



LINAS
Auboué

SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

VERSION DU 20 MAI 2019



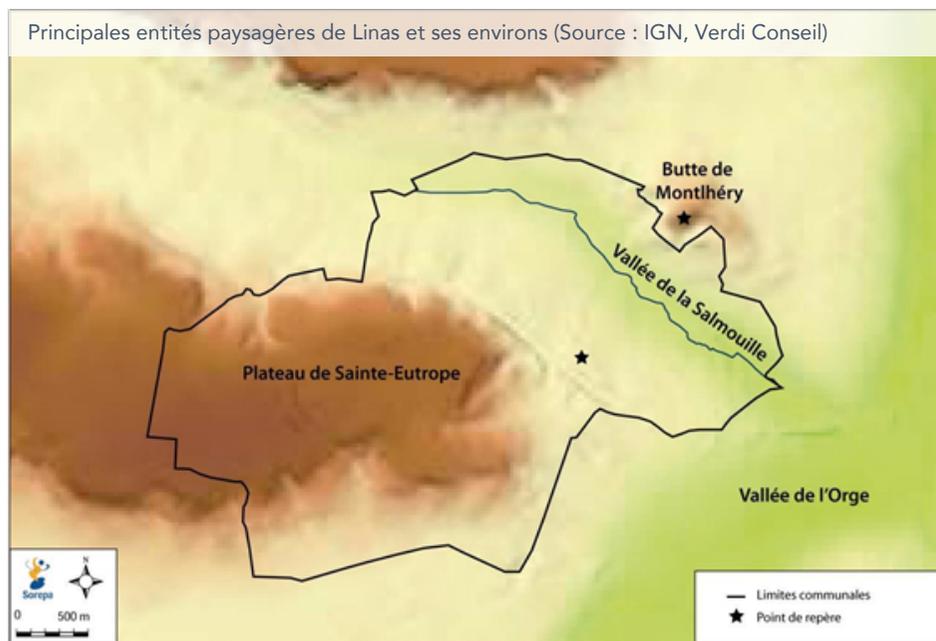
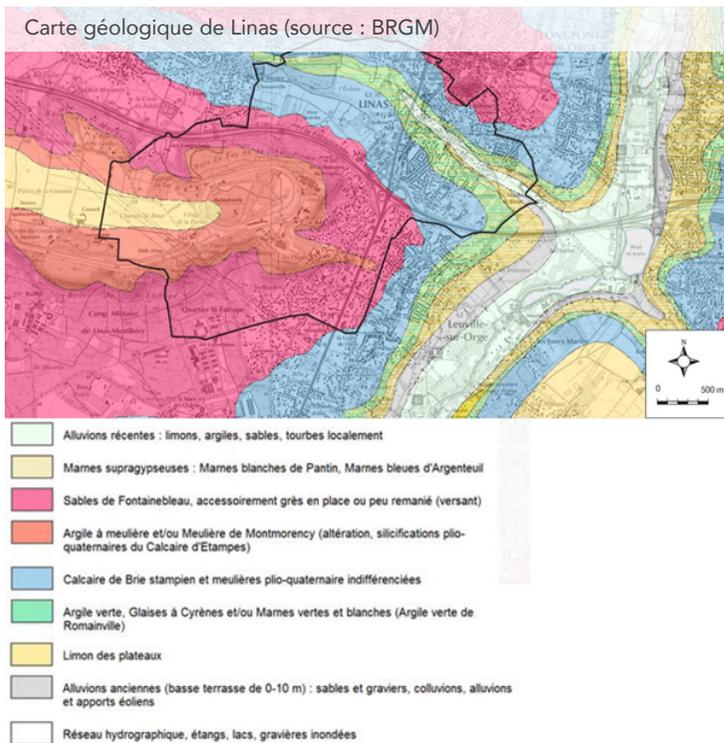


Synthèse et scénario de référence p.4

Enjeux et hiérarchisation p.29



**SYNTHESE ET SCENARIO DE
REFERENCE**



Fond : Geoportail Sources : IGN et SOREPA

A la lecture de la carte générale sur la ressource environnementale (chapitre suivant) nous observons que les principaux enjeux se concentrent sur la vallée de la Salmouille. L'ensemble des éléments est détaillé ci-après.

