaines U « mixtes »** (au sens réglementaire du terme), soit **les zones UA, UB et UP**,
- requête sur les parcelles, dont au moins un segment est au contact d'une voie ou d'une emprise publiques, voire d'une voie privée.

Le travail a consisté ensuite à opérer **un dernier tri** en procédant à l'élimination des terrains ou unités foncières non appropriées ou sortant du champ de ce que l'on cherchait à mettre en évidence :

- espaces publics : places, zones de stationnement...
- équipements publics : cimetières, terrains de sport...
- voirie et espaces communs des opérations d'ensemble (lotissements, groupes d'habitation...),
- jardins privatifs immédiatement contigus à une propriété occupée,
- construction déjà existante.



Le **potentiel de densification** correspondant aux « dents creuses » identifiées **sur la commune** selon la méthode précisée plus haut est de **28 260 m² environ**.

Ce potentiel a été pris en compte lors de l'élaboration des différents scénarii ayant présidé à la définition des orientations générales d'aménagement et de développement qui sous-tendent le projet communal.

3.3. Les choix en matière de déplacements

Les actions programmées en matière de déplacements – qui ne trouvent pas toutes de traduction directe sur le plan réglementaire – sont de deux ordres :

- Les **actions relevant du fonctionnement urbain** de la commune et **des circulations automobiles** en particulier,
- les actions relevant de **la problématique des liaisons douces**.

3.3.1) L'amélioration des déplacements et circulations automobiles

Outre les élargissements de voie automobile programmés en vue de la réalisation d'opérations d'habitat – des opérations matérialisées au travers de la création de deux emplacements réservés (emplacements réservés n°1 et n°2) – le PLU a également et surtout pour ambition d'apporter **une réponse à des difficultés aujourd'hui générées par le flux de véhicules lourds liés à la coopérative agricole**.

Comme le souligne le diagnostic territorial, le précédent PLU fut l'occasion pour la commune de réaffirmer sa volonté de **supprimer à terme le transit de poids lourds** le long de la rue de Montsaureuil ou au cœur du village. Un principe induisant la réalisation d'une **nouvelle desserte de la zone d'activité** et d'une **déviatio**
du village orienté est/ouest. L'objectif ici visait **une meilleure cohabitation à court terme entre le trafic de transit à travers le bourg et les flux internes** par le réaménagement de la voie principale (aménagement réalisé avec l'intervention sur la rue des Canadiens) et la création du réseau de rue radiales (non réalisé). L'enjeu que constitue **le soulagement du centre-bourg est toujours d'actualité** aujourd'hui et pourrait à nouveau revenir au cœur des débats à l'occasion de la modernisation de la N158 (et la création éventuelle d'un demi-échangeur souhaitée par la commune).

Dans l'attente de cette modernisation de la N158, **la commune entend agir à l'échelle qui est la sienne** et s'appuyer sur l'opération programmée rue des Canadiens pour permettre aux véhicules lourds se dirigeant sur la coopérative de **rejoindre cette dernière depuis la D183 (rue des Canadiens) sans emprunter les voies du centre-bourg** (rues Montsaureuil et du 18 juillet 1944).

L'OAP définie pour l'opération rue des Canadiens défend ce principe et indique que cette opération s'inscrit dans un plan plus vaste visant à **aménager progressivement ce qui pourrait s'apparenter à une "voie de contournement"** entre la D183 et la D129. L'OAP précise ainsi que, sur le plan fonctionnel, il conviendra de limiter les accès direct sur la voie principale de manière à ce que cette dernière puisse jouer son rôle de voie de transit.

De même, **le règlement graphique et écrit du PLU précise le tracé de cette future liaison** en vertu de l'application de l'article L.151-38 du code de l'urbanisme.

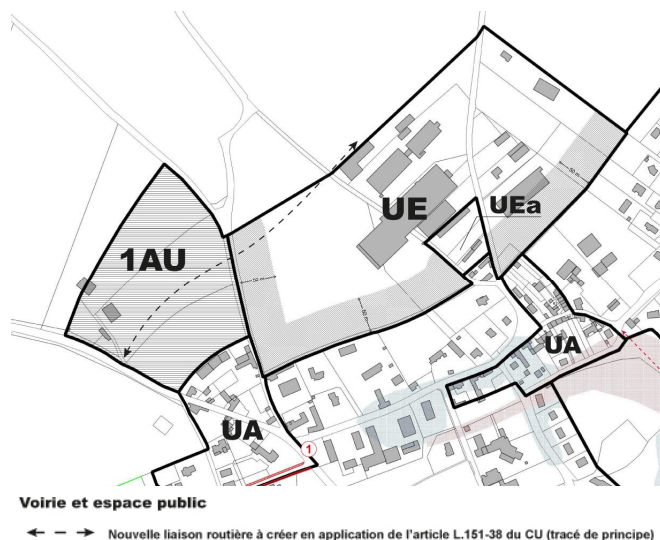


Figure 12 - Extrait du règlement graphique



Figure 13 - Extrait de l'OAP "Rue des Canadiens"

Suite à la définition de cette orientation d'aménagement, des échanges ont été lancés avec la coopérative pour que cette dernière **puisse prolonger à terme la voie qui sera réalisée en zone 1AU sur les terrains lui appartenant.**

3.3.2) Un projet privilégiant un développement en cohérence avec la problématique des déplacements

Le choix des sites d'extension de l'urbanisation a été guidé par une double préoccupation :

- gérer au mieux les eaux pluviales et **ne pas aggraver le risque d'inondation par ruissellement** (voir plus haut),
- faire en sorte que les opérations d'habitat programmées **n'impactent pas défavorablement le système de déplacements de la commune.**

Mesure d'accompagnement : « évitement » et « réduction »

Dans l'optique du second objectif, **la recherche de terrains opportuns a été privilégiée sur le pourtour sud/sud-ouest du bourg** – à proximité plus ou moins immédiate des D183 et D132A – **les deux liaisons routières privilégiées pour rejoindre l'agglomération caennaise.** Un choix qui devrait ainsi permettre de limiter les flux routiers en cœur de bourg ou le long de voies beaucoup moins adaptées, telles que celles irriguant aujourd'hui le nord du bourg.

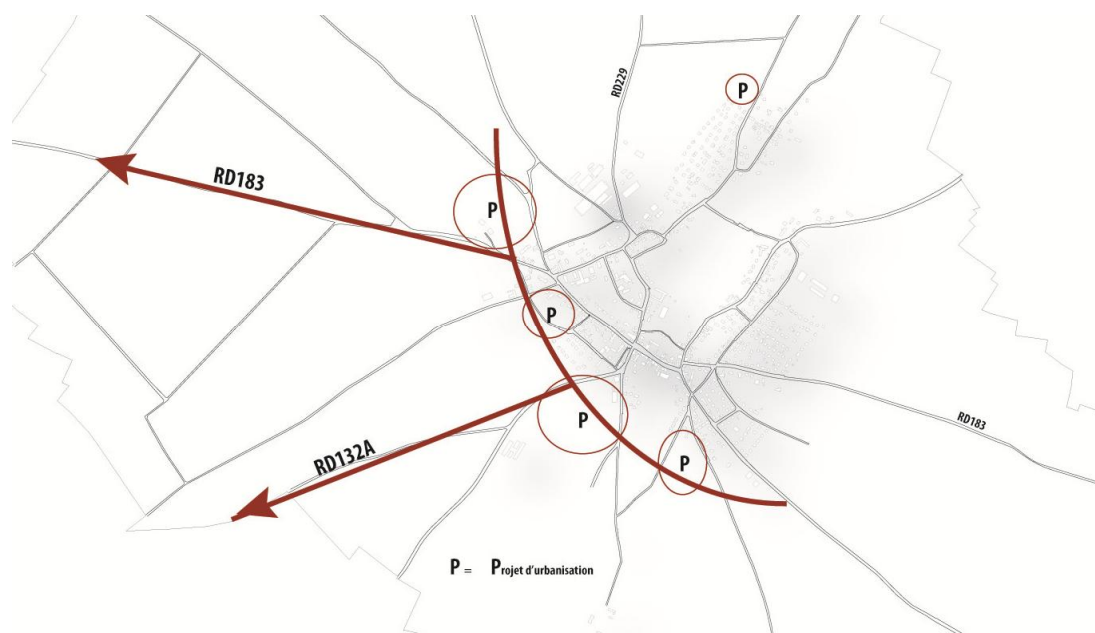


Figure 14 - Logiques de localisation des zones d'urbanisation future

La D183, appartenant au réseau secondaire « intercantonal » selon la catégorisation du Département, ainsi que la D132A, présentent **des caractéristiques suffisantes et adaptées pour supporter les flux supplémentaires qu'engendrera la réalisation des futurs quartiers d'habitat.**

3.3.3) Le renforcement des liaisons douces

Le règlement graphique matérialise plusieurs **emplacements réservés destinés à la réalisation de deux cheminements piétonniers** (emplacements réservés n°4 et n°5) complétant ainsi que les cheminements déjà existants.

Au-delà des emplacements réservés eux-mêmes, **les OAP définissent également des tracés de principe en vue de l'aménagement de liaisons douces**, dont certaines pourront être reconnectées à terme sur des chemins ruraux d'intérêt (opérations Saint-Sébastien, Chemin des Fauces et rue des Canadiens notamment).

Enfin, le PADD à la suite du diagnostic territorial établi insiste largement sur la nécessité de faire **du vallon de la Muance et ses espaces connexes** (véritable colonne vertébrale verte et bleue de la commune) **un élément fédérateur à l'échelle de la commune** (depuis les espaces publics urbains à dominante végétale... actuels ou à venir situés en cœur de bourg, jusqu'à l'échelle du grand paysage). **Une trame qui pourra servir de point d'ancrage à la valorisation de l'espace public** et à **l'aménagement d'itinéraires de déplacements doux** en site propre.

Ce principe est réaffirmé sur le plan réglementaire par **la matérialisation sur le règlement graphique de tracés de principe** sur le périmètre du vallon en question en vue de la réalisation de plusieurs cheminements.

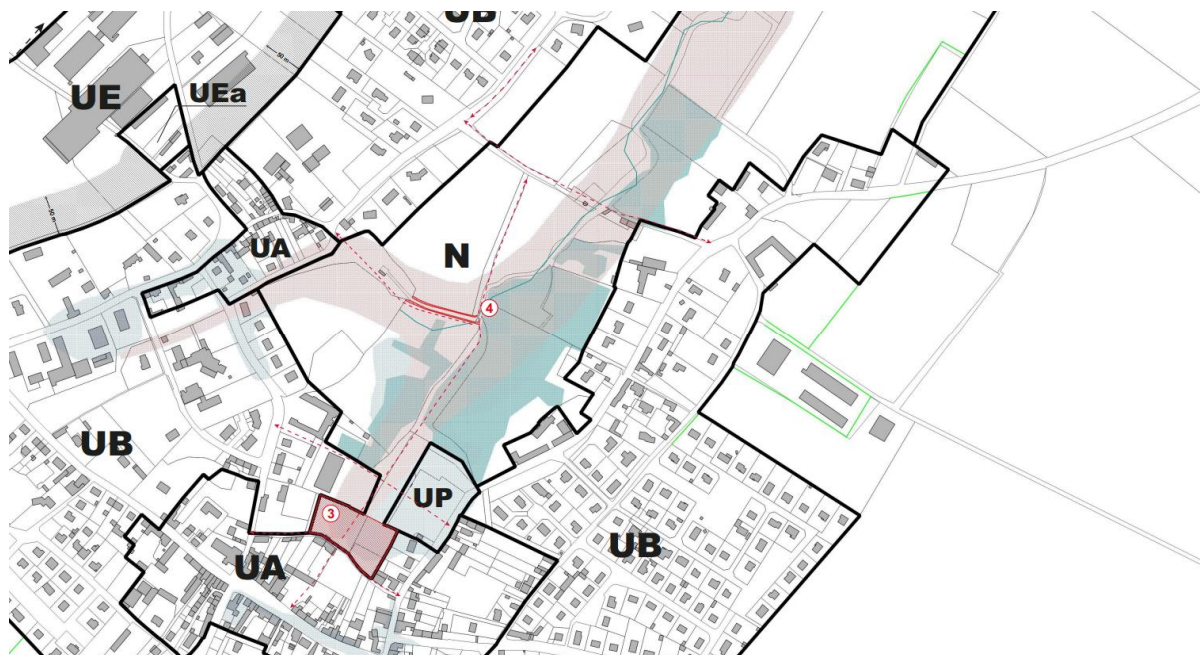


Figure 15 - Extrait du règlement graphique : les cheminements à créer en vertu de l'article L.151-38 du CU

Notons que les discussions sur ce point étant largement engagées aujourd'hui avec les différents propriétaires concernés, **la nécessité de créer les emplacements réservés correspondants a donc été écartée.**

3.4. Les choix en matière de développement économique

3.4.1) Conforter et renforcer l'appareil commercial existant

L'attention portée à **l'appareil commercial** vise d'une part, le **renforcement des centralités** sur la commune (voire la création de nouvelles), d'autre part le maintien de son «**effet polarisant**» à l'échelle du bassin de vie.

