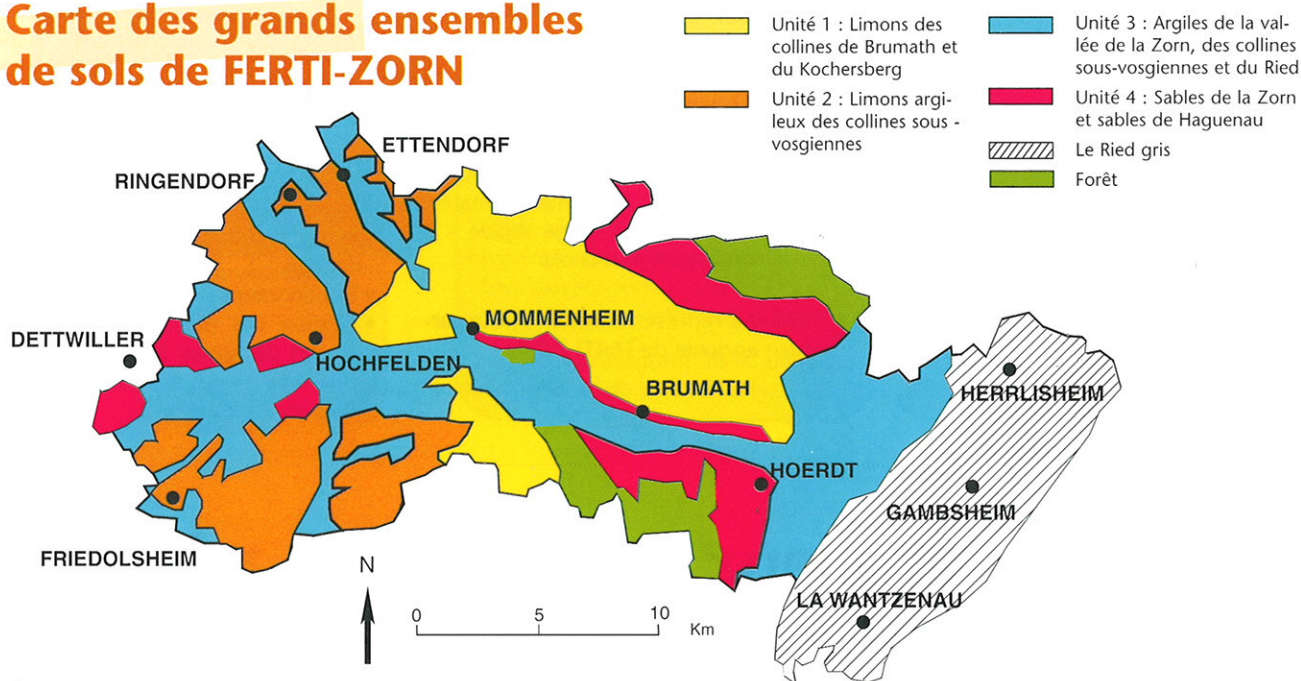


Gérer la diversité de votre capital sol pour préserver son avenir et l'environnement

Le sol détermine avec le climat le potentiel de vos cultures. Plus stable dans le temps mais néanmoins fragile, le sol conditionne l'évolution de l'azote et de l'eau, bien au-delà de l'horizon labouré.



Carte des grands ensembles de sols de FERTI-ZORN



On rencontre une variabilité importante de sols dans le secteur Ferti - Zorn : limons, sables, argiles, ou encore sols du Ried.