Un relief marqué entre le plateau de Sainte-Eutrope et la Vallée de la Salmouille

L'altitude à Linas varie de 52 mètres en fond de vallée de la Salmouille à 171 mètres sur le plateau au niveau de l'autodrome. Les coteaux présentent par endroit un fort dénivelé ce qui a fortement limité l'urbanisation sur une partie sud-ouest du territoire. Le fond de la vallée de la Salmouille, étant peu encaissé, n'a pas constitué une barrière pour le développement urbain.

La commune de Linas est assise sur le calcaire de Champigny. Le travail d'érosion a fait apparaître d'épaisses couches de sables et de grès de Fontainebleau, grande formation constituée par une masse puissante de sable fin de couleur jaune et ocre se trouvant sur les coteaux des plateaux de l'Autodrome, de Montlhéry et de Marcoussis.

La série stratigraphique de Linas présente des formations du tertiaire et du quaternaire. Le réseau hydrographique circule dans des alluvions récentes après avoir tranché successivement les formations suivantes :

- Des meulières ou argiles à meulières (g3a) de 6 à 10 mètres d'épaisseur.
- Les sables et les grès de Fontainebleau (g2b), d'origine quartzeuse dunaire sur une profondeur de plus de 50 mètres.
- Les calcaires et meulières de Brie (g1a), sur 2 à 10 mètres de profondeur.
- Et les argiles et marnes vertes, renfermant des fossiles, sur 5 à 6 mètres.

À cela s'ajoutent des limons des plateaux qui apparaissent sur le plateau de Sainte-Eutrope et des alluvions plus anciennes dans la vallée de l'Orge.

La pression de l'urbanisation des sols sur les espaces naturels et agricoles

D'après les données MOS et le Référentiel Territorial de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile de France, la consommation a été la suivante : de 1990 à 1999, Linas a converti 0,4 hectares par an des espaces urbanisés hors habitat pour de l'habitat individuel ou collectif (y compris jardins individuels), soit 4 hectares. Durant cette même période, 3,1 hectares d'espaces d'habitat par an sont apparus sur des espaces ouverts (naturels, agricoles et forestiers), soit 31 hectares.

35 hectares d'habitat sont donc apparus à Linas entre 1990 et 1999, dont 11,4 % au sein des espaces urbains hors habitat, et plus de 88% dans les espaces ouverts.

De 1999 à 2008, Linas a converti 0,9 hectares par an des espaces urbanisés hors habitat pour de l'habitat individuel ou collectif (y compris jardins individuels), soit 9 hectares. Durant cette même période, 0,8 hectares ont été pris sur les espaces ouverts pour créer des espaces d'habitat, soit 8 hectares au total sur 10 ans.

17 hectares d'espaces d'habitat sont donc apparus au cours de la décennie 1999-2008, mais 53% sur des espaces urbains et 47% sur des espaces ouverts. On constate donc une optimisation de l'utilisation de l'espace entre les deux décennies, et l'émergence d'une culture du renouvellement de la ville sur elle-même.

De 2008 à 2012, soit 5 ans, Linas a converti 0,4 hectares par an des espaces urbanisés hors habitat pour de l'habitat individuel ou collectif (y compris jardins individuels), soit 2 hectares. Durant cette même période, 0,3 hectares ont été pris chaque année sur les espaces ouverts pour créer des espaces d'habitat, soit 0,7 hectares par an au total.

La moyenne annuelle de consommation des espaces ouverts pour créer des espaces d'habitat est passée de 3,1 dans les années 90, à 0,8 dans la première décennie des années 2000, et poursuit sa décrue lors de la période 2008-2012 (-62,5%).

Après une décennie caractérisée par la création d'espaces d'habitat par consommation des espaces ouverts, Linas a modéré le mitage des sols, rééquilibré la part respective de la consommation d'espace ouverts et de renouvellement de la ville sur elle-même lors de la décennie suivante.

