Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR

PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE
Liberté
Égalité
Fraternité

Notice d'utilisation

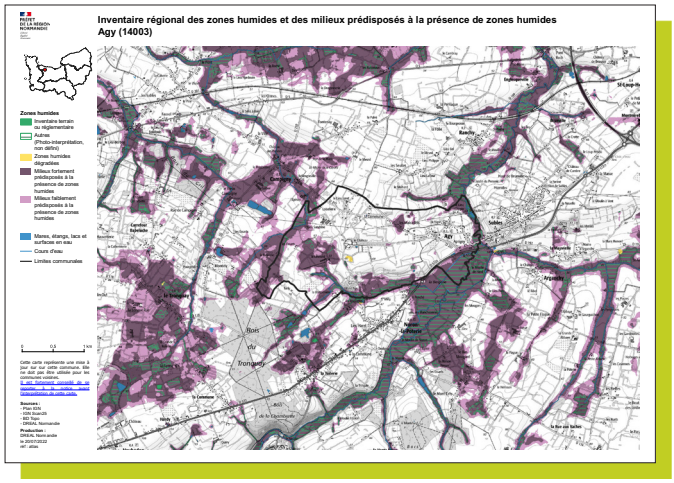
Inventaire des zones humides et des milieux prédisposés à la présence de zones humides

Résumé

L'inventaire des zones humides de Normandie est le fruit d'un partenariat coordonné par la DREAL. Il regroupe des zones humides photo-interprétées, des données produites lors d'inventaires terrains réalisés en régie ou par de nombreux partenaires. L'objectif est de poursuivre la capitalisation à l'échelle régionale des inventaires réalisés localement.

Les données sont accessibles sur le site internet de la DREAL :
- sur la carte interactive : https://carmen.application.developpement-durable.gouv. fr/8/zh.map
- sous forme d'atlas composé de cartes au 1/25 000, consultable pour chaque commune : https://www.donnees.normandie.developpement-durable.gouv.fr/

La cartographie est réalisée sur le terrain, selon des approches naturalistes (botanique et pédologie), ou par photo-interprétation. Afin d'aider au diagnostic terrain, la DREAL met en ligne également un modèle de prédiction des Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides (MPPZH).



Les données (carte interactive, atlas et base de données) sont régulièrement mises à jour. La cartographie initiale a été notifiée aux communes par voie préfectorale. Les mises à jour ne le sont pas.

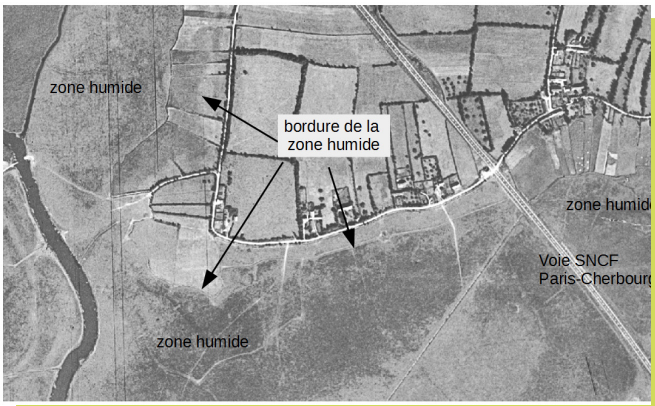
Ces données sont sous licence « Licence Ouverte » version 2.0.
https://www.etalab.gouv.fr/licence-ouverte-open-licence
La présente notice précise les conditions de réalisation de l'inventaire et ses limites d'utilisation.

L'inventaire des Zones Humides : méthode d'élaboration

L'inventaire des zones humides est réalisé par deux approches différentes et complémentaires : le terrain et la photo-interprétation.

La photo-interprétation

La cartographie par photo-interprétation est réalisée à une échelle proche du 1/1 000 à partir des orthophotographies départementales d'archives. Ces photographies sont des images aériennes verticales, rectifiées, géoréférencées et produites notamment par l'IGN. De par leur qualité, lorsque la végétation naturelle s'exprime, leur exploitation permet le diagnostic d'un grand nombre de zones humides, tout particulièrement les jonchaies.