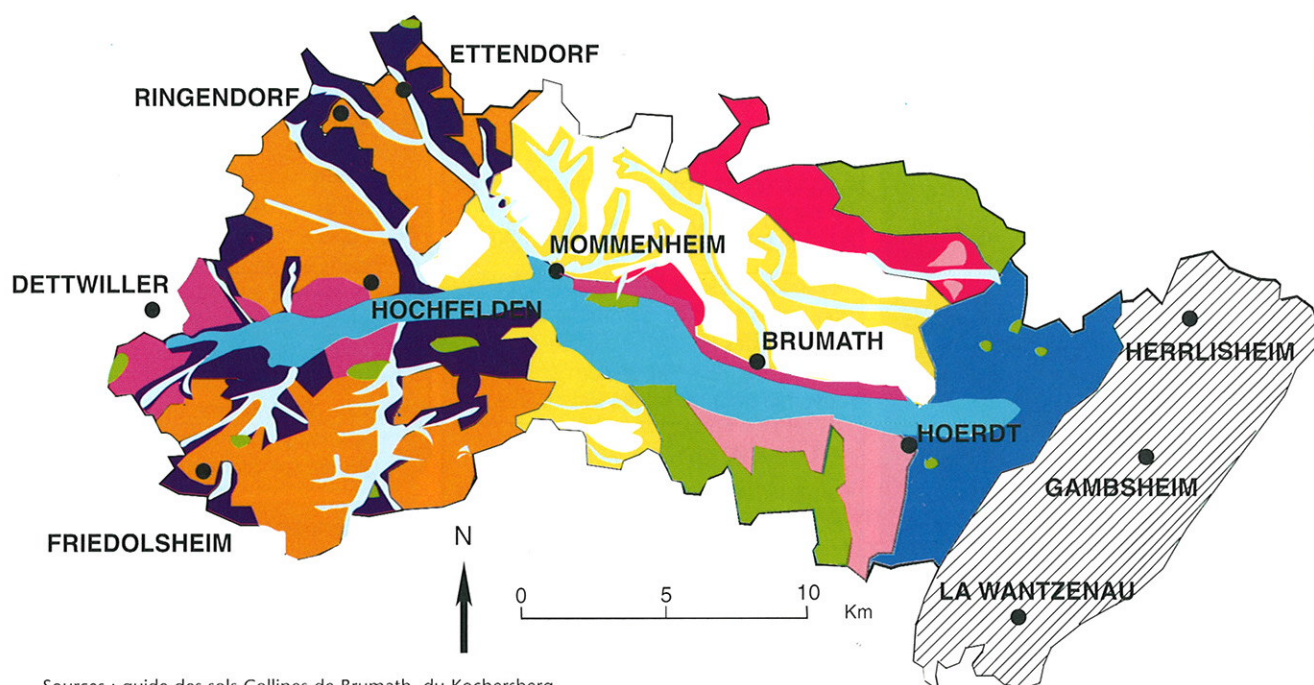
La connaissance des caractéristiques des sols, leur localisation sur le terrain, la prise en compte des critères agronomiques pourra aider l'agriculteur à mieux comprendre et protéger son outil de travail et en particulier à optimiser la fertilisation de ses cultures.



Les sols de Ferti - Zorn se caractérisent principalement par :

- Une forte prédominance de limons fertiles propices à toutes les cultures, céréales à pailles -betteraves cultures spéciales ; tabac, houblon, pomme de terres etc...
- A l'ouest au pied des Vosges, un relief plus ondulé est composé de limons argileux souvent décarbonatés. On y trouve toutes les cultures et sur les fortes pentes de petites forêts ou broussailles.
- Les argiles sont présentes dans les bas fonds des vallées de la Zorn et à l'Est dans les rieds. Sur ces sols hydromorphes, on trouve principalement des prairies et du maïs.
- La majorité des sables sont présents au débouché des vallées de la Zorn et de la Moder. Ces sols peu fertiles sont occupés de forêts, prairies, cultures (à faible potentiel) mais aussi par des cultures spéciales comme par exemple les asperges de Hoerdt

Carte des sols de FERTI-ZORN



Sources : guide des sols Collines de Brumath, du Kochersberg
et de l'arrière Kochersberg
Maître d'ouvrage : Région Alsace
Financement : Région Alsace et Agence de l'eau Rhin-Meuse

Limons des collines de Brumath et du Kochersberg (Unité 1)

- limons légers des plateaux
- limons moyens des versants

Argiles de la Vallée de la Zorn, des collines sous vosgiennes et du Ried (Unité 3)