L'inversion entre extension et renouvellement est confirmée sur la période 2008-2012, avec une forte modération de l'apparition d'espaces d'habitat. Enfin, plusieurs secteurs de la commune de Linas sont concernés par un habitat précaire ou le stationnement des caravanes des gens du voyage. Cela peut parfois engendrer des problèmes en termes de mitage des espaces naturels, de desserte en eau ou électricité, ou encore de dépôts d'ordures. La Commune de Linas applique une politique foncière en partenariat avec la SAFER dans le cadre de la préservation et de la mise en valeur d'espaces naturels et agricoles. La préservation des espaces agricoles est une priorité dans ce secteur de l'Essonne qui accuse une certaine fragilité. En contact direct avec les franges urbanisées, certaines terres agricoles font en effet l'objet d'un mitage par des constructions illégales.

Le maintien de ces terrains en végétation, l'aménagement paysager et l'ouverture au public apparaissent comme un moyen de requalification et de renouvellement de ces espaces. A titre d'exemple le parc de Bellejame a été acquis en 2000 au titre de la politique de protection des espaces naturels sensibles. (Source : Projet de Développement Durable de Linas). Les boisements du territoire (Bois de l'Autodrome (Bois du Fay), Bois des Roches, Bois de Sainte-Eutrope) ont été dans leur plus grande partie acquis par la commune, et l'ouverture des espaces au public est en place ou à l'étude.

Une ressource en eau structurée autour de la Vallée de la Sallemouille

Deux masses d'eau souterraines sont identifiées au droit de la commune de Linas. D'après le SDAGE Seine-Normandie, elles sont en bon état quantitatif, et ont un état chimique médiocre à bon. Elles sont localisées au niveau de secteurs à dominante sédimentaire non alluviale. L'intégralité du territoire est classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

Le territoire de Linas appartient au bassin de l'Orge aval. La Sallemouille, seul cours d'eau de la commune, traverse le territoire de Linas d'ouest en est, traversant le bourg ancien. Plusieurs cours d'eau temporaires alimentent la Sallemouille au Nord-Ouest de la commune. À l'heure actuelle, d'après le SDAGE Seine Normandie, la Sallemouille a un état écologique moyen et un bon état chimique. L'objectif de bon état écologique est fixé à 2021. Il conviendra donc à l'avenir de préserver ce cours d'eau.

Plusieurs mares ou étangs localisés sur le territoire permettent à la fois de collecter les eaux de ruissellement, d'alimenter la Sallemouille et de prévenir les risques d'inondation.

Le territoire de Linas est traversé par la Sallemouille qui justifie la délimitation de zones potentiellement humides au niveau desquelles une attention doit être portée dans le cadre des aménagements, constructions, etc.

Une vaste zone humide associée à la rivière est identifiée au Nord du territoire communal. Il s'agit d'une zone dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Pour les besoins de la distribution d'eau potable de la ville, le gestionnaire de l'Eau est la communauté d'Agglomération de Paris Saclay. Linas compte sur son territoire plusieurs réservoirs d'eau, dont le plus important en termes de capacité se situe au nord de l'autodrome dans le bois du Fay. Elle possède également un château d'eau aujourd'hui désaffecté. Le rendement des réseaux est bon, de l'ordre de 85,8 %.

La commune de Linas est alimentée en eau potable à partir de plusieurs ressources en eau, qui, pour des raisons de sécurité d'approvisionnement, sont interconnectées : les usines de traitement et de production d'eau potable de Morsang-Sur-Seine, Viry-Châtillon, Vigneux-sur-Seine, Périgny-sur-Yerres, Mandres Saint Thibault et Nandy Champigny sud. La Seine représente 90% de la ressource en eau potable, le reste étant l'objet de forages dans la nappe

aquifère (principalement pour la partie urbanisée au sud de la commune). Le niveau de sécurisation de l'approvisionnement en eau potable apparaît relativement satisfaisant en tendance, au niveau quantitatif.