Comme indiqué plus haut, l'OAP rue des Canadiens définit un emplacement spécifique pour la réalisation d'une moyenne surface commerciale, de même, la zone UP (résorption de la friche de la SIAM) a pour ambition la création d'une nouvelle centralité accueillant à terme de nouveaux commerces et services.

Pour ce qui a trait ensuite à l'existant, diverses **dispositions réglementaires** sont prises afin de **maintenir et/ou renforcer les activités commerciales**. Ainsi, en zone UA notamment (zone de centralité principale accueillant la quasi-totalité des commerces de proximité), **une exonération des obligations de création de places de stationnement**. L'article 12 stipule en effet que les normes imposées ne s'appliquent qu'aux constructions neuves sur terrains nus et que sont par-là même exonérées desdites normes, les transformations d'usage, les extensions et les divisions de bâtiments existants. L'objectif est d'une part, de **conforter la réhabilitation de bâtiments existants à des fins commerciales** et pour lesquels la réalisation de stationnement

sur la parcelle est de fait impossible (bâtiments contigus en front-à-rue), **optimiser les espaces de stationnement** (public) existant **en mutualisant l'offre**.

Enfin, l'article 2 des zones UA, UB et 1AU autorise **tout type de construction liée à l'habitation et à l'activité urbaine en général** (dont les commerces), à la condition de ne pas entraîner de nuisance incompatible avec celle-ci.

3.4.2) Préserver les activités liées à l'agriculture et à ses prolongements

Le Plan Local d'Urbanisme a été conçu de manière à **limiter les impacts du développement urbain sur l'activité agricole**. Malgré un prélèvement de l'ordre de **5,8 ha** les effets de la mise en œuvre du projet sur les exploitations concernées devraient être limités en raison du faible prélèvement opéré sur leurs domaines agricoles respectifs.

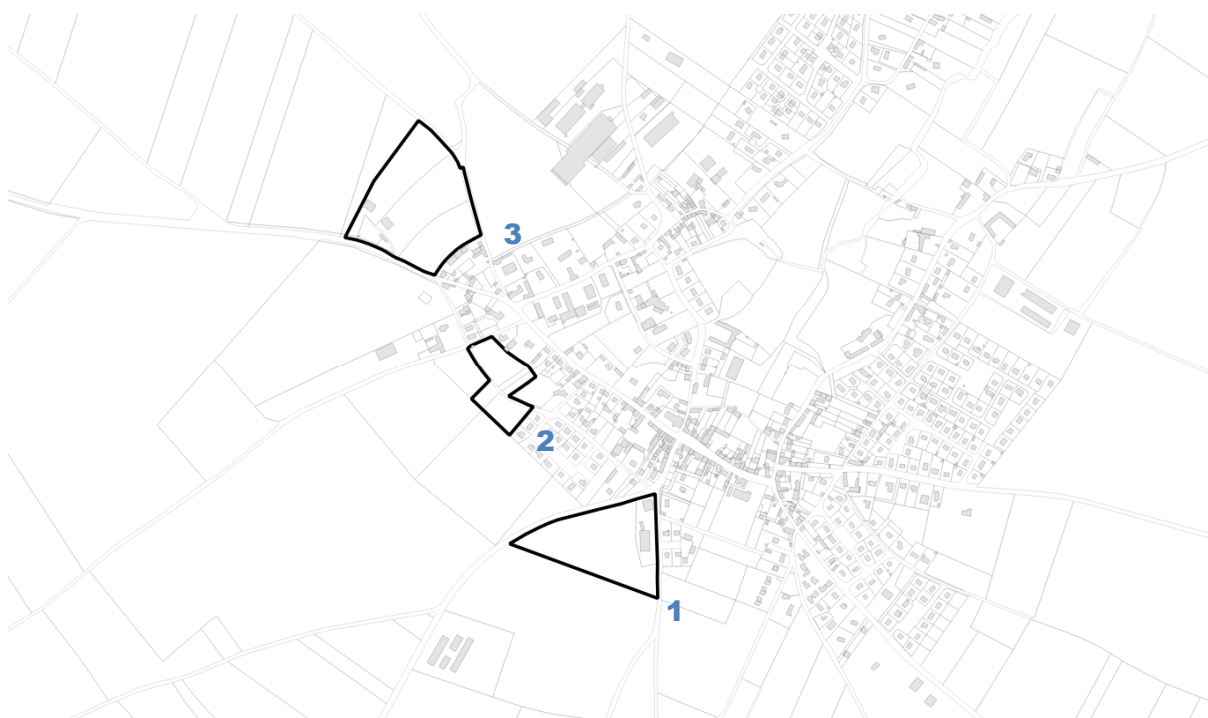


Figure 16 - La zone 1AU (Extrait du rapport de présentation – pièce 1.2)

Ces projets auront des incidences sur le fonctionnement des exploitations agricoles :

Le Plan Local d'Urbanisme a été conçu de manière à **limiter les impacts du développement urbain sur l'activité agricole**. Malgré un prélèvement de l'ordre de **9,2 ha** les effets de la mise en œuvre du projet sur les exploitations concernées devraient être limités en raison du faible prélèvement opéré sur leurs domaines agricoles respectifs.

Opération « chemin de Fauces » (1)

Sur les 3,1 ha correspondant au terrain d'assiette de l'opération, **2,6 ha ont une vocation agricole** aujourd'hui. La SAU de l'exploitation concernée est 130 ha. La parcelle prélevée correspond à 2,0% de la SAU de cette exploitation.

Opération « chemin des Jardins » (2)

Sur les 1,3 ha correspondant au terrain d'assiette de l'opération, seuls **5 000 m² ont une vocation agricole** aujourd'hui.

La SAU de l'exploitation concernée est 65 ha. La parcelle prélevée correspond à 0,75% de la SAU de cette exploitation.

Opération « rue des Canadiens » (3)

Sur les 4,4 ha correspondant au terrain d'assiette de l'opération, **2,7 ont effectivement une vocation agricole** aujourd'hui. Deux exploitants interviennent aujourd'hui sur deux parcelles distinctes (d'une contenance de 1,5 ha et 1,2 ha).

La première exploitation exploite aujourd'hui 190 ha (0,8% de terres prélevées), la seconde exploite 130 ha (0,9% de terres prélevées).

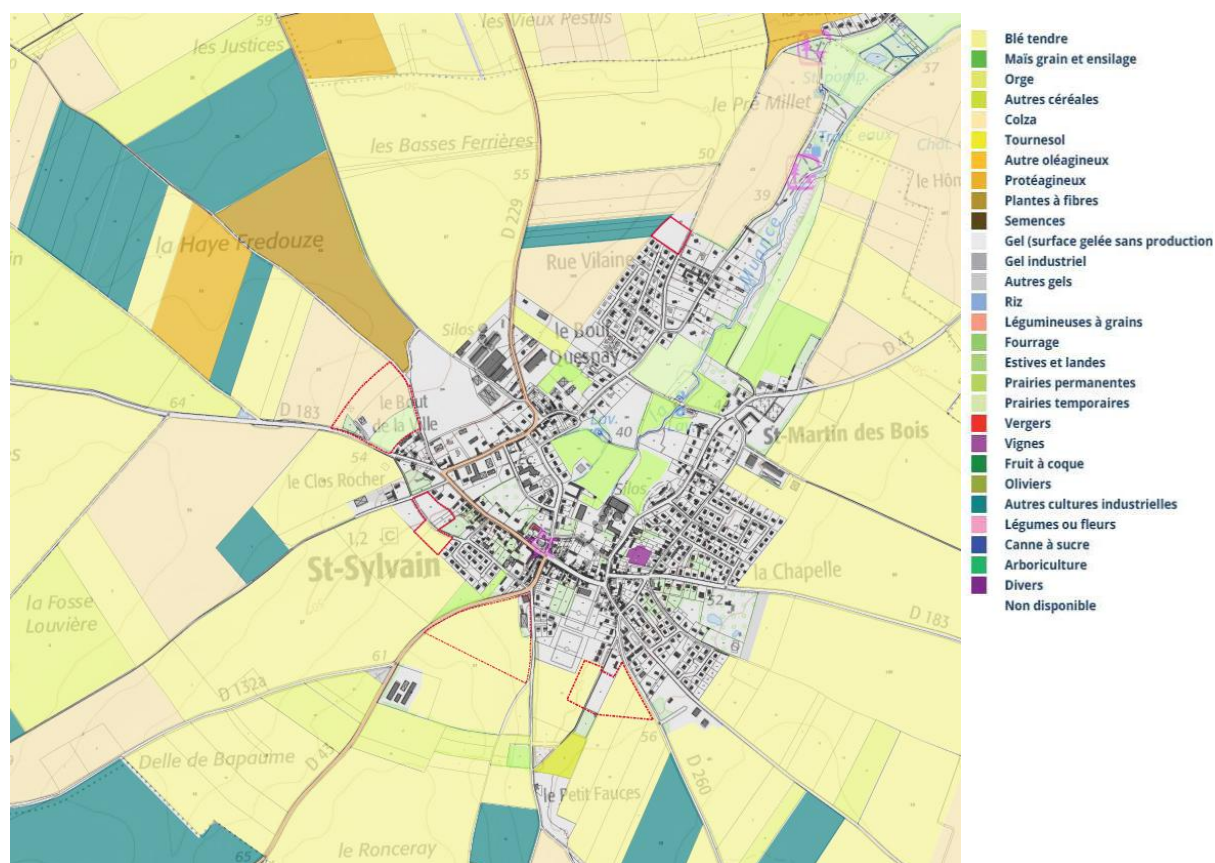


Figure 17 - L'impact des projets en zone AU sur le domaine agricole (source : RPG 2013)

Sur les **8,8 ha de zones AU** créés, **5,8 ha ont donc un usage agricole** ; soit, 65% environ des surfaces concernées. Avec une SAU totale de l'ordre de 1 175 ha identifiée sur la commune, **la diminution de la SAU devrait représenter environ 0,5% de la SAU totale de la commune.**

4. CONSOMMATION D'ESPACE ET BIODIVERSITÉ

4.1. Analyse des incidences sur la préservation des espaces agricoles et de la biodiversité

4.1.1) Rappel des objectifs de développement

En cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable, le plan local d'urbanisme de la commune de Saint-Sylvain prévoit d'accueillir, à l'horizon, environ **250 nouveaux habitants** environ et de construire **140 logements supplémentaires**.

4.1.2) Impact en termes de consommation d'espace

Une réflexion sur les densités du développement urbain a permis de fixer les objectifs suivants :

- **20% environ du développement urbain** à venir s'opèrera **par renouvellement urbain (30 logements minimum)**,
- le reste s'opèrera dans les secteurs d'**extension urbaine** définis (110 logements environ).

Avec le respect d'une densité minimal moyenne nette de l'ordre **15 logements à l'hectare** dans ces zones d'extension (prescription du SCOT), ce sont ainsi **8,8 hectares** d'espaces naturels qui auront vocation à accueillir une partie des nouveaux logements.

4.1.3) Impact du scénario au fil de l'eau

Pour rappel, depuis 2007, date d'entrée en vigueur du PLU (soit 10 ans environ), **71 logements ont été réalisés** sous la forme d'habitat individuel essentiellement, par artificialisation d'espaces naturels avec une densité moyenne nette de l'ordre de **13,7 logements à l'hectare** ; soit, une consommation d'espace de **6,1 hectares** environ (0,6 ha par an).

En d'autres termes, à densité et modèle de développement constants (soit, par mode de développement extensif et à raison de 13,7 log/ha), la réalisation du projet exposé dans le PADD nécessiterait environ **10,2 ha de zones d'urbanisation future** pour atteindre les objectifs programmatiques définis, déduction faite des espaces nécessaires à la réalisation des voies et des espaces communs (15% environ) ; soit, **12 ha au total**.

Le PADD quant à lui définit comme objectif la réalisation de **140 logements environ** sur les 10 prochaines années :

- 110 logements réalisés en zone AU sur **8,8 ha de zone AU**,
- une trentaine réalisée en zone U.

Au total, la mise en oeuvre du PLU devrait donc permettre **une économie de foncier de l'ordre de 3,2 ha environ**, sous l'effet conjugué d'une augmentation de la densité moyenne des opérations d'habitat et d'une optimisation du foncier en zone U.

4.1.4) Localisation et impact des zones d'urbanisation future

L'impact le plus notable concerne le paysage. Le parti pris retenu par le PLU a consisté à **localiser les zones d'extension future dans le prolongement immédiat de l'agglomération de Saint-Sylvain**, dans l'optique d'un épaississement de l'espace urbanisé actuel.

Ces zones et les futurs quartiers programmés seront donc majoritairement aménagés dans des secteurs d'ores et déjà relativement urbains. Toutefois, le paysage y est un paysage d'interface entre milieu urbain et milieu rural. De ce fait, **la limite visible aujourd'hui dans le paysage se décalera inévitablement**.

L'impact paysager et le changement d'affectation seront donc non négligeables (voir point 6). Toutefois, cette problématique a été prise en compte en amont des projets eux-mêmes.