- argiles hydromorphes des collines sous-vosgiennes
- argiles de la vallée de la Zorn
- ried noir argileux
- argiles à limons argileux des fonds de vallons et
bas-fonds hydromorphes

Limons-argileux des collines sous-vosgiennes (Unité 2)

- limons-argileux des collines sous-vosgiennes

Sables de la Zorn et sables de Haguenau (Unité 4)

- sables de Haguenau
- sables de la vallée de la Zorn
- sables limoneux des terrasses de la Zorn
- secteur non cartographié, domaine des rieds gris
rhénans
- forêt

Pour plus de renseignements ou pour consulter le guide des sols complet adressez-vous à la Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin

**Il est important de mieux connaître et valoriser ses sols pour concilier
économie agricole et protection de l'environnement.**

Lexique

Hydromorphie : résultat de la saturation temporaire ou permanente des pores du sol par une eau peu ou pas oxygénée. Elle entraîne une asphyxie du sol.

RU : Réserve utile en eau du sol : réserve d'eau utilisable par les plantes et pouvant être stockée durablement dans le sol. Elle est caractéristique d'un type de sol et d'une profondeur d'enracinement moyenne. Elle est exprimée en mm d'eau.

Loess : limons fins calcaires apportés par le vent et déposés (principalement au cours du Quaternaire) entre collines et plaine alluviale en Alsace.

Lehms : limons fins issus du loess et décarbonaté sur 1,5 m au moins.

Décarbonaté : se dit d'un sol dont le calcaire (CaCO_3) présent en surface a migré en profondeur, sous l'effet de la pluie, entraînant une acidification.

Animateur de FERTI ZORN :

Rémy MICHAEL • Chambre d'agriculture du Bas-Rhin • 2 avenue de Wissembourg 67500 HAGUENAU • Tél. : 03.88.73.20.20

Partenaires techniques :

ARAA • Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin • ITCF • AGPM • DIREN • AERM • Comptoir agricole • Ets Gustave Muller • ALSATABAC • Cophoudal • Sucreries d'Erstein.

Action soutenue par la Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin, le Conseil Général du Bas-Rhin, l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et la Région Alsace



Limons

des collines de Brumath et du Kochersberg



Photo profil (unité dominante)

• Caractéristiques du sol

Texture : limoneuse.
Couleur : brun clair.
Profondeur : supérieur à 1 m.
CaCO₃ : très variable.
PH : 6,5 en surface – 8 en profondeur.
Circulation de l'eau : bonne.
RU : 180 mm pour un enracinement à 1 m.

Sensibilité du sol à la battance et à l'érosion : moyenne à élevée.
Sensibilité du sol au lessivage des nitrates : faible à moyenne si la fertilisation est ajustée.

• Les variantes de limons

- Limons sains calcaires à pH élevé (7 à 8 en surface, 8-8,5 en profondeur).
- Limons battants, décarbonatés, froids mais à ressuyage rapide - à minéralisation plus faible.

Ces sols représentent 18 % de la surface agricole de FERTI ZORN.

• Conseils agronomiques

- Travail du sol : structure peu fragile par rapport aux interventions mais attention aux conditions trop humides : risque de tassement et de semelles de labour, accentuation de la battance.
- Un amendement calcique peut s'avérer nécessaire après analyses de terre.
- Drainage inutile sauf si mouillères.
- Choix des cultures à planter :
 - maïs,
 - céréales,
 - cultures spéciales.

• Conseils Azote Ferti-Mieux

- Fournitures : 110 uN/ha dans les limons battants 130 uN/ha dans les limons sains
- Dose pour un niveau de rendement : 140 à 160 uN/ha pour 105 qx/ha de maïs
- Fractionnement : 1 à 2 apports
- Gestion des déjections animales : apport de fumier limité à 40 t/ha tous les 2 - 3 ans et de lisier à 30 m3 tous les 1 - 2 ans