L'eau distribuée sur la commune de Linas en 2009 est restée conforme aux valeurs limites réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés. L'approvisionnement en eau potable sécurisé et les besoins en eau potable semblent satisfaits.

La commune de Linas est desservie par un réseau d'assainissement de type séparatif qui compte 25 km linéaires de réseaux d'eaux usées et 25 km linéaires de réseaux d'eaux pluviales. Il comprend également une station de relevage des eaux usées. La commune de Linas est assainie par la station d'épuration de Valenton. Des travaux sont en cours pour rendre la station conforme à la directive Eaux résiduaires urbaines. La quasi-totalité des zones urbanisées sont en assainissement collectif. L'assainissement collectif est géré par le Syndicat de l'Orge, de la Rémarde et de la Prédecelle ainsi que le SIAAP aux rôles bien définis.

Un schéma d'assainissement et d'eau potable est en cours d'élaboration.

Assainissement collectif	
SYNDICAT DE L'ORGE - assainissement collectif : Réseau Principal CII / CID	
géré en : Régie	
assure les missions :	
SYNDICAT DE L'ORGE - assainissement collectif : LINAS-Collecte	
géré en : Délégation	
assure les missions :	
Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP) - assainissement collectif	
géré en : Régie	
assure les missions :	 

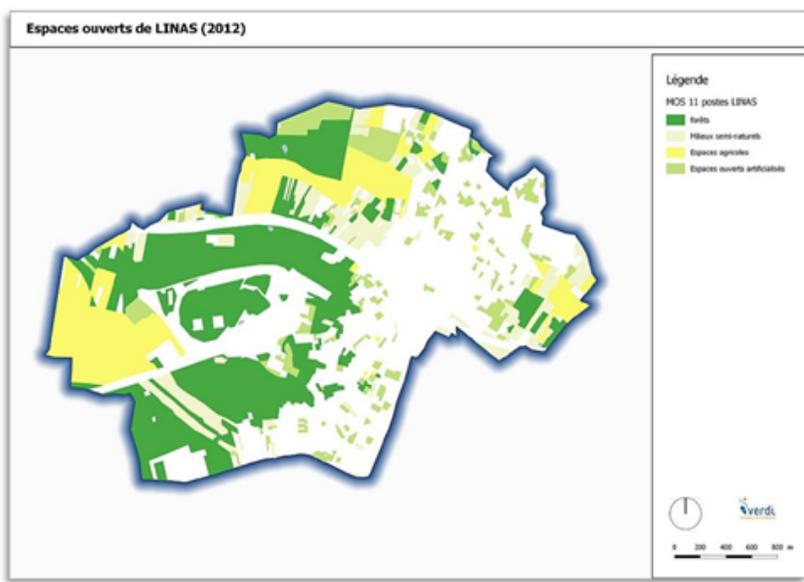
Des espaces naturels sous pression, avec une dynamique écologique à protéger

- Des espaces naturels et agricoles

L'analyse du Mode d'occupation des sols de l'IAUIDF montre que les espaces naturels et agricoles représentent près de 50% du territoire de la commune de Linas (49,8 % en 2012, contre 50,0 % en 2008). Aux grands espaces boisés des coteaux, espaces boisés et agricoles du plateau et espaces de la vallée, s'ajoute la trame urbaine des parcs et jardins.

Les espaces agricoles se situent dans les vallées de la Sallemouille et de l'Orge, mais aussi sur le plateau de Sainte-Eutrope à l'ouest de la commune. Ils représentent près de 14% du territoire communal. Il s'agit principalement de grandes cultures, marqueurs d'une activité très importante par le passé.

Aujourd'hui, de nombreux espaces agricoles sont en friche et non cultivés.



- Les espaces boisés des coteaux

L'environnement naturel de Linas compte de nombreux boisements qui couvrent une surface de 215,1 ha soit 28% du territoire communal. Il s'agit principalement de forêts denses de feuillus, excepté certaines parcelles qui ont été replantées en conifères notamment sur le site militaire.