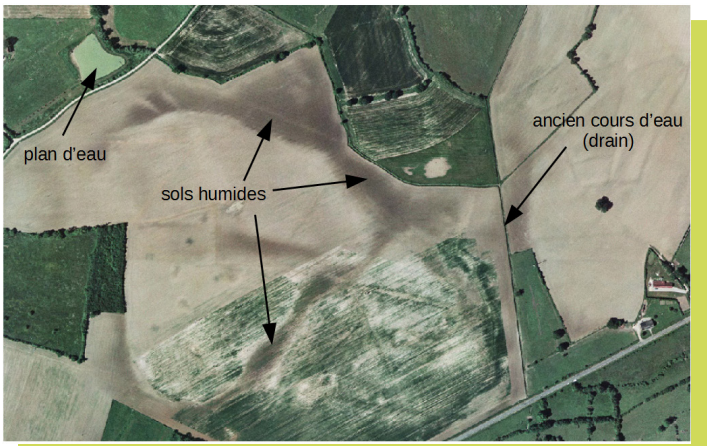
En photographie aérienne, les zones humides disposent d'une signature particulière qui permet de les repérer et les cartographier. Un exemple à Hiéville-sur-Douve (Manche) où une zone humide se distingue de par son faciès gris foncé plus ou moins moucheté.

Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR

Zones humides de la région de Baupte (Manche) diagnostiquables sur les orthophotographies infra-rouge de l'IGN

Les interprétations par photo-interprétation font régulièrement l'objet de vérifications sur le terrain notamment lorsque des inventaires terrains localisés sont menés par des partenaires (collectivités en charge de la GEMAPI, SAGE, etc.). Ces tests se révèlent dans leur très grande majorité positifs, ce qui souligne la pertinence de la méthode. Aucune vérification in situ systématique des zones inventoriées par photo-interprétation n'est toutefois envisageable au regard de leur nombre (environ 250 000).

Bien que la méthode soit des plus performantes, elle présente néanmoins quelques défauts. La qualité des interprétations dépend de celle des orthophotographies, du millésime de ces dernières, de la date et de l'heure des prises de vue (variation d'occupation du sol selon la date et l'année, problème d'ombrage pour des survols tôt ou tard dans la journée...). Les zones humides des territoires très artificialisés, que ce soit par voie agricole (campagnes céréalières) ou urbaine (littoral et grandes agglomérations) sont dans l'ensemble plus difficiles d'interprétation.



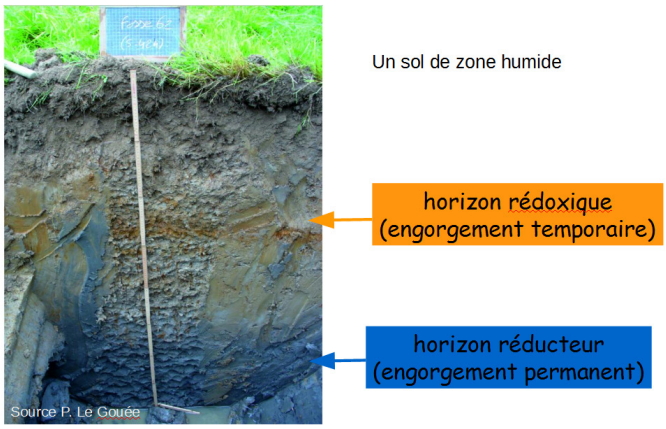
La photo-interprétation permet de révéler dans certaines circonstances la présence de zones humides labourées, comme ici à le Chalange (Orne, 2001 source IGN)

La méthode dépend également de la capacité analytique des photo-interprètes notamment pour identifier les leurres les plus fréquents (prairies pâturées par des chevaux, enfrichées ou récemment déboisées). Afin de limiter ces erreurs, il peut être procédé à une double photo-interprétation.

Enfin, afin d'en augmenter la performance, la photo-interprétation s'appuie sur l'exploitation d'autres référentiels : Scan25 actuel ou ancien (carte IGN au 1/25 000), base de données géologiques du BRGM et modèles numériques de terrain (topographie du territoire).

La cartographie sur le terrain

Sur le terrain, les inventaires sont réalisés selon une approche qui croise botanique et pédologie, selon les principes définis par les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009. Ces textes réglementaires définissent la liste des espèces, habitats et sols caractéristiques des zones humides.



Le diagnostic pédologique consiste à définir, à partir notamment de l'état d'oxydo-réduction des horizons du sol, à quelle profondeur ce dernier est engorgé temporairement ou de manière permanente par une nappe d'eau phréatique. Si la profondeur d'engorgement est faible, le sol se classe parmi les sols de zones humides définis par les arrêtés pré-cités. Le diagnostic se fait par inspection à la tarière ou par creusement d'une fosse dite pédologique.

Sur les départements du Calvados, de l'Orne et de la Manche, beaucoup de données ont été obtenues par photo interprétation, ce qui n'est pas le cas pour l'Eure et la Seine-Maritime, où les données sont davantage issues d'inventaire terrain. Dans ces départements, sur les zones de plateaux, il est plus difficile d'avoir recours à la photo-interprétation.