Argiles de la Vallée

de la Zorn, des collines sous-vosgiennes et du Ried

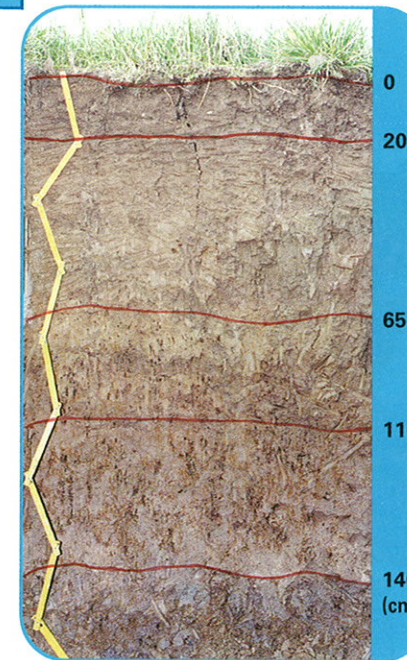


Photo profil (unité dominante)

• Caractéristiques du sol

Texture : argileuse à argilo-limoneuse.
Couleur : brun (à noir dans le Ried).
Profondeur : 0,80 à + de 1 m.
CaCO₃ : absent. PH : 5,5 à 7,0.
Circulation de l'eau : Difficile, remontée de nappe.
RU : 100 mm pour un enracinement à 60 cm.

Sensibilité du sol à la battance et à l'érosion : non sensible. Sensibilité du sol au lessivage des nitrates : élevée pour les argiles de la vallée de la Zorn et du Ried, moyenne pour les argiles des collines.

• Les variantes

- alternance de niveaux sablo - argileux et argileux en profondeur.
- fonds de vallons et bas fonds hydromorphes et présence de sols tourbeux (couleur noire) localement le long du Rhin.
- Présent sur des pentes marneuses des collines sous vosgiennes pouvant être calcaire et de RU plus importante (140 mm).

Ces sols représentent 28 % de la surface agricole de FERTI ZORN.

• Conseils agronomiques

- Travail du sol difficile - accès difficile des parcelles surtout au printemps.
- Amendements calciques souvent nécessaires.
- Fertilisation potassique le plus tard possible : 2 semaines avant semis de la culture de printemps.
- Irrigation le long de la bande rhénane : permet d'augmenter les réserves en eau du sol en été.
- Drainage inefficace en raison des remontées de nappes.
- Choix des cultures à planter :
 - prairies, jachères, maïs et céréales,
 - vergers sur les pentes marneuses.

• Conseils Azote Ferti-Mieux

- Fournitures : 90 uN/ha (60UN en cas d'excès d'eau).
- Dose pour un niveau de rendement : 150 uN/ha pour 95 qx/ha de maïs.
- Fractionnement : 2 apports, 3 apports pour des doses élevées et si irrigation.
- Mauvaise valorisation des déjections animales en raison des excès d'eau et des pH souvent bas.

Limons-argileux

des collines sous-vosgiennes

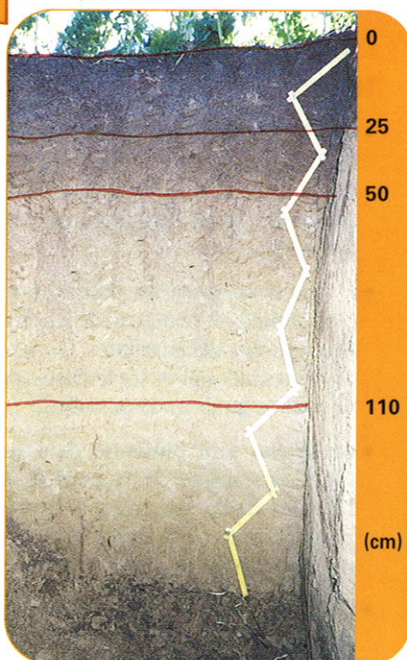


Photo profil (unité dominante)

• Caractéristiques du sol

Texture : Limono - argileuse.
Couleur : brun - jaune foncé.
Profondeur : supérieure à 1m.
CaCO₃ : plutôt calcaire - en profondeur.
PH : 6,5 à 8,0.
Circulation de l'eau : bonne sauf à proximité des affleurements marneux.
RU : 200 mm pour un enracinement à 1 m.