Certains sont recensés en Espaces naturels sensibles (ENS4). Il s'agit principalement des coteaux boisés qui occupent l'ouest du territoire : Bois du Faye au nord de l'Autodrome, Bois de Sainte-Eutrope et Bois des Roches au sud. En limite nord de la commune, le site de la Petite Garenne près de la butte de Montlhéry et le bois de Bellejame sont également recensés en ENS.

- Les espaces naturels de vallée

Les vallées de la Sallemouille et de l'Orge se rejoignent à l'est de la commune et font l'objet de protections et d'inventaires.

Elles se composent d'une mosaïque de boisements, friches, terres cultivées et prairies.

L'Ecomos recense deux principaux secteurs de prairies dans la vallée de la Sallemouille : en amont du bourg, sur Bellejame autour du bassin à sec, et sur le secteur de l'Étang et Plante aux Bœufs. Elles sont associées à des friches agricoles sur lesquelles une végétation arbustive s'est implantée. Des boisements humides accompagnent le cours d'eau, sur le secteur du bassin à sec.

La vallée de la Sallemouille traverse le domaine de Bellejame, domaine départemental, puis passe près de Guillerville où des aménagements hydrauliques (bassin à sec) ont été renforcés en 2007.

La vallée de l'Orge côtoie la limite est de Linas, sur le secteur de la Plante aux Bœufs au sud du Moulin de Biron, où débouche la Sallemouille. En limite communale, ces espaces étaient identifiés par une Zone Naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II (grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes). Cette ancienne identification signale un certain intérêt écologique du secteur.

Zones humides (source : SAGE)



- Les zones humides

Les zones humides à Linas sont liées à la Sallemouille et aux petits plans d'eau. Les travaux de réouverture de cours d'eau sur Marcoussis, en amont de Linas, et les aménagements effectués sur le domaine de Bellejame peuvent être source d'une plus grande richesse écologique et de diversité d'habitats humides dans la vallée de la Sallemouille. Les mares peuvent aussi abriter des espèces spécifiques à ces milieux.

Quelques espèces végétales remarquables présentes à Linas

(Source : Internet)



Sureau à grappes



Cardère velue



Epiacre d'Allemagne



Fragon ou Petit houx



Epipactis à larges feuilles



Listère ovale Double feuille



Perce-neige



Fragon ou Petit houx

Quelques espèces d'oiseaux nicheurs présentes à Linas (Source : Internet)



Bergeronnette des ruisseaux



Gros-bec casse-noyaux



Roitelet triple-bandeau

- Une biodiversité à préserver

La diversité des milieux naturels présents sur la commune favorise une riche biodiversité faunistique et floristique à Linas.

Des inventaires de la faune et la flore ont été réalisés par le SIVOA en 1996, 2004 et 2011 sur 13 sites de Linas, aux abords de la Sallemouille : en amont, sur le secteur de Bellejame (berges, fossés, prairie de bassin sec et bois), et en aval du bourg, vers la vallée de l'Orge (friche et fourré).