Principaux contributeurs

Les données disponibles à l'échelle régionale intègrent, en plus des données DREAL, des données produites par plusieurs partenaires, comme par exemple le SAGE Sélune, SAGE Douve /Taute, SAGE Couesnon, SAGE Orne, SAGE Sarthe amont, PNR Normandie Maine, PNR du Perche, DDTM 50, CEN Haute-Normandie. L'objectif est en effet de capitaliser à l'échelle régionale les données produites sur les zones humides, notamment lors d'inventaires terrain.

Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR

La cartographie de Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides (MPPZH)

La DREAL a développé par ailleurs un modèle permettant de diagnostiquer les zones humides détruites, détériorées ou dont la caractérisation par les méthodes habituelles s'avère plus difficile (sols forestiers ou urbains, zones fortement drainées...), voire impossible (milieux calcaires, sableux). Les espaces ainsi cartographiés sont dénommés Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides. Ils dessinent de vastes ensembles incluant les zones humides déjà répertoriées mais aussi celles qui, trop détériorées, ont pour l'instant échappé aux inventaires.

Les MPPZH sont disponibles au téléchargement sur le site de la DREAL et intégrés aux cartes de zones humides produites par cette dernière. Sur ces cartes, les MPPZH sont représentés par deux sous-ensembles :

- les milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides. Ils sont représentés en violet foncé sur les cartes. Ils correspondent à des espaces où le modèle prédit la présence d'une nappe à faible profondeur en hiver (moins de 50 cm) et où, a priori, les sols sont hydromorphes. Ce sont dans ces espaces que la probabilité de trouver des sols répondant aux critères définis par les arrêtés de 2008 et 2009 est la plus forte ;
- les milieux faiblement prédisposés à la présence de zones humides, représentés en violet clair. Il s'agit des espaces où la nappe est plus profonde mais où, en fonction des incertitudes liées à la modélisation, la présence de zones humides ne peut être écartée.

Actuellement, 95 % des zones humides nouvellement inventoriées se situent en "Milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides" sur le territoire du Calvados, de l'Orne et de la Manche, où les données photo-interprétées sont les plus denses. Le modèle est donc dans sa globalité d'excellente qualité. Bien que perfectible, il s'avère ainsi un outil très utile à la reconnaissance de zones humides non encore répertoriées.

Sa fiabilité est définie selon un critère de distance à une zone humide répertoriée (données « fiabilité du modèle Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides »). Il est très précis dans les territoires situés à moins de 250 m d'une zone humide et perd progressivement en qualité au delà. L'information sur la fiabilité du modèle est disponible sur la carte Carmen.

Les MPPZH apporte des éléments de connaissance sur les enjeux du territoire.

Amélioration des connaissances et mise à jour des données

La DREAL apporte un soin particulier à cette cartographie. Une majorité du territoire est bien cartographiée mais les bases de données abritent encore des imprécisions ou erreurs. La DREAL travaille à l'amélioration en continu de l'inventaire des zones humides. Si vous avez produit des données (botaniques, pédologiques, photo-interprétations, etc.) qui peuvent compléter ou aboutir à des ajustement de notre cartographie, vous pouvez nous les faire parvenir à l'adresse mail ci-après : bema.srn.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr en joignant le rapport d'étude et les données SIG correspondantes. Vous pouvez également nous joindre à cette adresse pour toute autre difficulté en rapport avec les cartes concernant les zones humides.

Chaque modification de l'inventaire des zones humides implique de retravailler l'espace « MPPZH » correspondant. Ce travail est chronophage et la DREAL ne peut s'engager à mettre à jour les cartographies en ligne à chaque modification. Le rythme de mise à jour des bases de données en ligne varie selon l'importance des modifications. La date de dernière mise à jour est toujours indiquée : dans les métadonnées pour la carte interactive et les bases de données, dans les sources des cartes pour l'atlas.

Contraintes légales

La DREAL met à disposition du public les informations environnementales et publiques qu'elle produit. La convention d'Aarhus, la directive INSPIRE et la politique d'ouverture des données publiques (opendata) forment les 3 grands cadres de la publication des données de la DREAL.

Les conditions d'accès et d'utilisation de ces données respectent également les principes de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 (loi CADA) et les règles du secret statistique le cas échéant.
Les données produites sont diffusées sous la « Licence Ouverte » version 2.0 d'Etalab (https://www.etalab.gouv.fr/licence-ouverte-open-licence). Le « Réutilisateur » est libre, sous réserve de mentionner la paternité (ex : DREAL Normandie - Inventaire des Zones Humides, date de dernière mise à jour de la base), de réutiliser l' « Information » :

- de la communiquer, la reproduire, la copier,
- de l'adapter, la modifier, l'extraire et la transformer, notamment pour créer des « Informations dérivées »
- de la diffuser, la redistribuer, la publier et la transmettre, de l'exploiter à titre commercial, par exemple en la combinant avec d'autres informations, ou en l'incluant dans son propre produit ou application.