Sensibilité du sol à la battance et à l'érosion : faible.
Sensibilité du sol au lessivage des nitrates : faible à moyenne si la fertilisation est ajustée.

• Les variantes :

- sols plus ou moins lourds selon le pourcentage d'argile.

Ces sols représentent 16 % de la surface agricole de FERTI ZORN.

• Conseils agronomiques

- Travail du sol en conditions ressuyées pour éviter les risques de tassement, labours d'automne ou d'hiver.
- Amendements calciques à prévoir éventuellement après analyses de terre.
- Drainage : peut être nécessaire à proximité des affleurements marneux ou en cas de mouillères.
- Choix des cultures à planter :
 - maïs - cultures fourragères
 - céréales - cultures spéciales

• Conseils Azote Ferti-Mieux

- Fournitures : 90 uN/ha
- Dose pour un niveau de rendement : 150 uN/ha pour 95 qx/ha de maïs
- Fractionnement : 1 à 2 apports
- Gestion des déjections animales : Apport de fumier limité à 40 t/ha tous les 2 - 3 ans et de lisier à 30 m3 tous les 1 - 2 ans

Sables

de la Zorn et sables de Haguenau

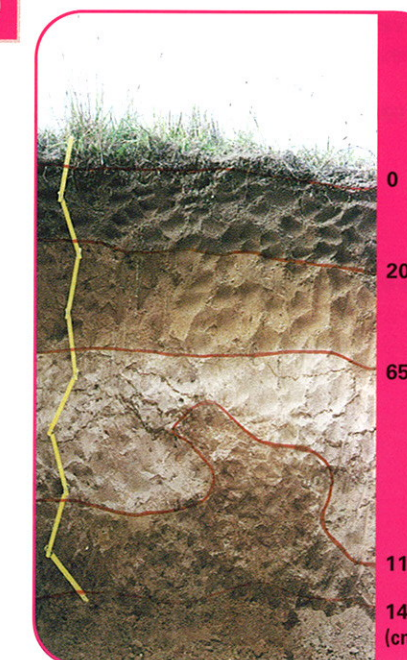


Photo profil (unité dominante)

• Caractéristiques du sol

Texture : sableuse.
Couleur : brun-rosé à brun-jaune.
Profondeur : 0,60 à 1 mètre.
CaCO₃ : absent.
PH : 4,5 à 5,5 sans intervention, 5,5 à 7,5 selon amendement.
Circulation de l'eau : bonne sauf si horizons profonds compact et argileux vers 70-100 cm.
RU : variable de 40 mm pour sables de la Zorn à 110 mm pour les sables de Haguenau pour un enracinement sur 60 cm.

Sensibilité du sol à la battance et à l'érosion : non sensible. Sensibilité au lessivage des nitrates très élevée.

• Les variantes

- liés à des teneurs en argiles en profondeurs entraînant une hydromorphie marquée.
- tendance sablo - limoneuse avec présence de galets sur certaines terrasses de la Zorn en particulier à l'ouest de Hochfelden.

Ces sols représentent 11 % de la surface agricole de FERTI ZORN.

• Conseils agronomiques

- Travail du sol : favoriser un labour de printemps sauf si présence d'une couche argileuse en profondeur (hydromorphe).
- Amendement calcique voire magnésien régulier indispensable.
- Irrigation possible suivant la profondeur de la nappe. Privilégier un matériel permettant d'apporter de faibles quantités d'eau pour limiter le lessivage.
- Choix des cultures à planter : jachères, prairies, asperges, tabacs (si irrigation) - maïs et céréales (potentiel limité sauf si irrigation).

• Conseils Azote Ferti-Mieux

- Fournitures : 60 uN/ha
- Dose pour un niveau de rendement 140 uN/ha pour 80 qx/ha de maïs 190 uN/ha pour 105 qx/ha si maïs irrigué.
- Fractionnement : 2 apports, 3 apports pour des doses élevées et si irrigation.
- La décomposition des déjections animales est très rapide.