Les orientations d'aménagement définies sur ces secteurs matérialisent les **lisières urbaines** de ces différentes opérations. Outre des indications sur **les essences à privilégier**, les OAP indiquent que **la réalisation des lisières urbaines matérialisées sur les orientations graphiques incombera à l'aménageur lui-même** afin de garantir une unité de traitement et d'adoucir l'impact paysager de l'opération au contact du plateau agricole. Au-delà, l'ambition est de recréer progressivement de véritables haies (ourlet arbustif sur talus plantés) s'apparentant aux haies « naturelles » existantes sur la commune, et non de simples haies privatives.

4.2. Mesures d'accompagnement

4.2.1) La préservation des secteurs à enjeux sur le plan faunistique et floristique lors de la création des zones d'urbanisation future

La **faune** et la **flore** seront **préservées par le projet**. Le projet discerne les enjeux de déprise agricole, d'enrichissement et de maintien des milieux ouverts dans le vallon de la Muance qui s'effectue par l'activité agricole extensive.

Au-delà, et comme indiqué plus haut, **les choix de localisation ayant présidé à la définition de ces zones se sont opérés en écartant les secteurs à enjeux sur le plan faunistique et floristique** du champ des possibles dès l'élaboration des différents scénarii.

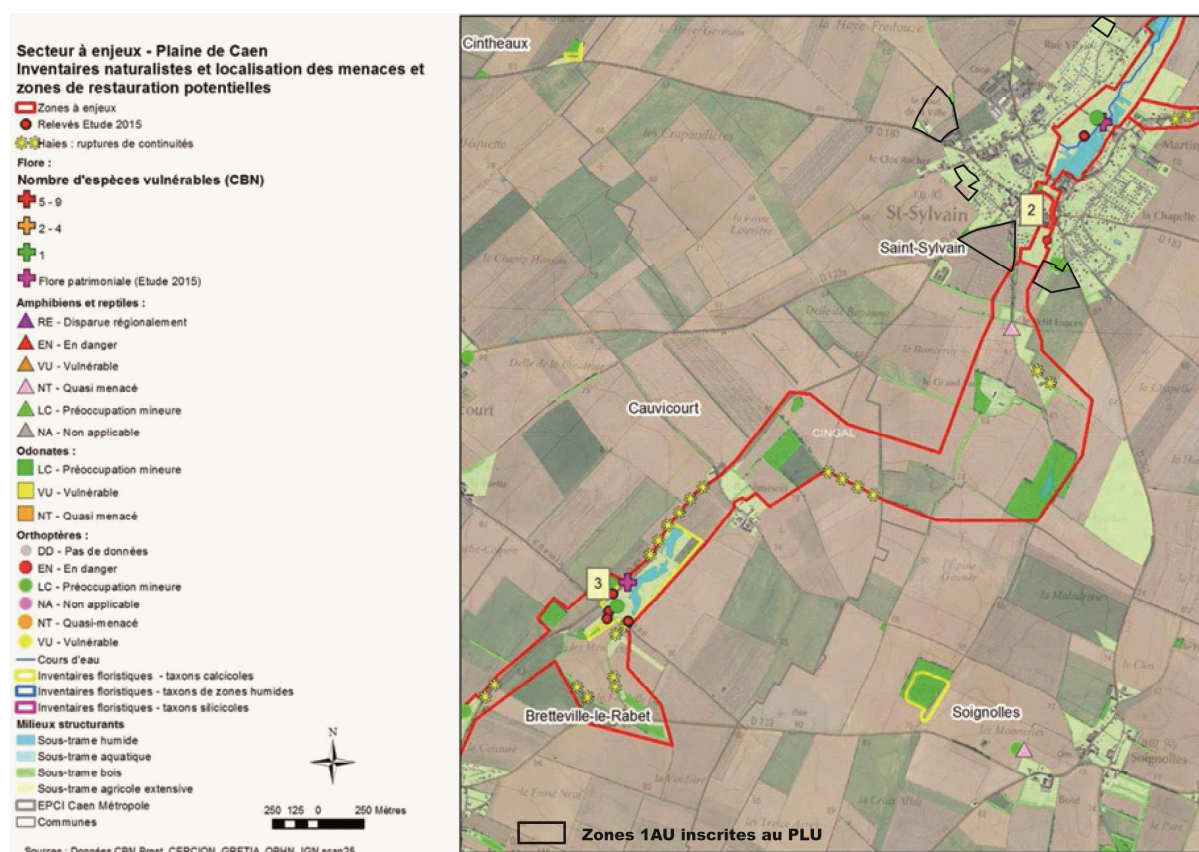


Figure 18 – Des zones créées en dehors des secteurs à enjeux identifiés dans le cadre de l'Inventaire naturaliste réalisé sur la commune par Caen-Métropole à l'occasion de la procédure de révision du Scot lancée en 2013

A l'instar des choix ayant présidé lors de la création des zones 1AU et de la nécessaire prise en compte de la problématique du ruissellement, **c'est en amont du projet (élaboration de l'état initial) que les grands choix d'évitement (en l'occurrence, l'évitement géographique) ont été effectués en vue de la préservation des secteurs sensibles sur le plan faunistiques et floristiques.**

4.2.2) La préservation des grandes connexions naturelles et le respect de la trame verte et bleue

Les objectifs d'extension et de développement urbain sont accompagnés d'un nombre important de dispositifs visant à maintenir **la meilleure intégrité possible des systèmes écologiques locaux**.

a) La protection des haies et des ensembles boisés

La **trame bocagère** qui subsiste sur une partie du territoire est **protégée dans le règlement en vertu de l'application de l'article L.151-19 du CU**.

Sont ainsi pris en compte les enjeux liés à cet espace :

- la préservation d'**entités non bâties**,
- les **continuités entre ces espaces**,
- leur connexion avec les **zones humides**.

Par ailleurs, le PLU prend également en compte **la présence de plusieurs ensembles boisés significatifs**, également protégés sur le plan réglementaire.

Ainsi, **aucune zone d'urbanisation future n'est bien entendu créée à l'intérieur des périmètres** en question comme évoqué plus haut.

Au-delà, **les éléments constitutifs de la trame verte et bleue** de la commune, sont **couverts par un zonage garantissant leur protection**.

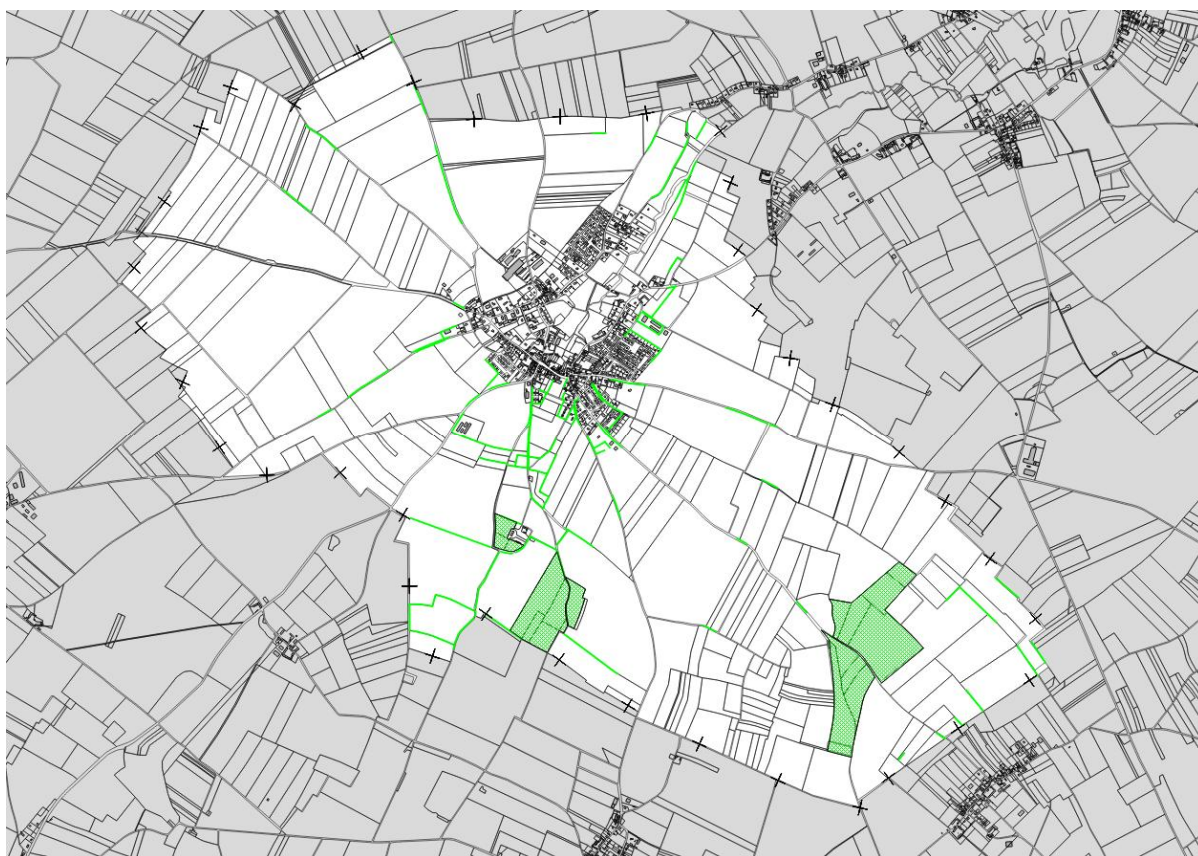


Figure 19 - Les espaces boisés et les haies protégés dans le PLU

b) La protection des zones humides

Les secteurs identifiés comme « **zone humide** » sont reportés sur le règlement graphique et sont signalés par un aplat spécifique :

 zones humides

L'occupation du sol y est soumise aux règles des zones dans lesquelles ils sont situés et aux **dispositions particulières ci-après**.

Les **constructions, ouvrages ou travaux, ainsi que les affouillements et exhaussements du sol sont interdits** à l'exception :

- des travaux relatifs à la sécurité des personnes,
- des actions d'entretien,
- des travaux et ouvrages de valorisation et de découverte du milieu à condition de ne pas porter atteinte au caractère humide de la zone.



Figure 20 - La matérialisation des zones humides sur le règlement graphique

Pour l'essentiel, les **zones humides** identifiées se situent **en zone A et N** du futur PLU, réduisant ainsi le risque de leur détérioration ultérieure.

4.2.3) Des règlements stricts pour les zones naturelle et agricole

Les zones A et N sont entièrement protégées sur le plan réglementaire au regard de leurs qualités biologiques, paysagères et environnementales.

Dans les zones A et N, et en dehors du secteur spécifique (Ns), **seules les constructions à usage agricole ou liées à un équipement public sont autorisées**.

Néanmoins, et comme l'autorisent la loi ALUR et la LAAAF (Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt), **les bâtiments d'habitation occupés par des tiers non exploitants peuvent faire l'objet d'une extension limitée – et seulement d'une extension et d'annexes –,** dès lors que cette extension ou cette annexe ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le règlement précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des extensions et des annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Dans ce sens, le règlement des zones A et N stipule que pour les constructions en question, sont autorisés, sous réserve que **les constructions visées** se situent à **plus de 150 m** des bâtiments agricoles de l'exploitation la plus proche :

- l'extension est limitée à 30% de l'emprise au sol de la construction principale à la date d'approbation du PLU. Pour les constructions dont l'emprise au sol est inférieure à 60 m², l'extension sera limitée à 60% jusqu'à concurrence de 130 m²,
- la hauteur au faîtage de l'extension devra être inférieure ou égale à la hauteur au faîtage de la construction principale ou à 4 mètres à l'acrotère en cas de toiture terrasse.

Il convient toutefois de préciser que cette faculté offerte par le règlement ne concerne que deux habitations : une située en zone A, l'autre en zone N.

4.2.4) La délimitation d'une zone A pérenne et protectrice de l'appareil agricole

Au sens du RPG 2014 (Registre Parcellaire Graphique), le domaine agricole couvre une surface de **1 175 ha** environ ; soit, **85,6% environ de la superficie totale de la commune.**

La zone A créée par le PLU couvre quant à elle une surface de **1 214 ha** environ et englobe les sièges d'exploitation identifiés sur la commune ; soit, **40 ha environ de plus environ que le domaine agricole effectif.**

4.3. Indicateurs de suivi

Indicateur 1 : Nombre d'hectares consommé par type d'usage et par an

Fournisseur de la donnée : commune/EPCI (avis/autorisation d'urbanisme) ou tout autre système qui s'y substituerait.

Indicateur 2 : Densité des opérations

Fournisseur de la donnée : commune/EPCI au travers de l'examen de l'autorisation d'urbanisme

Indicateur 3 : nombre de logements réalisés dans les zones AU par an/nombre de logements réalisés en U

Fournisseur de la donnée : commune

Indicateur 4 : évolution annuelle de la surface du domaine agricole

Fournisseur de la donnée : Agence de services et de paiement (ASP)/Registre Parcellaire Graphique

5. PRÉSERVATION DES RESSOURCES

5.1. Enjeux et objectifs

L'eau notamment est un élément essentiel et vital au développement des territoires. Il s'appréhende à **différentes échelles** qui répondent à **des objectifs dépassant parfois largement le cadre du PLU** de la commune de Saint-Sylvain. Plusieurs enjeux résultent de l'analyse de l'état initial de l'environnement au sujet de la problématique de l'eau.