https://www.data.gouv.fr/fr/licences

Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR

Pour aller un peu plus loin

Les métadonnées

Retrouvez les métadonnées et les services associés (notamment WMS/WFS) ici :

Données sur les zones humides

Données sur les milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides

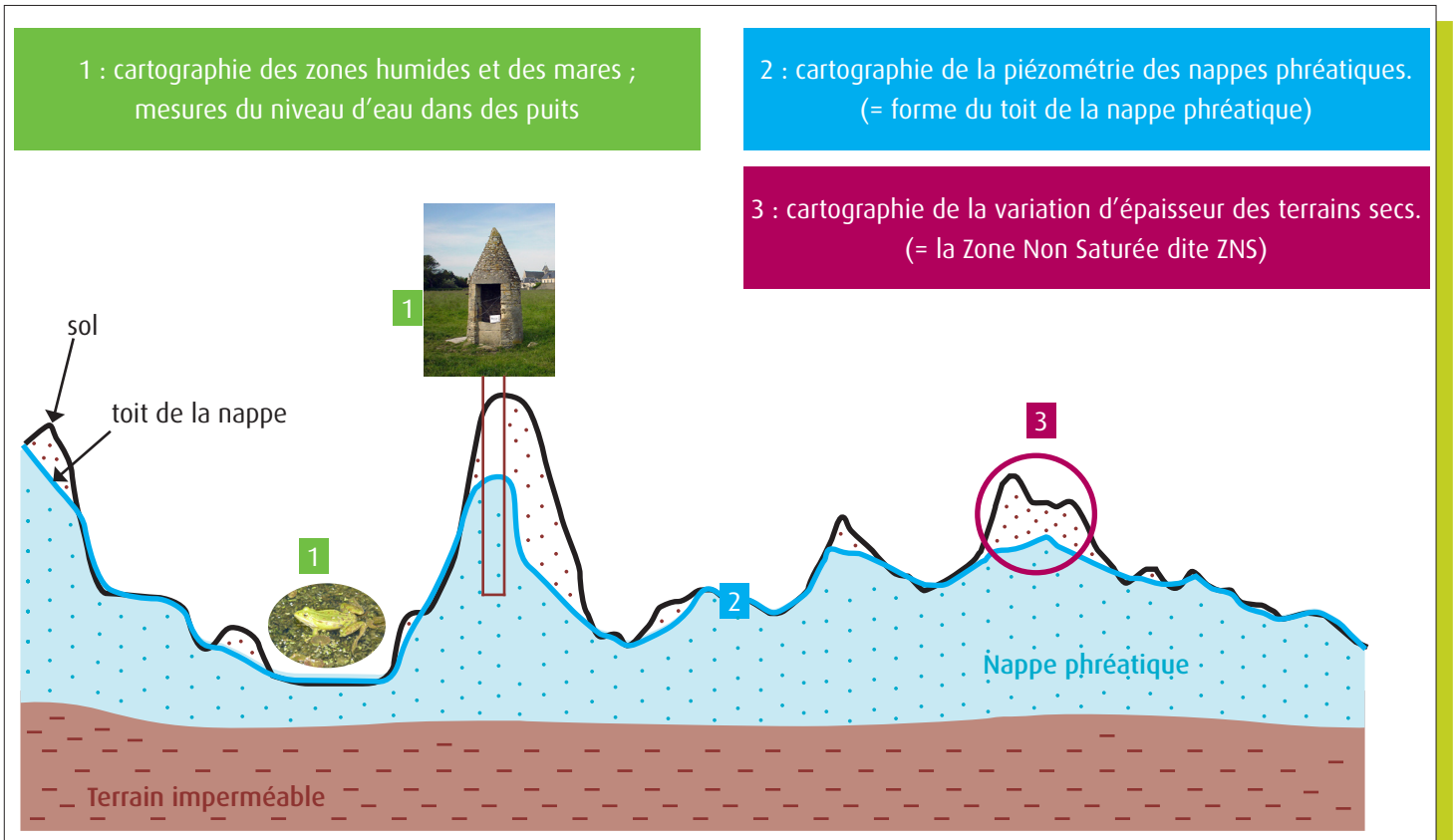
Données sur les milieux faiblement prédisposés à la présence de zones humides

La construction du modèle MPPZH

Le modèle repose sur la cartographie de la cote topographique à laquelle se situe le toit de la nappe phréatique en hiver, puis celle de la variation d'épaisseur des terrains secs situés entre la nappe et le sol. Cette caractéristique est dénommée zone non saturée ou ZNS. Lorsque la ZNS est inférieure à 50 cm, les sols sont en général saturés d'eau en hiver, au moins en profondeur, et ont ainsi de fortes chances de correspondre aux sols dits humides de la réglementation. Les territoires où la ZNS fait de moins de 50 cm sont désignés comme étant fortement prédisposés à la présence de zones humides.