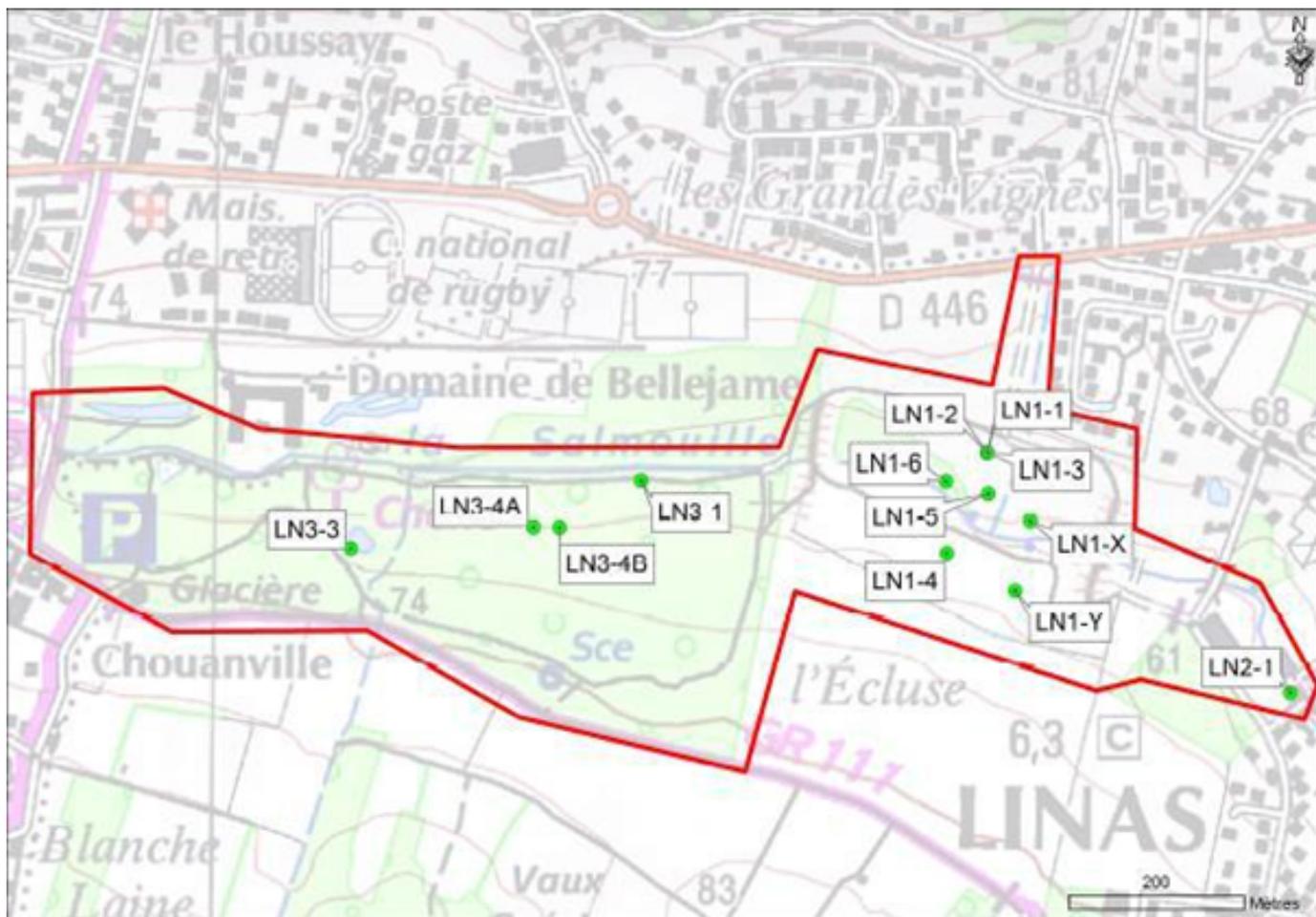
L'inventaire de printemps - été 2011 offre des données actualisées sur la biodiversité présente.

Pour la faune, il recense 25 et 39 espèces, principalement des oiseaux et des papillons. Il met en avant la présence de 14 à 17 espèces d'oiseaux nicheurs, et notamment d'espèces déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France : Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), Martin -pêcheur (*Alcedo atthis*), Pigeon colombin (*Columba oenas*), Tarier pâtre (*Saxicola torquata*), Gros-bec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapilla*). Les milieux aquatiques attirent aussi des insectes comme la libellule Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*) indicatrice d'une eau de bonne qualité.

Pour la flore, 95 espèces végétales en amont et 64 espèces en aval ont été identifiées. Une espèce rare naturalisée (*Sambucus racemosa* Sureau à grappes), associée aux hêtraies, a été repérée en aval. Deux espèces locales assez rares sont présentes sur le secteur de Bellejame : *Dipsacus pilosus* Cardère velue, une espèce des lisières forestières, et *Stachys germanica* Epiacre d'Allemagne, une espèce des friches rudérales annuelles.