5.1.1) La qualité de la ressource en eau

Au vu des données diffusées par l'ARS (source : orobnat.sante.gouv.fr), l'eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés. Tous **les résultats s'avèrent ainsi conformes aux limites et références de qualité** auxquelles doivent répondre les eaux destinées à la consommation humaine. Les résultats des contrôles de qualité de l'eau distribuée sont disponibles auprès de la collectivité au service santé-environnement de l'ARS, ainsi qu'à l'AESN.

5.1.2) L'adéquation de la ressource en eau et du projet défini par la commune

L'alimentation en eau potable est assurée par « Eaux Sud du Calvados » créé le 1^{er} janvier 2018. Ce syndicat réunit les anciens membres du Syndicat de Production d'Eau potable Sud Calvados auquel est venu s'ajouter le syndicat du Bocage Falaisien.

En procédant à la création d'un syndicat de production et de distribution conforme au Schéma Départemental de Coopération Intercommunale, Eaux Sud du Calvados a augmenté considérablement ses capacités de production.

Sa capacité de production s'élève en 2018 à 7 489 500 m³/an. En 2016, le volume produit était de 3 993 580 m³, soit une différence de 3 495 920 m³ avec la capacité de production autorisée. La production journalière moyenne est de 9 000 m³ pour une capacité maximum autorisée de 17 000 m³.

Eaux Sud du Calvados est donc aujourd'hui en mesure de fournir quasiment le double de sa production actuelle.

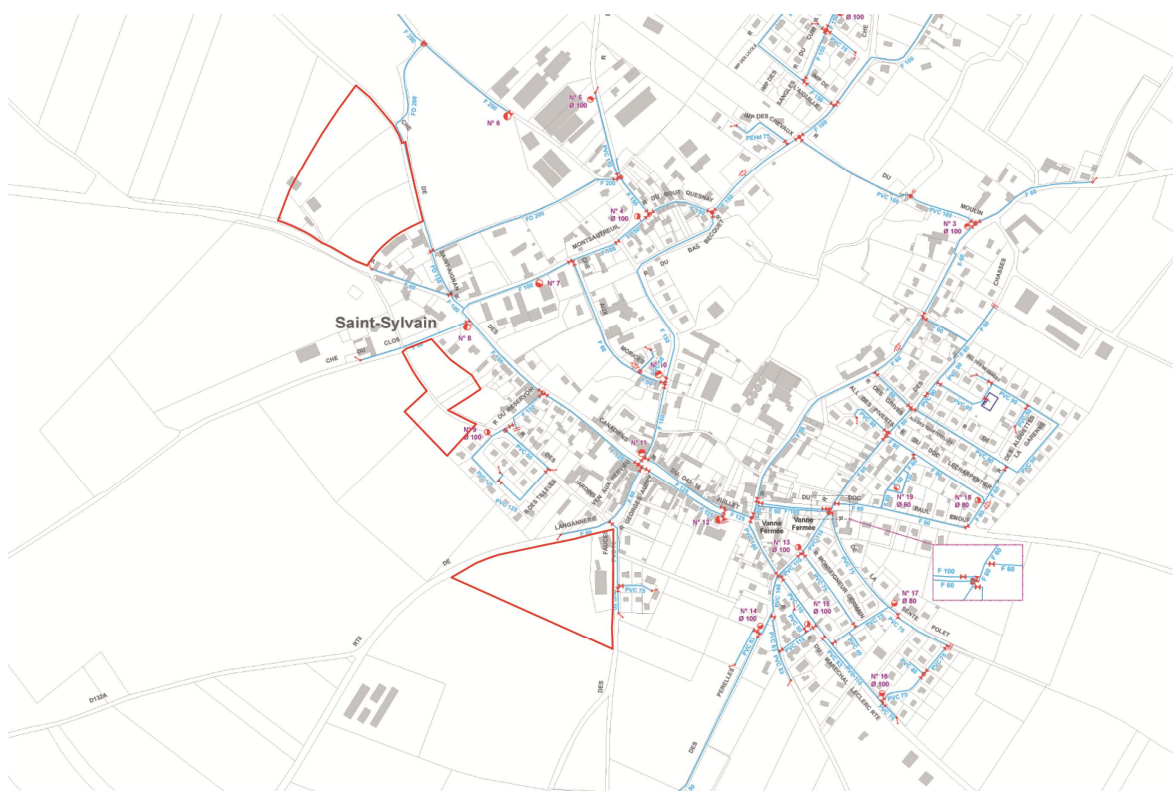


Figure 21 - Le réseau d'alimentation en eau potable et les zones AU du PLU

S'agissant plus particulièrement du secteur de l'ancien syndicat de Saint-Sylvain, il ne présente aucune difficulté d'approvisionnement supplémentaire ; et ce, d'autant plus, que se trouve sur la commune un point de livraison vers le syndicat RESEAU de la Communauté Urbaine de Caen la Mer.

Le projet de construction de nouveaux logements sur la commune fixé à 180 à échéance du PLU conduirait à une augmentation des livraisons sur la commune d'environ 21 600 m³/an (180x120 m³) ; soit, une soixantaine de m³ par jour à comparer avec la moyenne de livraison actuelle de 250 m³/jour.

En l'état actuel de ses capacités, Eaux Sud du Calvados est donc en mesure d'alimenter sans difficulté les futures habitations prévues par le PLU.

Interrogé par la commune sur ce point, le Syndicat Eaux Sud Calvados a indiqué à cette dernière dans son courrier du 9 septembre 2018 que celui-ci était « *en capacité d'alimenter sans aucune difficulté les futures habitations prévues au projet de PLU de la commune de Saint-Sylvain.* » (cf. pièce 5.4).

5.1.3) L'adéquation du système épuratoire global et du projet défini par la commune

Pour évaluer le besoin, l'**objectif programmatique de 180 logements** a été retenu.

A raison de 2.5 E/h par logement, **la station doit être en capacité d'accueillir 450E/h supplémentaires.**

En 2015, 537 branchements sont en service pour une population d'environ 1 351 E/h ; soit, une réserve de capacité de l'ordre de 950 E/h. En ajoutant le potentiel de 450 E/h, la station disposera encore d'**une réserve de l'ordre de 500 E/h** après la mise en œuvre du projet.

5.2. Analyse des incidences sur la ressource en eau

5.2.1) Les incidences sur l'intégrité du réseau hydrographique

Le PLU prévoit l'urbanisation de **15 hectares supplémentaires** environ.

Cette urbanisation ne portera pas atteinte à l'intégrité du réseau hydrographique local, cours d'eau, zones humides.... La **définition préalable d'une trame verte et bleue** prenant appui sur les continuités écologiques et le réseau hydrographique a en effet permis de **localiser** et de **dessiner les contours des futures zones d'urbanisation** en conséquence.

Rappelons qu'**aucune zone humide identifiée et réellement constatée (voir plus haut) à ce jour n'est directement impactée par l'urbanisation future.**

En outre, la Muance bénéficie d'une protection de ses abords avec la définition de marges de recul entre les constructions éventuelles projetées et lesdits abords (20 m).

5.2.2) Les incidences sur la consommation d'eau

La mise en œuvre du projet de PLU, avec **une croissance espérée de l'ordre de 250 habitants** induira **une augmentation de la consommation en eau potable** ; et ce, malgré la diminution sensible de la consommation des ménages constatée ces dernières années. Cette demande est couverte par les capacités actuelles de production du syndicat et confirmé par ce dernier préalablement à l'arrêt du projet.

En outre, rappelons que **la commune ne compte à ce jour aucun captage sur son territoire.**

La capacité de production actuelle permettra de **sécuriser l'alimentation en eau potable** de la commune.

5.2.3) Les incidences sur les rejets d'eaux pluviales et la préservation des milieux aquatiques

Le développement de l'urbanisation impliquera également **une hausse des rejets d'eaux pluviales** liés aux nouvelles surfaces imperméabilisées.

Rappelons ici que, sur le plan hydrologique, la commune s'étend principalement sur le **bassin versant de la Dives**.

5.2.4) Les incidences sur les rejets d'eaux usées et la préservation des milieux

Le développement de l'urbanisation impliquera **la mise en place de nouveaux réseaux d'assainissement et une augmentation globale du niveau des rejets d'eaux usées**.

La situation future, qui dépasse le seul cadre du PLU ira dans le sens d'une **amélioration par rapport à l'existant**. Le système d'assainissement de la commune permettra de traiter dans des conditions satisfaisantes les eaux usées du territoire par l'extension du réseau d'assainissement collectif. Moins de dix habitations ne sont pas desservies par le réseau d'assainissement collectif aujourd'hui et la totalité des logements programmés sera desservie par ce même réseau.

5.3. Les incidences en matière de consommation énergétique

L'accueil d'une population nouvelle impactera la consommation en énergie. Le **développement de l'urbanisation** contribue au **réchauffement climatique** au travers des émissions de gaz à effet de serre émises dans les zones d'habitat et d'activités, ainsi que par l'**augmentation du trafic routier**. Toutefois, les capacités d'accueil offertes par le PLU et la **croissance démographique** (+280 habitants à l'horizon du PLU) **ne présagent pas d'impacts significatifs sur la consommation énergétique** des ménages.

Par ailleurs, **les consommations énergétiques issues des bâtiments devraient baisser ces prochaines années** en lien avec la RT 2012 et la mise en place, à l'horizon 2020, d'une nouvelle réglementation thermique, dont la finalité est la construction d'un bâtiment à énergie passive, voire positive.

Considérant **581 voitures pour 1 000 habitants** sur le territoire de Caen-Métropole en 2011 (source : enquête ménages-déplacements), le nombre de voitures sur Saint-Sylvain peut être estimé à 825 en 2014. **A l'horizon du PLU, le nombre de voitures pourra s'élever à 990** ; soit, une augmentation de 20%.

En lien avec la croissance démographique et l'accueil de nouvelles activités, les consommations énergétiques issues des bâtiments et des transports vont augmenter engageant une augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

5.4. Mesures d'accompagnement

5.3.1) Consommation d'eau potable

Bien qu'elles soient suffisantes aujourd'hui, la commune – en lien avec le SIAEP – veillera à ce que **les ressources actuelles soient diversifiées et amplifiées autant que de besoin** (mise en service de nouveaux captages, réhabilitation des réseaux existants...).

Toutefois, la gestion de **la ressource en eau constitue une problématique globale**, dont les enjeux dépassent largement le cadre géographique et institutionnel de la commune.

5.3.2) Eaux pluviales

En matière de gestion des eaux pluviales, **le règlement du PLU vise à restreindre à la source les rejets d'eau pluviale** par différentes mesures.

L'article 13 de chaque zone urbaine régit les espaces libres et les plantations. Il définit notamment **un taux de végétalisation minimum** de la surface non bâtie des parcelles :

- 10% en UB,
- 20% en UE,
- 8% en 1AU.

En outre, l'article 4 garantit l'infiltration des eaux pluviales sur les parcelles.

5.3.3) Eaux usées

Comme indiqué plus haut, **la totalité des eaux usées issues des zones de développement à venir seront collectées dans le réseau collectif d'assainissement.**

La définition des zones AU dans le prolongement immédiat des espaces actuellement urbanisés facilitera en outre le raccordement des opérations futures au réseau existant.

5.3.4) Consommation énergétique

Afin de limiter les émissions énergétiques liées aux bâtiments, **les normes édictées quant à la performance énergétique des bâtiments (de type RT) s'imposeront**, limitant de fait la consommation énergétique.

5.5. Indicateurs de suivi

Indicateur 1 : Qualité écologique des cours d'eau

Fournisseur de la donnée : agence de l'eau Seine Normandie

Indicateur 2 : nombre d'habitations raccordées à l'assainissement collectif

Fournisseur de la donnée : Commune

Indicateur 3 : consommation d'eau totale du territoire

Fournisseur de la donnée : Commune/SIAEP

Indicateur 4 : consommation d'eau par habitant

Fournisseur de la donnée : Commune/SIAEP

Indicateur 5 : volumes traités par la STEP

Fournisseur de la donnée : Commune

Indicateur 6 : qualité physico-chimique des eaux prélevées

Fournisseur de la donnée : DDASS 14

6. LA PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ DE L' AIR

6.1. Analyse des incidences du projet sur la qualité de l' air

6.1.1) Rappel des enjeux

La **pollution atmosphérique** est un phénomène complexe, essentiellement due aux **rejets de gaz et de particules** issues des véhicules automobiles, des installations de chauffage et des installations industrielles.

Ces polluants sont, soit directement émis, soit issus de réactions chimiques et photochimiques. La **qualité de l'air**, mesurée par l'organisme **AIRCOM** et synthétisé dans l'**indice ATMO**, présente des **caractéristiques dans l'ensemble plutôt bonnes (cf. diagnostic territorial)**.