Lorsque l'épaisseur de la zone non saturée augmente, la probabilité de trouver sur le terrain des zones humides diminue. Lorsque la ZNS fait entre 50 cm et 2,50 m, les milieux sont alors désignés comme faiblement prédisposés à la présence de zones humides. Au delà de 2,50 m, on ne peut écarter la présence de zones humides même si la probabilité devient de plus en plus faible d'en trouver.

Le calcul du toit de la nappe (ou piézométrie) est réalisé à partir d'un grand nombre de données parmi lesquelles les zones où la nappe affleure régulièrement le sol (sources, zones humides).



Si la ZNS est inférieure à 50 cm, la probabilité de trouver des zones humides est très forte.
ZNS = différence entre la cote du sol et celle du toit de la nappe

Les données topographiques sont issues d'un modèle numérique de terrain au pas de 5 m (RGE ALTI® 5 m de l'IGN) dont la précision varie selon les zones : elle est proche d'1 m d'écart moyen quadratique (EMQ) dans les zones à faible enjeu du territoire normand et de 20 cm dans les zones littorales ou inondables à fort enjeu, visées par la directive européenne inondation. Le RGE ALTI® est constitué à partir des levés obtenus par LIDAR aéroporté ou par corrélation d'images aériennes.

L'imprécision liée au calcul de la piézométrie est difficile à évaluer. La précision du modèle est testée dès lors que de nouvelles connaissances piézométriques sont acquises sur puits, forages mais aussi lorsque des modèles hydrogéologiques sont développés par des bureaux d'études. Ces tests s'avèrent dans l'ensemble très satisfaisants. La modélisation gagne par ailleurs en performance chaque fois qu'une nouvelle zone humide est découverte, le modèle étant alors mis à jour.

Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR

Les données attributaires de la base de données sur les zones humides

Plus de 250 000 zones humides sont actuellement inventoriées en Normandie. Chacune de ces zones est définie par son emprise géographique et par un jeu d'attributs qui permet d'en décrire les caractéristiques principales : surface, méthode de diagnostic (photo-interprétation, autre source...), fiabilité du diagnostic, type de zone humide...

Le champ <typo>

La typologie des zones humides est codifiée de la façon suivante :

0 « Non défini »
1 « Mares, étangs, lacs »
2 « Boisements »
3 « Cultures, labours »
4 « Prairies »
5 « Friches plus ou moins boisées »
6 « Peupleraies ou enrésinement »
7 « Remblais »
8 « Drainage agricole »
9 « Roselières »
10 « Vasières littorales, slikkes, schorres »
11 « Habitats humides Natura 2000 »
12 « Znieff inondables »
13 « Cordons dunaires »
14 « Parcs jardins »
15 « Zones humides dégradées »
300 « Suintement de nappe sur l'estran »
99 « Autres »

Le champ <qualite>

La photo-interprétation laisse place parfois à des incertitudes. Aussi, par précaution, le photo-interprète indique, par un indice de fiabilité, la qualité de son interprétation.

0 « Non défini »
1 « Très fiable »
2 « Fiable »
3 « Probable »
4 « Logique » (espaces en toute logique humides sans que cela apparaisse sur la BdOrtho).

Les zones humides issues d'un inventaire terrain appartiennent par principe à la classe « Très fiable ».

Le champ <type_sol>

Les données pédologiques ayant concouru à la reconnaissance d'une zone humide sont intégrées dans la table attributaire de la base de données. (Alluviosol, Anthropique, Antroposol, Brunisol, ...)

D'autres champs permettent de mieux caractériser la zone humide (<bota>, <pedo>,<profhydro>,<comzh>, ...).

Contact

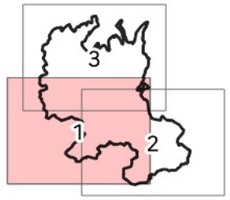
DREAL Normandie
Cité administrative - 2 rue Saint-Sever BP 86002 - 76032 Rouen Cedex

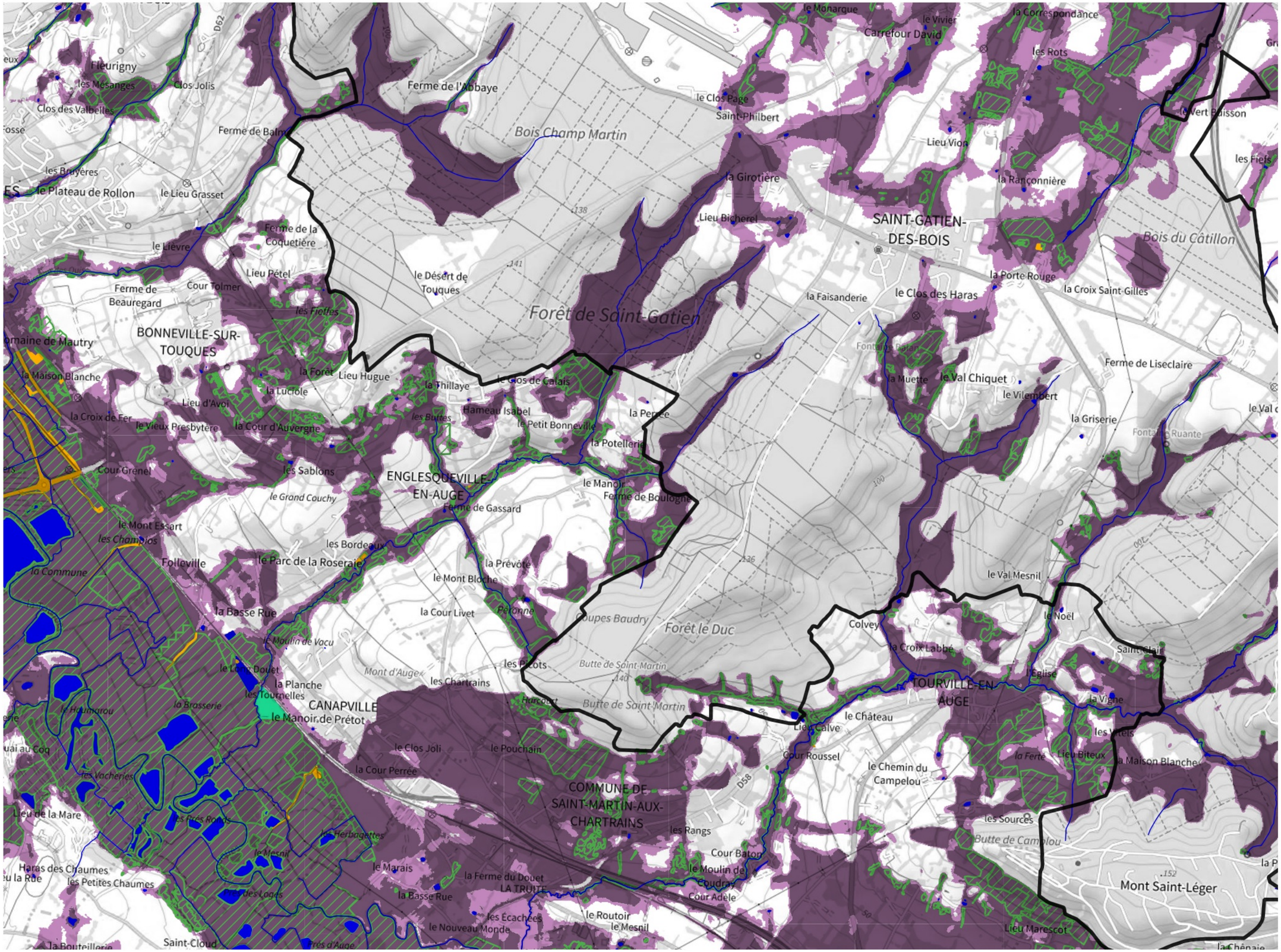
www.normandie.developpement-durable.gouv.fr

PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE
Liberté
Égalité
Fraternité

Inventaire régional des Zones Humides (ZH) et des Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides (MPPZH)
Saint-Gatien-des-Bois (14578) - carte n° 1/3

Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR





Zones humides

- Inventaire terrain ou réglementaire
- Autres (Photo-interprétation, non défini)
- Zones humides dégradées
- Milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides
- Milieux faiblement prédisposés à la présence de zones humides
- Mares, étangs, lacs
- Cours d'eau
- Limite communale

Cette carte représente une mise à jour sur cette commune. Elle ne doit pas être utilisée pour les communes voisines.

Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette page

0 250 500 m

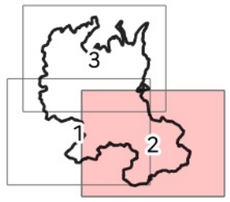
Sources :
- IGN - Plan v2
- IGN - AdminExpress
- IGN - BD Topo
- DREAL Normandie