Ces pollutions ne sont toutefois pas absentes, et peuvent être assez fortes à proximité immédiate des principales voies routières.

Or, cette qualité de l'air, plutôt bonne, participe à la **qualité du cadre de vie** des habitants du territoire dont la préservation voire le confortement est au cœur du projet communal, **garant de son attractivité**.

Le **maintien de la qualité de l'air** actuelle, et si possible, localement, son amélioration, constituent donc des **enjeux environnementaux importants** pour la commune.

Enfin, si les émissions de gaz à effets de serre (GES), au premier rang desquels le CO₂, ne constituent pas en soit des pollutions atmosphériques, les principaux émetteurs sont les mêmes que pour les polluants de l'atmosphère. Les actions visant à protéger la qualité de l'air auront aussi, généralement, un impact positif direct sur les émissions de gaz à effets de serre.

Il convient donc de lutter contre les émissions de gaz à effets de serre, en s'inscrivant, à l'échelon local, dans les orientations nationales et globales de diminution des émissions.

6.1.2) Objectifs du PLU

Pour répondre à ces enjeux, le PLU de Saint-Sylvain oriente son action selon les trois axes suivants :

- la participation à la mise en œuvre du **plan climat-énergie territorial** de Caen-Métropole,
- la diminution de l'**impact environnemental des déplacements**,
- la diminution de l'**impact environnemental du bâti**.

Le PLU visant à polariser le développement urbain et à donner une nouvelle impulsion aux modes de **transports alternatifs à la voiture** permettra, de fait, de jouer sur deux des principaux responsables des émissions de polluants atmosphériques que sont la mobilité automobile et le logement.

La démarche de plan climat-énergie territorial initiée par Caen-Métropole, vient répondre à l'enjeu de lutte contre les émissions de gaz à effets de serre et complète, voire renforce, les mesures permettant de lutter contre les pollutions atmosphériques.

6.1.3) Incidences notables

1. le PLU vise à poursuivre le travail d'**épaississement et de compacité de la zone agglomérée, une des caractéristiques de la commune** (à l'instar de la plupart des communes de la Plaine de Caen) **sur laquelle a insisté le diagnostic territorial**.

La poursuite des logiques antérieures actées avec le PLU révisé devrait ainsi permettre de **positionner de façon cohérente et efficiente « population », « futurs équipements » et « offre de transport »**, encourageant par-là même le développement des modes doux. Une organisation générale largement facilitée par la structure viaire « en étoile » caractéristique de la commune.

Par le choix de localisation des futurs quartiers d'habitat, la **poursuite du modèle de développement quasi-radioconcentrique** et « compact » de la commune est rendue possible.

Le modèle de développement «radioconcentrique» traduit ici le fait que la commune a organisé historiquement son développement par « couches successives », du centre-bourg vers la périphérie. Ce modèle de développement s'oppose au modèle de développement linéaire qui s'effectue essentiellement le long des voies routières. Le premier modèle correspond à une ville compacte, tandis que le second est le modèle d'une ville qui s'allonge toujours plus, en même temps qu'il rallonge les distances et les déplacements.

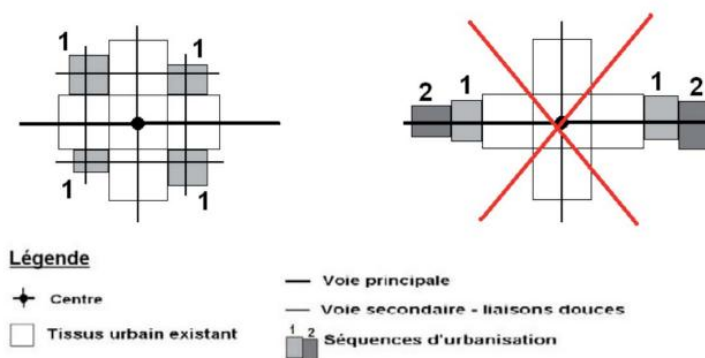


Figure 22 - A gauche, le modèle radioconcentrique - à droite le modèle linéaire

Le modèle de développement de la commune présente la particularité de **situer ses différents quartiers d'habitat au plus près du cœur de bourg et de ses services** et présente de nombreux avantages :

- il contribue à renforcer l'attractivité du **cœur de bourg** : les habitants vivant à proximité, ils le fréquentent plus facilement,
- il offre la possibilité d'aménager de nombreux cheminements « **transversaux** » et en « **site-propre** » (**voir ci-après**), plus intéressants que les cheminements « **linéaires** », c'est-à-dire aménagés le long des voies (trottoirs...),
- il offre l'avantage d'un **territoire à « portée de main »** où **services et habitat se côtoient** et sont relativement proches les uns des autres,
- il est plus vertueux sur le plan environnemental dans la mesure où il met la priorité sur **le comblement des espaces vides (terrains non bâtis) à l'intérieur de l'espace urbanisé (résorption de la friche de la SIAM)**, avant l'extension du tissu urbanisé au-delà de ses limites.

Ce modèle de développement vertueux est confirmé et renforcé par le nouveau PLU.

La recherche de **mixité fonctionnelle** et de **densité**, une des préoccupations importantes du PLU, a aussi pour effet d'augmenter cette part des déplacements en modes doux, qu'ils soient cyclables ou pédestres. C'est tout le sens du **plan de cheminements qu'ambitionne de mettre en place la commune**, avec comme point d'origine le **vallon de la Muance**, faisant office de **lien transversal entre les différents « quartiers »** qui composent la commune.

2. Le PLU préconisant une politique ambitieuse de construction neuve (180 nouveaux logements), la quantité globale d'émissions de gaz à effets de serre et de polluants atmosphériques liées au logement pourrait augmenter à horizon 2030. Cependant, ces **nouvelles constructions** se faisant **selon des normes environnementales de plus en plus poussées**, le bilan global, en termes d'émission/logement, sur le territoire devrait être plus favorable qu'en 2017.

3. Enfin, sur la question de **la qualité de l'air**, nous pouvons rappeler que celle-ci est globalement bonne sur la commune. Le développement de la commune programmé par le Plan local d'urbanisme laisse toutefois prévoir **une hausse des émissions polluantes dues au secteur des transports et au secteur résidentiel**. On peut rappeler qu'un ménage français émet aujourd'hui en moyenne 15,5 tonnes de CO₂ par an, la moitié de ces émissions étant directement le fait de ses usages privés de l'énergie (déplacements, chauffage et électricité spécifique des logements, consommation d'eau chaude sanitaire et cuisson).

6.2. Mesures d'accompagnement

Les recommandations et les orientations qui suivent constituent les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation qui visent à la préservation de la qualité de l'air et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

6.2.1) Diminution de l'impact environnemental des déplacements

Les **normes de stationnement** retenues à l'article 12 des différentes zones ont été établies dans l'objectif d'une mobilité maîtrisée, par rapport aux normes définies dans le document en vigueur.

La rédaction de cet article et de son application s'est faite en tenant compte la réalité des migrations pendulaires domicile-travail analysées à l'occasion de l'établissement du diagnostic territorial, du niveau d'équipement automobile des ménages, de l'offre de stationnement, de la morphologie du tissu urbain et de l'offre proposée en matière de transport en commun et de déplacements doux sur la commune, qui reste bien entendu limitée en raison de la taille de la commune.

Mais c'est surtout l'objectif de **mise en continuité des trajets** et la **création d'itinéraires attrayants et sécurisés** qui – dans l'esprit du projet tel que défini - favoriseront le développement des déplacements doux. Un développement en outre confortée par l'**organisation urbaine spécifique de la commune** (voir plus haut). Le document des OAP et le règlement graphique (voir plus haut) livrent un certain nombre d'itinéraires intéressants concourant à l'atteinte de cet objectif.

6.2.2) Diminution de l'impact environnemental des bâtiments

Le règlement du PLU entend promouvoir l'architecture contemporaine résultant d'une réflexion sur les formes, volumes et perspectives. Ils permettront également les **adaptations architecturales liées à la recherche d'une moindre consommation d'énergie** ou à l'**intégration des énergies renouvelables**, notamment solaire.

En outre, l'article 6 relatif à l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques institue le principe d'une **dérogation vis-à-vis des règles établies en cas d'isolation thermique par l'extérieur** des constructions existantes ; et ce, dans la limite d'une épaisseur de **0,30 m**.

6.2.3) Préservation de la qualité de l'air

A l'horizon 2050, le gouvernement français s'est fixé un objectif de division par 4 des émissions de gaz à effet de serre par habitant. Lancé en 2010, le plan Climat définit les modalités de l'action française de lutte contre le changement climatique et dessine les perspectives de l'après Kyoto.

Dans cet esprit, le PLU entend favoriser un développement urbain qui limite les déplacements automobiles : réflexions sur les densités et les localisations du développement urbain, répartition population-services, etc.

Le **développement des filières d'énergie renouvelables** dans le secteur résidentiel est également encouragé : développement des énergies renouvelables accompagné (panneaux solaires, éoliennes...).

6.2.4) Développement des modes doux

Plusieurs **cheminements piétons (à renforcer ou à créer) sont identifiés dans les OAP**. Il s'agit la plupart du temps de créer des continuités et/ou connexions entre des cheminements déjà existants. Des emplacements réservés sont ponctuellement créés en ce sens.

Le règlement graphique matérialise quant à lui de nouvelles liaisons douces à créer depuis le vallon de la Muance, en application de l'article L.151-38 du CU.

6.3. Indicateurs de suivi

Indicateur 1 : suivi de l'indice qualité de l'air

Fournisseur de la donnée : AIRCOM

Indicateur 2 : évolution annuelle du nombre d'usagers des transports en commun

Fournisseur de la donnée : entreprise délégataire

Indicateur 3 : évolution du linéaire de pistes cyclables et de cheminements par an

Fournisseur de la donnée : commune

7. QUALITÉ DES SOLS ET DES SOUS-SOLS

Le sol est la couche supérieure de la croûte terrestre. Il est le produit d'**interactions complexes** entre le **climat**, la **géologie**, la **végétation**, l'**activité biologique**, le **temps** et l'**utilisation des terres**. Le sol remplit une multitude de fonctions interdépendantes et essentielles à l'équilibre du territoire de la commune qui sont d'ordre économiques (production agricole et forestière, source de matières premières), sociales et culturelles (support de l'activité humaine, patrimoine culturel et paysager), environnementales (stockage et épuration de l'eau, rétention des polluants, biodiversité).

Les **sols de la commune** sont de **qualité variable pour l'agriculture** et sont soumis ponctuellement à des **menaces**, provenant des activités humaines, notamment l'urbanisation qui conduit à leur imperméabilisation.

L'imperméabilisation du territoire occasionne **une disparition des sols** et **une dégradation de cette ressource** par l'accroissement de l'occurrence des phénomènes d'**érosion par ruissellement**. Certaines pratiques agricoles sont également à l'origine du ruissellement et compromettent ainsi la ressource.

7.1. Objectifs du PLU

Le PLU engage le territoire de la commune sur la voie d'**un développement équilibré et durable** qui se traduit par **une gestion économe et raisonnée des ressources naturelles** dont il dispose.

En instituant de nouveaux principes d'aménagement et de développement mêlant «**polarisation**» et «**épaississement**» de **l'enveloppe urbaine existante**, le PLU a pour objectif principal de **ralentir la consommation d'espace** à des fins d'urbanisation et notamment dans les secteurs périphériques les plus éloignés, en même temps que les plus propices au développement agricole.

Ainsi, **L'enveloppe maximale de consommation d'espace à vocation résidentielle** pour la durée du PLU (10 ans) est de **13,2 ha**.