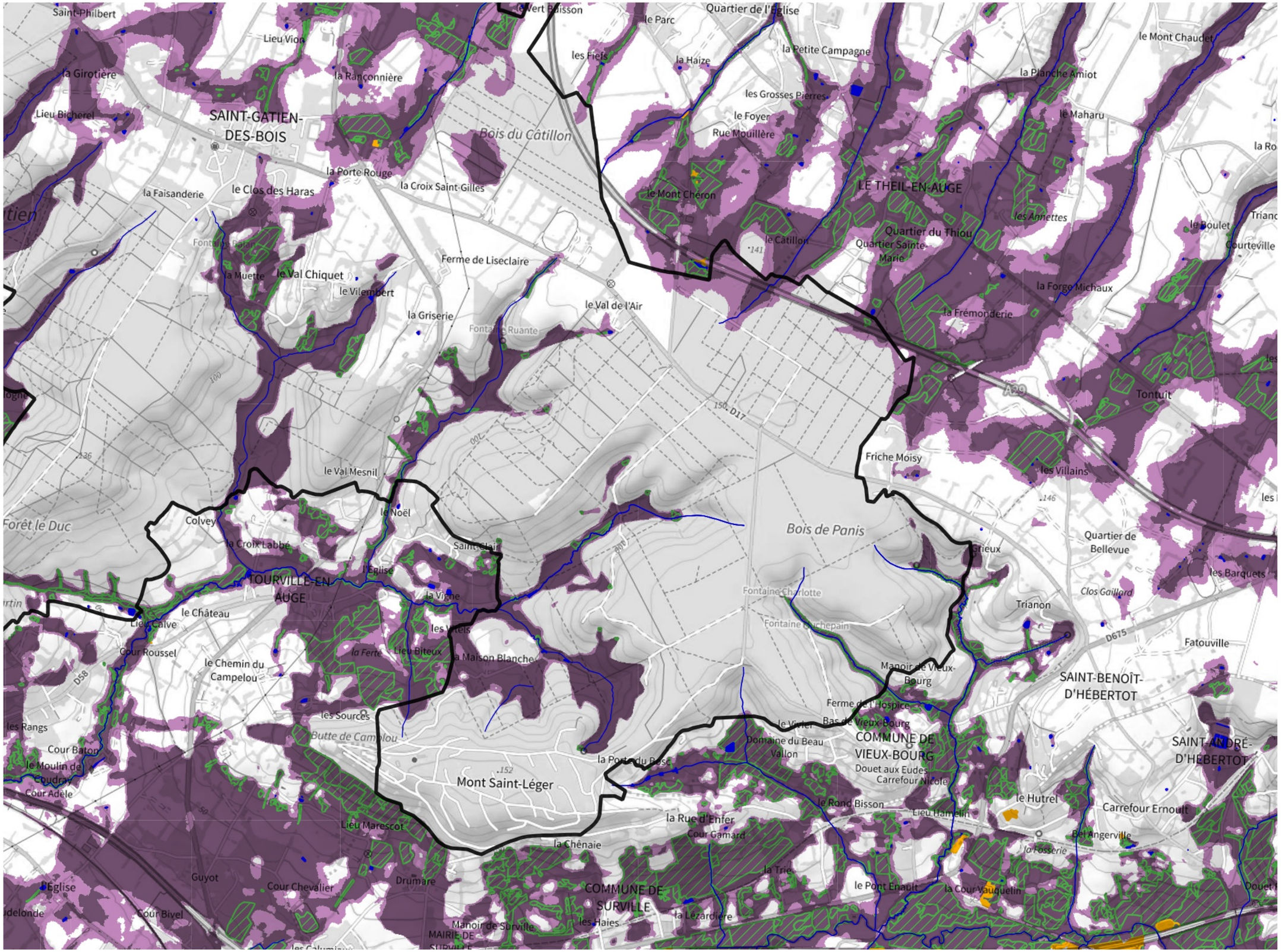
Production :
DREAL Normandie
le 24/07/2024

PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE
Liberté
Égalité
Fraternité

Inventaire régional des Zones Humides (ZH) et des Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides
Saint-Gatien-des-Bois (14578) - carte n° 2/3

Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR





Zones humides

- Inventaire terrain ou réglementaire
- Autres (Photo-interprétation, non défini)
- Zones humides dégradées
- Milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides
- Milieux faiblement prédisposés à la présence de zones humides
- Mares, étangs, lacs
- Cours d'eau
- Limite communale

Cette carte représente une mise à jour sur cette commune. Elle ne doit pas être utilisée pour les communes voisines.

Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette page

0 250 500 m

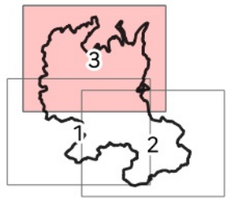
Sources :
- IGN - Plan v2
- IGN - AdminExpress
- IGN - BD Topo
- DREAL Normandie

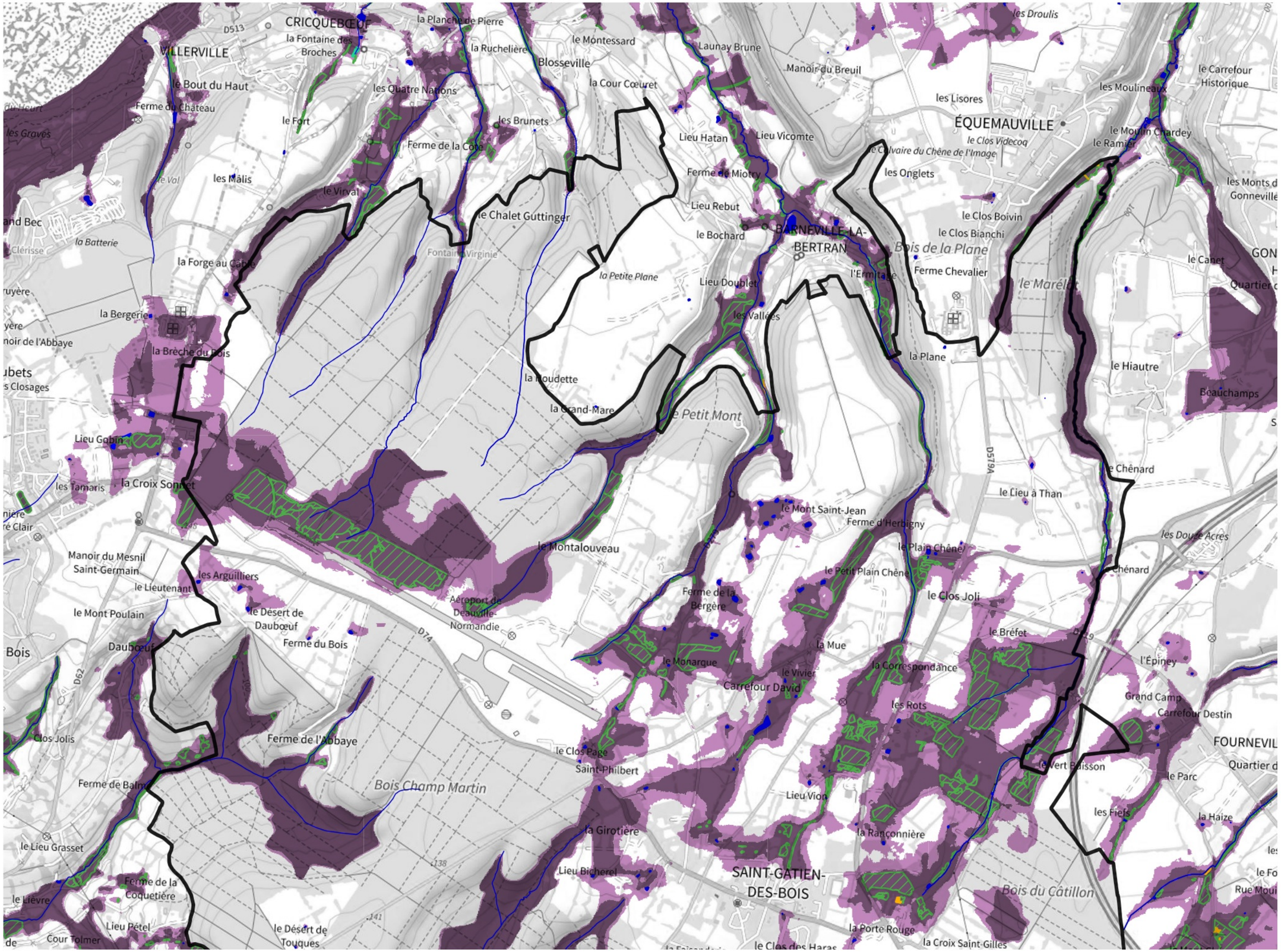
Production :
DREAL Normandie
le 24/07/2024

PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE
Liberté
Égalité
Fraternité

Inventaire régional des Zones Humides (ZH) et des Milieux Prédisposés à la Présence de Zones Humides
Saint-Gatien-des-Bois (14578) - carte n° 3/3

Envoyé en préfecture le 23/09/2024
Reçu en préfecture le 23/09/2024
Publié le
ID : 014-241400415-20240920-A003_200924-AR





Zones humides

- Inventaire terrain ou réglementaire
- Autres (Photo-interprétation, non défini)
- Zones humides dégradées
- Milieux fortement prédisposés à la présence de zones humides
- Milieux faiblement prédisposés à la présence de zones humides
- Mares, étangs, lacs
- Cours d'eau
- Limite communale

Cette carte représente une mise à jour sur cette commune. Elle ne doit pas être utilisée pour les communes voisines.

Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette page

0 250 500 m

Sources :
- IGN - Plan v2
- IGN - AdminExpress
- IGN - BD Topo
- DREAL Normandie

Production :
DREAL Normandie
le 24/07/2024