7.2. Analyse des incidences sur la qualité des sols et des sous-sols

INCIDENCES	MESURES COMPENSATOIRES
Consommation d'espace et imperméabilisation des sols	
<p>La mise en œuvre du PLU permet le ralentissement du rythme de la consommation d'espace par rapport au document précédent ce qui entraîne la limitation de nouvelles surfaces imperméabilisées.</p> <p>La perte de l'usage des sols en tant que ressource naturelle qui en découle, s'avère contenue par le respect des principes du PLU et l'application des mesures associées.</p> <p>Par ailleurs, la limitation des nouvelles surfaces imperméabilisées suite à l'urbanisation conduit à une réduction de l'exposition des sols aux pollutions et polluants issus du les-sivage des espaces urbanisés.</p> <p>En effet, la mise en œuvre du PLU se traduit par une forte minimisation du ruissellement généré par l'urbanisation nouvelle.</p>	<p>Le document des OAP sur la thématique habitat définit des objectifs de densité et de diversité à atteindre lors des opérations réalisées dans les zones AU :</p> <ul style="list-style-type: none">- une densité minimale moyenne par opération : pas moins de 12 logements par hectare,- une incitation en vue diversifier l'offre de logements. <p>Les OAP de secteur quant à elles reprennent les objectifs de densité et de diversité visées ci-dessus, ainsi que les secteurs préférentiels pour la réalisation des programmes de plus forte densité.</p>
Ruissellement	
<p>Concomitamment, le PLU incite à la mise en œuvre de pratiques agricoles qui permettent de limiter le ruissellement d'origine agricole. Le potentiel agricole des sols est conservé et les risques d'inondation, voire de glissement de terrains sont réduits.</p>	<p>Ruissellement lié aux pratiques agricoles</p> <p>Les haies stratégiques pour la lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols ont été inventoriées et sont protégées dans le document d'urbanisme au titre de l'article L.151-19 du CU.</p>

	<p><i>La maîtrise du ruissellement lié à l'urbanisation</i></p> <p>Comme indiqué plus haut, le PLU a privilégié la création de zones d'urbanisation future en point haut par rapport au bourg, pour faire suite à l'étude réalisée suite aux inondations de 2001 et optimiser le dispositif de drainage mis en place.</p> <p>Au-delà, le règlement du PLU favorise la maîtrise les débits de fuite des espaces imperméabilisés en promouvant notamment, dans les opérations d'aménagement, les techniques favorisant la rétention des eaux de pluie à la parcelle, adaptées au substrat et limitant le ruissellement (article 4 des zones).</p> <p>De même, le PLU prévoit que les opérations d'aménagement devront assurer une gestion des eaux pluviales de telle manière que le débit de fuite après la réalisation de l'opération soit au plus égal au débit de fuite du terrain antérieur.</p>
--	---

7.3. Indicateurs de suivi

Indicateur 1 : érodibilité des sols
Fournisseur de la donnée : Géophen

Indicateur 2 : consommation d'espace
Fournisseur de la donnée : commune (suivi des autorisations d'urbanisme), MOS ou tout autre système équivalent.

8. LA PROTECTION DES PAYSAGES NATURELS ET URBAINS

8.1. Enjeux et dynamiques actuelles

8.1.1) Rappel des enjeux

La commune de Saint-Sylvain appartient à l'entité paysagère dite « de la Campagne de Caen méridionale ». La plaine ouverte de Caen-Falaise se déploie sur **un triangle aux limites paysagères bien identifiées** : l'escarpement augeron et la vallée de la Dives à l'est, le Mont d'Eraines et la vallée de l'Ante au sud et l'interfluvie boisé qui sépare les vallées de la Laize et de l'Orne à l'ouest. La limite nord correspond à la « **plaine urbanisée** » par l'**agglomération caennaise** dont la frontière est soulignée par la rocade routière de la RN.13 et les lignes électriques qui lui sont parallèles. **Trois grandes voies de circulation soulignent les trois côtés de ce triangle** et « donnent à voir » cette plaine aux horizons fort vastes : la **RN.13** au nord-est, la **RN.158** à l'ouest et la **D511** au sud.

Cette entité se caractérise par les enjeux suivants :

a) Un paysage de grands horizons

Depuis le pied des avant-buttes de Mézidon et de l'escarpement du Pays d'Auge, **la campagne du sud de Caen s'élève progressivement vers le sud-ouest jusqu'à 200 mètres d'altitude**. Cette montée dégage, vers l'est et le nord, des vues profondes qui peuvent atteindre 15 à 20 kilomètres. Ces vues sont facilitées par la platitude de la partie la plus basse entre Caen et Saint-Pierre-sur-Dives, la rareté d'autres reliefs en dehors de la butte bocagère d'Escures. Elle correspond à la surface des calcaires du jurassique inférieur nettoyée des marnes calloviennes. Les vrais reliefs sont en creux et visibles seulement à proximité : vallées du Laizon et de la Muance encaissées de quelques dizaines de mètres et aux versants empâtés.

Autour des villages, car même les écarts sont d'anciens chefs-lieux de paroisses réunis au début du XIXe siècle, se déploie **une mosaïque de grandes parcelles de labours** aux couleurs changeantes (terre plus rouge au nord, plus blanchâtre au sud quand les loess disparaissent, vert des céréales en croissance, jaune des colzas, bleus délicats des lins en fleur et brun des lins roussissant sur le sol, or des moissons, tapis épais et tardif des betteraves sucrières) qui accompagnent les grandes exploitations agricoles. Rares sont les écrans qui arrêtent le regard.

Tous les villages de pierres calcaires n'ont pas une ceinture de prés enclos de haies alors que les clochers de leurs églises les localisent toujours. Quelques bois modestes se rencontrent sur des interfluvies pierreux du sud.

Des routes rectilignes dessinent leur tracé : vieux chemins gaulois plus ou moins soulignés de haies comme le chemin de Saint-Sylvain à Caen, voie romaine de Vieux à Jort jalonnée d'une succession de chemins et de limites communales et parcellaires, route Caen-Falaise, ancienne voie ferrée minière plus sinueuse.

b) Une simplification progressive de son organisation

Le **remembrement des exploitations agricoles**, précocement réalisé ici par rapport à l'ensemble de la région, **a substitué au paysage agraire**, en lames de parquet, **un damier irrégulier de grandes parcelles**.

Le tableau initial, composé de multiples touches impressionnistes, est remplacé par une composition abstraite qui évoque plutôt Mondrian, à laquelle les céréales d'hiver et les cultures de printemps offrent des couleurs de base bien différenciées.

Après la crise agricole de 1880, un certain nombre de parcelles aux sols médiocres avaient été boisées en pins sylvestres et parsemaient la campagne de leurs lanières sombres. Les besoins de terres de l'après-guerre les ont supprimées. **L'abandon d'une polyculture dans laquelle l'élevage tenait une part** a conduit à **la disparition de la plupart des prés enclos qui ceinturaient les villages** et a rendu plus visibles les silhouettes de leurs bâtiments groupés.

Une certaine histoire industrielle de la campagne a laissé des signes évocateurs.

A partir de 1893, autour de May-sur-Orne et de Soumont-Potigny, les minerais de fer ordoviciens furent exploités jusqu'aux années 1970. Des chevalements de fer ou de ciment, de grands bâtiments de briques, la trace du chemin de fer minier qui les unissait aux hauts fourneaux et au port de Caen, en sont les témoins.

Aujourd'hui, seul le panache hivernal de vapeur d'eau de la sucrerie de Cagny introduit encore une touche industrielle, dans ces campagnes.

Enfin les combats de l'été 1944 ont détruit plus ou moins de nombreux villages. La reconstruction y a rendu moins présente la marque de l'architecture traditionnelle aux maçonneries de moellons calcaires, aux chaînages et aux encadrements d'ouvertures en pierres de taille et aux pignons en pas-de-chats. Par contre, la dissymétrie nord-sud de l'aire périurbaine de Caen y a peu multiplié les lotissements de pavillons au crépi banal.

Les silhouettes de villages, parfois frangées d'enclos plantés, semblent posées sur l'horizon de la plaine et se détachent avec netteté de leur environnement de champs cultivés. L'aspect souvent compact de noyaux urbains, peu soumis à la pression d'urbanisation, est un des traits originaux de cette partie sud de la plaine.




Le moindre objet vertical devient un événement dans l'étendue de la Plaine : un clocher, des arbres d'alignement le long d'une route constituent des points de repère visibles de fort loin.

L'évolution très ancienne du patrimoine arboré a conduit à l'image actuelle dans laquelle l'arbre apparaît comme relictuel. Depuis l'après-guerre, seules la butte d'Escures et les vallées conservent une structure bocagère ; quelques haies échappent à l'arasement (limites communales et bords de chemins).

Les bois connurent une expansion maximale à la fin du XIXe siècle, pour régresser assez rapidement devant le labour et conduire à l'image actuelle, où la Plaine s'est dénudée en dehors des quelques lignes arborées.



Ci-contre :
Evolution des haies dans la Plaine
entre 1947 et 1972.

	Zone bocagère
	Haies disparues entre 1947 et 1972
	Haies subsistant en 1972



Ci-contre :
Evolution des bois dans la Plaine
entre 1843 et 1894



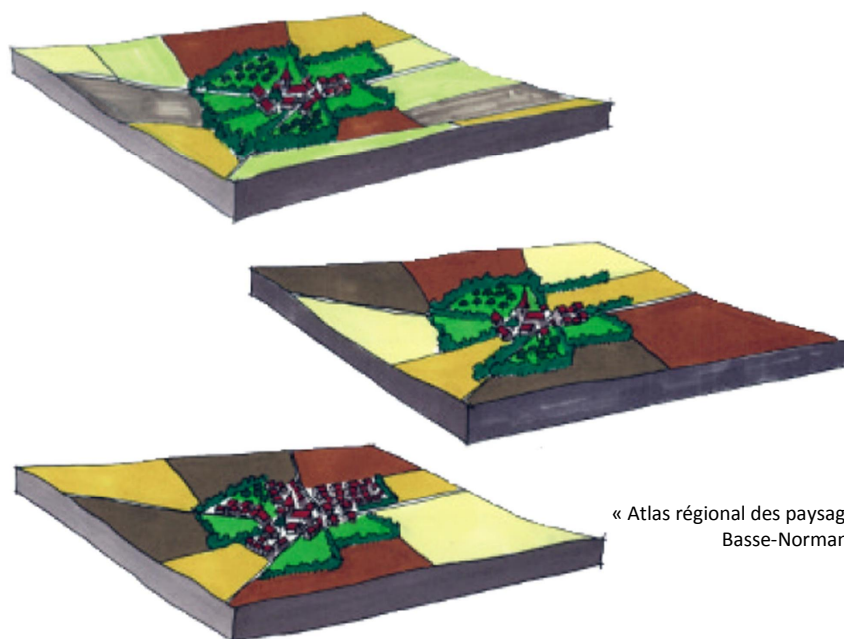
	Bois en 1843
	Bois plantés entre 1843 et 1894

Figure 23 - Source : L'inventaire régional des paysages, op. cit.

Les villages de la plaine de Caen, à l'instar de la commune de Saint-Sylvain, étaient à l'origine entourés de vergers et d'herbages enclos. Dorénavant, **ces paysages de transition disparaissent progressivement sous l'effet de la pression urbaine.**



« Atlas régional des paysages de Basse-Normandie »

c) Une forte sensibilité à la construction

Le trait le plus original de ce paysage étant l'exceptionnelle **profondeur de vision vers des horizons lointains**, il convient de ne pas l'altérer, ni par des extensions excessives des lieux habités ni par des reboisements qui le fermeraient. Par contre, **les alignements d'arbres servent à dessiner une ordonnance du paysage**. Ainsi, le tracé linéaire de la route à 4 voies Caen-Falaise est heureusement souligné par les jeunes plantations qui la bordent.

Le caractère architectural disparate des villages risque de s'accroître. **Les quelques haies qui les ceignent méritent d'être conservées**, en respectant les essences traditionnelles aux feuillages légers et caduques, pour **maintenir une transition végétale entre la terre et la pierre**.

8.1.2) Objectifs du PLU

Le PLU considère l'ambition architecturale et urbanistique comme l'un des principes majeurs d'un aménagement et développement durable du territoire. Ce principe doit être appliqué à l'ensemble de la commune et des opérations qui y seront réalisées.

Le PADD insiste ainsi sur la nécessité :

- de faire émerger des **projets d'aménagement ambitieux**, portés par un souci de la qualité architecturale sur la commune, et notamment dans les secteurs centraux et les zones d'extension, dans le cadre d'une **mixité des formes et des fonctions urbaines**,
- de concevoir de **nouvelles formes urbaines**,
- de favoriser la mise en œuvre de **nouvelles pratiques en matière de construction et d'aménagement** basées sur **une moindre consommation d'espace et d'énergie**, sur une haute qualité environnementale et une forte intégration paysagère,
- de limiter l'impact visuel des futures constructions, particulièrement sensible dans le paysage d'openfield.

8.1.3) Incidences notables

Le PADD et le règlement visent à rendre plus lisibles les différents paysages qui composent le territoire de la commune, en réponse au risque de banalisation induit par le mode de développement.

Pour ce faire, le PLU prévoit :

- de **protéger les entités paysagères les plus remarquables** (vallon de la Muance, couvert végétal)
- de diversifier les formes architecturales et encourager l'écoconstruction et d'assouplir les articles qui réglementent notamment les alignements, l'utilisation des matériaux, la pente des toitures...
- de traiter **les futures lisières urbaines** générées par les extensions de l'urbanisation programmées (cf. OAP),
- de maîtriser la construction de bâtiments agricoles en discontinuité du tissu bâti existant et, le cas échéant, minimiser leur impact visuel en jouant sur les gabarits et la couleur des matériaux.

8.2. Les incidences du projet sur les paysages

D'une manière générale, l'ensemble des règles de **maîtrise de la périurbanisation** et de **protection de l'agriculture** mis en œuvre dans le cadre de l'application du PLU, permettent de **protéger les paysages agricoles** et le **caractère rural** de la commune.

Une modération de la consommation d'espaces naturels limitant l'altération des paysages

Pour rappel, depuis 2007, date d'entrée en vigueur du PLU (soit 10 ans environ), **100 logements ont été réalisés** sous la forme d'habitat individuel essentiellement, par artificialisation d'espaces naturels avec une densité moyenne brute de l'ordre de **12 logements à l'hectare** ; soit, une consommation d'espace de **8,4 hectares au total** (0,8 ha par an).

En d'autres termes, et à densité globale constante (soit, 12 log/ha), la réalisation du projet exposé dans le PADD nécessiterait environ 15 ha de zones d'urbanisation future pour atteindre les objectifs programmatiques définis.

Le PADD quant à lui définit comme objectif la réalisation de **180 logements environ à l'horizon 2030** :

- **150 logements réalisés en zone AU** à l'horizon 2030,
- **une trentaine** réalisée en zone U.

Au total, **la mise en œuvre du PLU devrait donc permettre une économie de foncier de l'ordre de 2 ha.**

Un confortement de l'activité agricole qui pourrait être préjudiciable sur le plan paysage

Outre la prise en compte des nouvelles dispositions réglementaires renforçant l'activité agricole (loi ALUR, loi de modernisation agricole...), **le futur PLU se caractérise par une légère extension de la surface de la zone agricole (A)** qui constitue autant d'opportunités supplémentaires pour l'implantation de nouveaux bâtiments agricoles sur les territoires. Des bâtiments, dont l'impact visuel, est souvent fort sur le paysage d'openfield caractéristique de la commune.

8.3. Mesures d'accompagnement

Les recommandations et les orientations du PLU constituent les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation qui visent à la **préservation des paysages**.

8.3.1) Lutte contre la banalisation des paysages

Mesures visant à limiter la fragmentation du domaine agricole

La **densification**, l'évolution et le **renouvellement des tissus urbains existants (requalification du site de la SIAM, comblement des dents creuses sur des emprises parfois importantes...)** sont privilégiés dans le cœur de la commune (zone UA, UP). En outre, les extensions urbaines s'effectuent en continuité des zones urbanisées, dans un souci d'**économie d'espace**.

Afin de préserver les espaces productifs agricoles, le PLU évalue les incidences de cette urbanisation sur la viabilité des exploitations agricoles affectées.

Mesures visant à limiter la consommation d'espace agricole

Le PLU permet, soit la mise en valeur paysagère, la densification, la restructuration d'espaces présentant de faibles qualités d'insertion urbaine. Il a en outre pros crit **la création de nouvelles zones d'habitat à l'écart de tout contexte urbanisé.**

8.3.2) La préservation des paysages

La valorisation des paysages par la reconquête d'espaces obsolètes ou insuffisamment valorisés

La commune a fait l'acquisition en 2008 d'un **ensemble immobilier d'environ 1,5 ha** situé rue Saint-Martin-des-Bois et contigu à la **vallée de la Muance**.

Ce site, sans affectation, appartenait à **la SIAM** (Société Industrielle de l'Agriculture Moderne), dont l'activité principale était le négoce de produits agricoles.

Situé au sud du village, ce site est bordé :

- au sud et à l'ouest, par des habitations et des jardins,
- au nord, par des pâtures et la rivière la Muance,
- à l'est, par la rue Saint-Martin-des-Bois.

Ce site comprenait à l'époque un ensemble de bâtiments et installations vétuste qui formait une enclave problématique, alors que la commune manquait de foncier pour ses équipements et services. Ces bâtiments ont depuis été démolis.



Figure 24 - Le plan de composition projeté, op. cit.

La requalification du site a aujourd'hui démarré (réalisation du gymnase) et sa poursuite est aujourd'hui liée à la mise en œuvre du futur PLU, un certain nombre de dispositions réglementaires du document actuel posant des difficultés.

La préservation des paysages par des règles de protection des espaces naturels participant à la trame verte et bleue

Le PLU protège de toute urbanisation nouvelle les espaces naturels identifiés dans la trame verte et bleue par le biais d'un classement approprié (zones N). C'est le cas notamment du vallon de la Muance, identifié par le Scot et le SRCE, et qui constitue l'une des clés de voûte du futur projet.

En dehors des espaces urbanisés, les cours d'eau, chevelus et zones humides sont également protégés par le PLU, par des moyens adaptés sur une largeur minimale de 20 mètres, de part et d'autre du cours d'eau, depuis ses berges.

La prise en compte de l'impact paysager des bâtiments agricoles

Afin de **limiter le risque de voir émerger des bâtiments à vocation agricole particulièrement prégnant sur le paysage ouvert de la plaine**, le règlement d'urbanisme de la zone agricole édicte à son article 11 une série de mesures d'intégration paysagère des bâtiments auxquelles devront se soumettre édifices autorisés.

Il est notamment stipulé, en écho à l'article R.111-21 du Code de l'Urbanisme, que « *L'autorisation d'urbanisme peut être refusée ou subordonnée au respect de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales* ».

8.4. Indicateurs de suivi

Indicateur 1 : surface de la zone urbaine (U) densifiée (en m²)

Fournisseur de la donnée : commune et EPCI (au travers des autorisations d'urbanisme)

Indicateur 2 : surface de la zone urbaine (U) renouvelée (transformation d'usage) (en m²)

Fournisseur de la donnée : commune et EPCI (au travers des autorisations d'urbanisme)

Indicateur 3 : surface de l'espace public communal réaménagé (en m²)

Fournisseur de la donnée : commune

9. LES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

9.1. Enjeux et objectifs du PLU

Parmi les **risques naturels**, la commune de Saint-Sylvain est concernée principalement par **deux types de risques** :

- le **risque d'inondations** :
 - par débordement de cours d'eau,
 - par remontées de la nappe phréatique,
- les **mouvements de terrain** provoqués par :
 - le retrait-gonflement des argiles,

Le PLU prend en compte les risques naturels dans son projet de développement. Cette prise en compte s'articule autour de **deux axes d'égale importance** :

- **prévenir les causes** d'une part : il s'agit prioritairement de ne pas aggraver, par l'action humaine, le risque naturel existant.
- **limiter l'exposition au risque** d'autre part, par la maîtrise de l'urbanisation dans les secteurs soumis à un aléa naturel.

9.2. Les incidences du projet

La mise en œuvre du PLU permet d'assurer la **sécurité des biens et des personnes** sur l'ensemble du territoire la commune.

1/ Le PLU permet de protéger les **zones inondables naturelles** (inondations par débordements de cours d'eau, par remontée et débordement de nappe) de l'urbanisation et ainsi de **limiter le développement dans les espaces à risques**. Sur ce plan, la **préservation des espaces composant la trame verte et bleue (principalement le vallon de la Muance)**, ainsi que celle des éléments de biodiversité ordinaire dans lesquels s'inscrivent les zones inondables, participe à la gestion des risques d'inondation.

Cette mesure conduit ainsi à **limiter l'exposition des populations et des biens**.

Par ailleurs, le PLU assure la **bonne gestion des eaux pluviales** (voir plus haut) par les choix de localisation des zones AU, par la définition de dispositions réglementaires spécifiques définies à l'article 4 des règlements de zone, mais également et surtout par les choix qui ont été opérés concernant la localisation des zones AU, dans l'optique d'une réduction des risques d'inondation liés au phénomène de ruissellement (voir plus haut).

2/ La mise en œuvre du PLU ne présente pas d'incidences notables en ce qui concerne également les **risques de glissement de terrain**, de chutes de blocs ou encore ceux liés à la sismicité.

Comme l'illustre les cartographies ci-après, **les zones d'urbanisation future ont été également créées en dehors des secteurs soumis à ces différents aléas**.

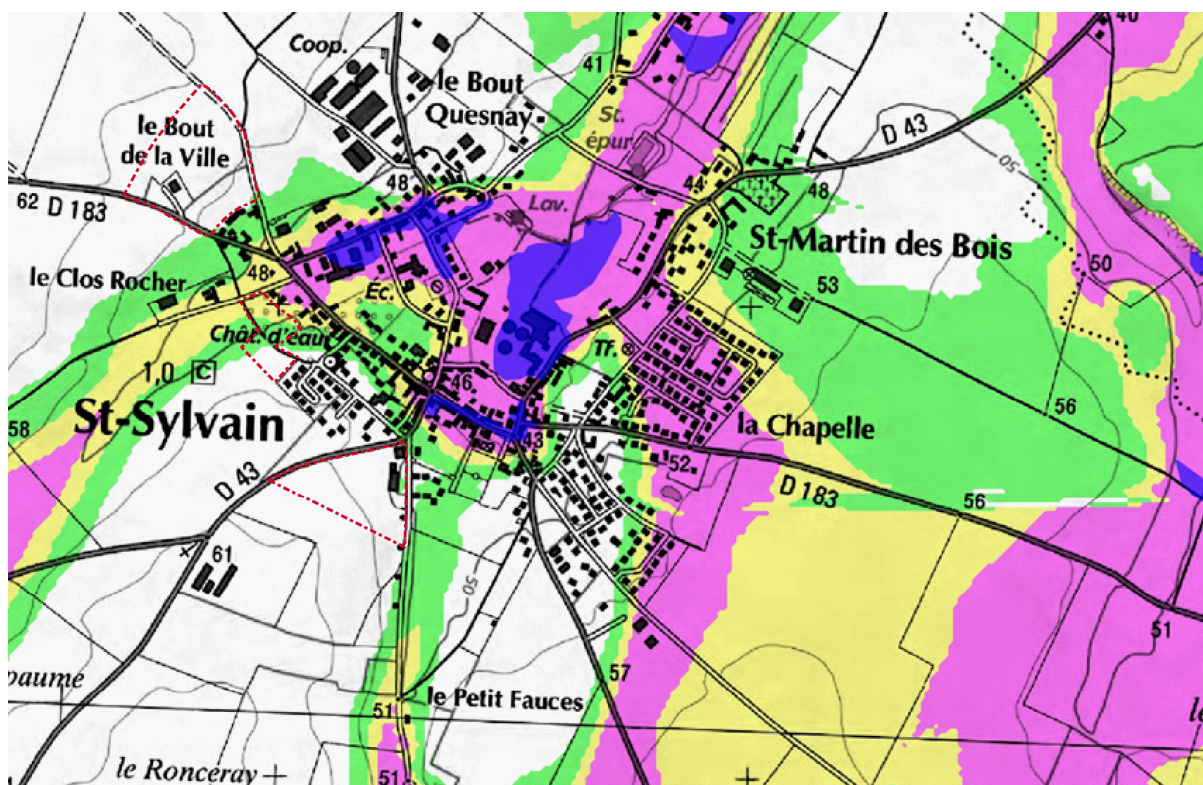


Figure 25 - La prise en compte des risques naturels dans le PLU : le risque de remontée et de débordement de la nappe

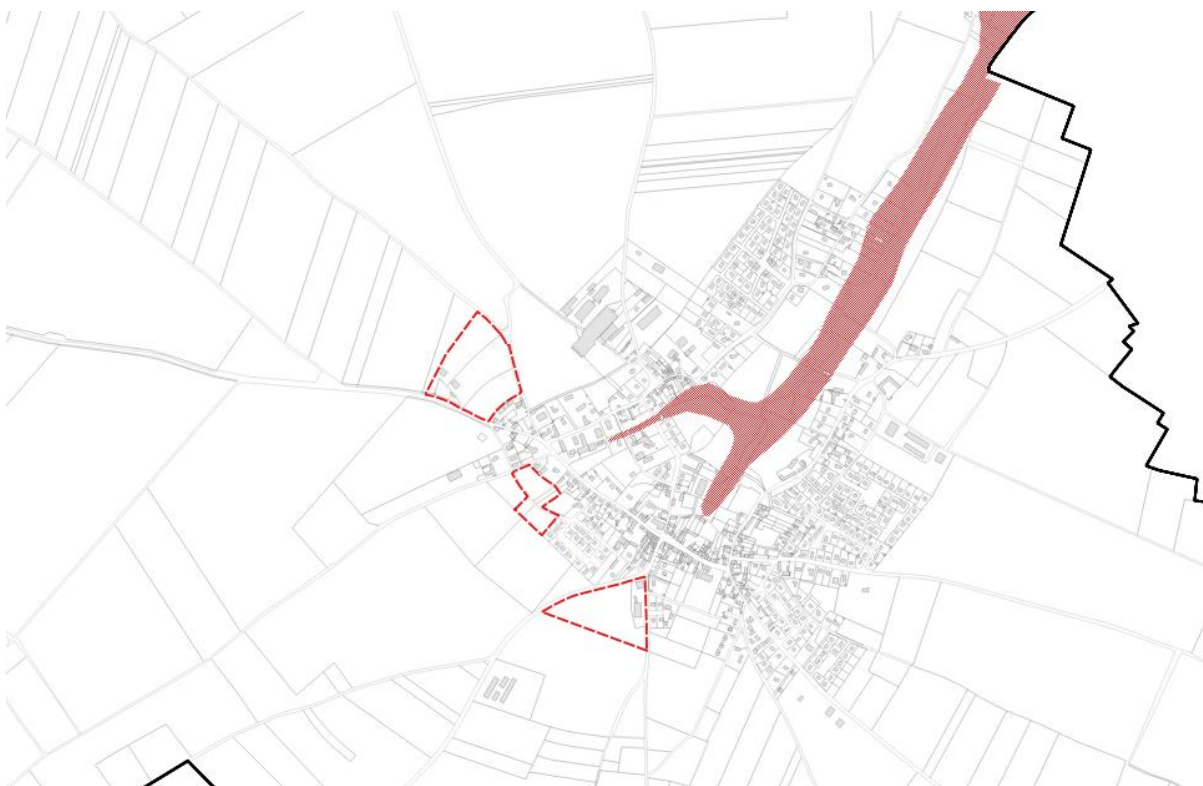


Figure 26 - La prise en compte des risques naturels dans le PLU : le risque d'inondation par débordement des cours d'eau

9.3. Les mesures d'accompagnement

Les recommandations et les orientations du PLU constituent les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation qui visent à la prévention des risques naturels prévisibles sur le territoire.

9.3.1) La gestion du risque d'inondation par débordement de cours d'eau

D'une manière générale, le PLU s'attache à :

- limiter l'implantation permanente de personnes et de biens dans les zones inondables matérialisées sur le règlement graphique ;
- préserver les champs d'inondation naturels (vallon de la Muance) ;
- conserver des capacités d'écoulement des crues.

Le PLU expose ainsi dans le rapport de présentation, les dispositions réglementaires définies au regard du risque d'inondation par débordement.

Le document d'urbanisme rend inconstructible par un zonage adapté (A, N, UA et UB) les espaces naturels correspondant aux zones classées à risque fort (rouge), à l'intérieur desquelles des inondations ont pu être observées par le passé.

Le règlement précise donc, pour les secteurs soumis au **risque d'inondation par débordement des cours d'eau**, que les constructions, ouvrages ou travaux admis dans la zone sont autorisées, sous réserve du respect des dispositions définies au chapitre "Règles communes à l'ensemble des zones" du règlement.

L'**article 2 de chaque zone** précise ainsi que l'occupation du sol y est ainsi soumise aux règles des zones dans lesquelles ils sont situés et aux **prescriptions particulières** ci-après :

Sont interdits :

- les constructions nouvelles et la création de sous-sols,
- les remblais, les constructions, l'aménagement des sous-sols existants (locaux non habités situés sous le rez-de-chaussée), l'augmentation du nombre de logements par aménagement ou rénovation,
- les clôtures formant obstacle au libre écoulement des eaux de crues et de ruissellement.

Sont seules autorisées, en zone urbaine :

- les extensions et les aménagements des constructions existantes à la condition qu'ils respectent les prescriptions suivantes :
 - une distance minimale de 5 mètres par rapport aux berges des cours d'eau,
 - un niveau du plancher bas au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues majorées de 0,2 mètre ou, si ce niveau est inconnu, à une cote supérieure d'au moins 0,65 mètre à celle du terrain naturel.
- la modernisation et la mise aux normes d'activités économiques existantes, y compris l'activité agricole, à la condition que le niveau du plancher bas de la construction se situe au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues ;
- la reconstruction à l'identique en cas de sinistre, sous réserve de prendre en compte le risque existant et les mesures nécessaires pour réduire ce risque.

9.3.2) La gestion des risques d'inondation par débordement de la nappe phréatique

Rappelons que le territoire est soumis à des risques ponctuels de débordement de nappe (déjà observés) très localisés et situés pour l'essentiel dans le vallon de la Muance, mais également dans certains secteurs urbanisés (rue Monsautreuil, rue Froide, rue du 18 juillet 1944).

Là aussi, le PLU expose les dispositions prises au regard du risque d'inondation par remontée de nappes au sein du rapport de présentation.

L'article 2 de chaque zone précise ainsi que l'occupation du sol y est ainsi soumise aux règles des zones dans lesquelles ils sont situés et aux prescriptions particulières exposées ci-dessous :

- dans les secteurs où des **risques de débordements de nappe** sont signalés, toute nouvelle construction est interdite ;
- dans les secteurs où la **remontée de la nappe phréatique** est comprise entre 0 et 2,5 m, seules sont autorisées les constructions et installations sans sous-sol ;
- dans les secteurs de la zone A où la remontée de la nappe phréatique est comprise entre 0 et 2,5 m, seules sont autorisées les constructions et installations directement liées et indispensables aux activités agricoles, sans sous-sol ;
- des dispositions constructives et techniques appropriées pour bloquer les remontées d'eau par capillarité pourront être imposées ;
- des dispositions techniques, adaptées à la nature des terrains, devront être prises pour diminuer le risque de dysfonctionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales par infiltration.

9.3.3) La gestion du risque de retrait-gonflement des argiles

Bien que concerné par un risque qualifié de faible, le règlement du PLU indique toutefois que dans les secteurs les plus exposés, et conformément à l'**article R. 111-2 du code de l'urbanisme**, les parcelles concernées par ce risque pourront être soumises à des dispositions constructives spécifiques.

9.4. Les indicateurs de suivi

Indicateur 1 : surface urbanisée concernée par les risques naturels d'inondation

Fournisseur de la donnée : DREAL Normandie

Indicateur 2 : nombre de déclarations de sinistres en zone d'aléa lié à un risque naturel observé sur la commune

Fournisseur de la donnée : commune

10. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

10.1. Méthode d'évaluation

10.1.1) Cadrage

L'évaluation environnementale du plan local d'urbanisme est une **évaluation *ex ante***, en ce sens elle mesure **les impacts prévisibles**, probables du plan et de sa mise en œuvre sur l'environnement, pour les années à venir. Etant réalisée pendant l'élaboration du document, c'est également **un outil d'aide à la décision**. Cette évaluation ne peut être exhaustive car les données concernant l'évolution de l'environnement ne sont ni toutes connues ni toutes maîtrisables.

L'évaluation a visé à **explicitier les enjeux environnementaux** du PLU en définissant les orientations stratégiques en matière d'environnement. Elle fixe en outre les modalités nécessaires au suivi à l'évaluation environnementale à travers les grandes thématiques :

- consommation d'espace et biodiversité,
- ressources en eau,
- qualité des sols et des sous-sols,
- incidences sur les paysages naturels et urbains,
- nuisances et pollutions,
- risques naturels prévisibles.

L'évaluation environnementale du PLU de la commune de Saint-Sylvain prend en compte **l'analyse de l'état initial de l'environnement comme l'état actuel de la commune à l'instant « t »**, avant d'y appliquer, d'une façon prospective, l'ensemble des projets en intégrant des enjeux environnementaux.

Au regard des enjeux environnementaux, ont été identifiées, puis analysées, les orientations du PADD, du plan de zonage et du règlement.

La méthode utilisée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement s'inscrit dans le cadre de textes législatifs et réglementaires en vigueur et s'inspire de la méthodologie appliquée dans les services de l'Etat.

Elle est fondée sur des **visites de terrain** et sur la **consultation de divers services administratifs**, notamment au moment de l'établissement de l'état initial.

Elle a fait également appel à des études spécifiques.

10.1.2) Une démarche itérative

Le bureau d'étude en charge de la réalisation du document a commencé sa mission par une **phase de recensement des études, plans, photos et documents disponibles** permettant de mieux appréhender le territoire.

Les chargés d'étude ont ensuite réalisé plusieurs campagnes de visites sur le terrain, tout au long de la phase diagnostic.

La démarche du bureau d'étude s'est appuyée sur des campagnes de terrain afin d'en faire une lecture exhaustive et d'analyser chacun des thèmes présentés dans l'état initial de l'environnement. Cette analyse a permis de décrire précisément **le caractère et la typologie des différents milieux** de la commune et d'en **appréhender les enjeux en termes de préservation**.

Puis, ce diagnostic et les premiers enjeux ont été présentés au groupe de travail du PLU, qui en a validé le contenu.

Une **démarche itérative** s'est ensuite engagée **entre le cabinet mandataire** de la mission générale d'élaboration du PLU et **le groupe de travail**.

Les **premières orientations du PADD**, une fois le scénario retenu, ont en effet été **confrontées aux éléments de l'état initial et soumises pour avis aux chargés d'étude en charge du volet environnemental**.

Ces derniers, sur certains points en particulier (localisation des zones d'urbanisation future notamment), ont ainsi pu émettre un certain nombre d'observations qui ont permis de **réorienter quelque peu certaines dispositions ou certains choix**.

Cette confrontation et ces échanges au moment de l'élaboration des scénarii ont largement contribué à la mise en œuvre d'une « stratégie d'évitement » dans deux domaines distincts :

- la **protection de la faune et de la flore** en rendant nécessaire la correction de certains scénarii (zones AU potentielles abandonnées), impactant des secteurs à forts enjeux sur le plan faunistique et floristique,
- la **protection des biens et des personnes** vis-à-vis du risque de ruissellement en incitant fortement la commune à ne privilégier et retenir que des terrains situés en point haut par rapport au bourg, de manière à optimiser le dispositif de drainage mis en place sur la commune suite aux inondations de 2001.

En outre, cette approche itérative a permis d'intégrer en amont du projet d'autres mesures (parfois plus ponctuelles) devant être prises pour limiter l'impact du projet sur le plan environnemental :

- mesures en matière de **déplacements** (localiser prioritairement des futures zones AU à proximité des axes routiers privilégiés pour rejoindre l'agglomération caennaise, s'appuyer sur le vallon de la Muance pour mettre en place un véritable plan de circulation douces...),
- mesures en faveur d'une **protection des paysages** : création de véritables lisières urbaines pour traiter les nouvelles franges urbaines qui apparaîtront avec la réalisation des nouvelles opérations (dispositif inscrit dans les OAP),
- etc.

Par la suite, le projet de PLU a été construit en corrélation permanente avec les enjeux identifiés lors de cette première phase de l'évaluation environnementale (état initial).

Enfin, la rédaction des documents de l'évaluation environnementale sur la base du projet de zonage et du règlement a permis encore d'**infléchir ou renforcer certaines règles**, pour mieux répondre aux enjeux environnementaux ou réduire les incidences du projet de PLU sur l'environnement.

10.2. Analyse des données et enjeux environnementaux

Le rapport de présentation intègre un état des lieux actualisé reprenant toutes les thèmes généraux et spécifiques au territoire et mettant en exergue ces particularités : milieu physique, patrimoine naturel et paysager, eau, énergie et déchets, risques, pollutions, nuisances.

Les enjeux environnementaux identifiés dans le cadre de l'analyse de l'état initial de l'environnement sont au nombre de 5 :

- la préservation des **espaces agricoles** ;
- la protection des **espaces naturels** et la préservation de la **biodiversité** ;
- la préservation de la **ressource en eau** et des **milieux aquatiques** ;
- la préservation des **paysages naturels et urbains** ;
- la prévention des **risques naturels** prévisibles.

10.3. Évaluation du PADD et des OAP

Le PADD exprime fortement **les enjeux environnementaux à l'échelle de l'ensemble du territoire de la commune**.

Les secteurs de **projets de constructions** sont nombreux, mais pour **l'essentiel situés à l'intérieur des zones urbaines déjà constituées ou dans leur prolongement immédiat**. Pour ces secteurs, les orientations d'aménagements et de programmation imposent la réalisation de nouveaux espaces verts et/ou non bâtis.

Ces programmes de logements s'inscrivent dans une démarche de développement durable, intégrant tout particulièrement la gestion des eaux pluviales. Ils préconisent également la réalisation de nouvelles liaisons douces qui permettront de réaliser un maillage complet à l'échelle du territoire.

10.4. Évaluation du volet réglementaire

L'ensemble des dispositions du volet réglementaire : plan de zonage, règlements et dispositions réglementaires, à savoir, emplacement réservés, espaces boisés classés (L.113-1 du code de l'urbanisme) et espaces paysagers remarquables (L.151-19 du code de l'urbanisme) permettent de mettre en œuvre les orientations du PADD, ainsi que les orientations d'aménagement et de programmation.

Au terme de l'évaluation environnementale, il ressort que **la plupart des articles du règlement comportent des dispositions concrètes** des orientations retenues par le PADD en faveur de la préservation de l'environnement.

Le règlement reprend les orientations du PADD.

Il s'attache à titre d'exemple à proposer :

- des outils en vue du **maintien des caractéristiques traditionnelles de certains ensembles bâtis** à valeur patrimoniale (fronts bâtis anciens du centre-bourg...),
- des dispositions permettant de préserver des cœurs d'îlots verts,
- des bâtis mitoyens permettant une bonne compacité.

L'article 4 valorise **une gestion alternative des eaux pluviales** dans la majorité des parcelles.

Les implantations du bâti (art. 6 et 7) sont aussi en cohérence avec les enjeux environnementaux (économie de ressources naturelles et santé) : dérogation aux dispositions de l'article 6 en cas d'isolation par l'extérieur dans la limite de 0,30 m, etc.

Les articles 11 et 13 sont favorables à une sobriété énergétique. L'article 13 dans la majeure partie des cas favorise la végétalisation et la gestion des eaux pluviales.

10.5. Le suivi du PLU

Les **indicateurs de suivi** définis seront **actualisés annuellement** et présentés aux élus une fois par an.

Par ailleurs, et conformément au code de l'urbanisme, le suivi de ces indicateurs permettra **la réalisation d'un premier bilan 6 ans après l'entrée en application du PLU**.