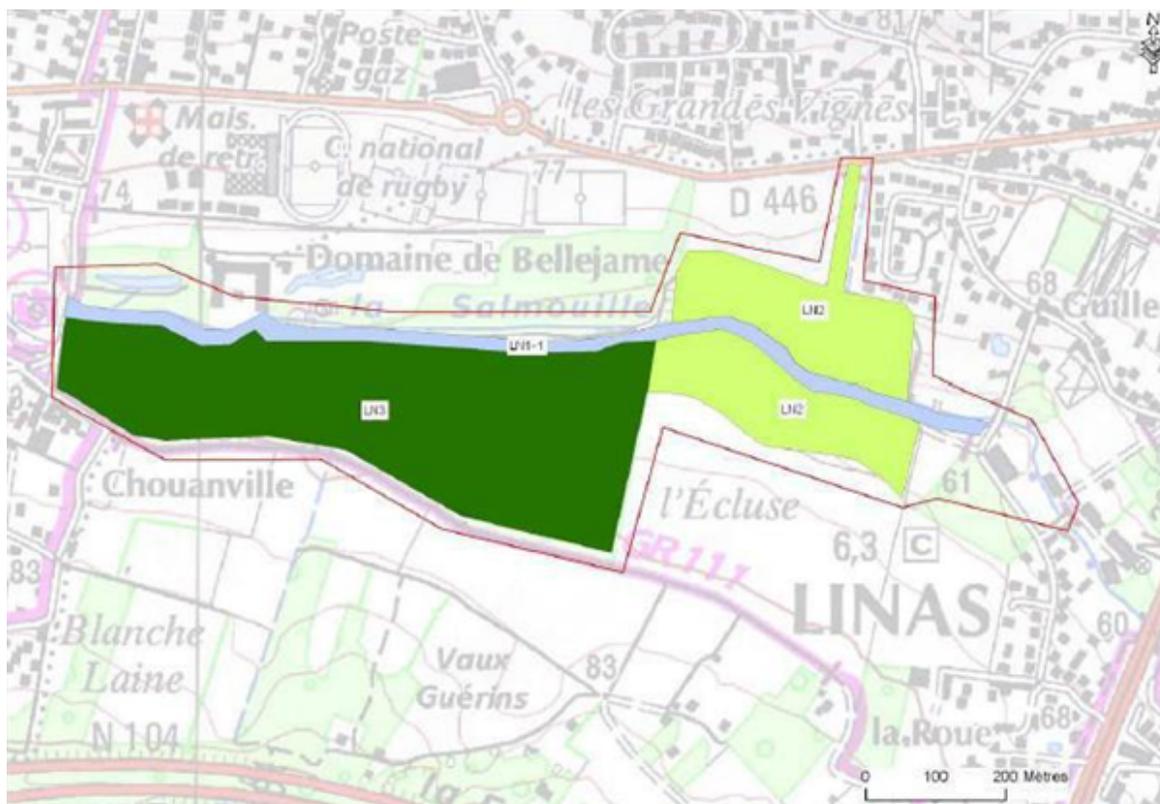
Quatre espèces invasives sont aussi présentes à Linas, selon le CBNBP, et peuvent nécessiter une surveillance continue pour éviter que leur propagation ne réduise la présence des espèces autochtones.

- *Buddleja davidii* Franch. Buddleia du père David ; Arbre aux papillons
- *Robinia pseudoacacia* L. Robinier faux-acacia
- *Solidago canadensis* L. Solidage du Canada
- *Solidago gigantea* Aiton Solidage glabre



Inventaires flore sur la zone amont (26 ha)

- 14 stations de flore ont été inventoriées sur la zone amont (26 ha).
- Le secteur amont comporte un bassin sec (prairie, boisements, zones humides) et les boisements du parc de Bellejame au milieu desquels coule la Sallemouille, aux berges presque totalement boisées. Les boisements du parc de Bellejame appartiennent à la classe phytosociologique des forêts tempérées caducifoliées ou mixtes *Quercus robur* – *Fagetea sylvaticae*, et plus particulièrement à l'ordre du *Quercetalia robur* (communautés acidiphiles) et à l'alliance des *Quercion robur*.
- Sur les 95 espèces inventoriées, on compte 2 invasives potentielles (*Buddleia*, *Laurier-cerises*) et une espèce assez rare, la *Cardère velue*.



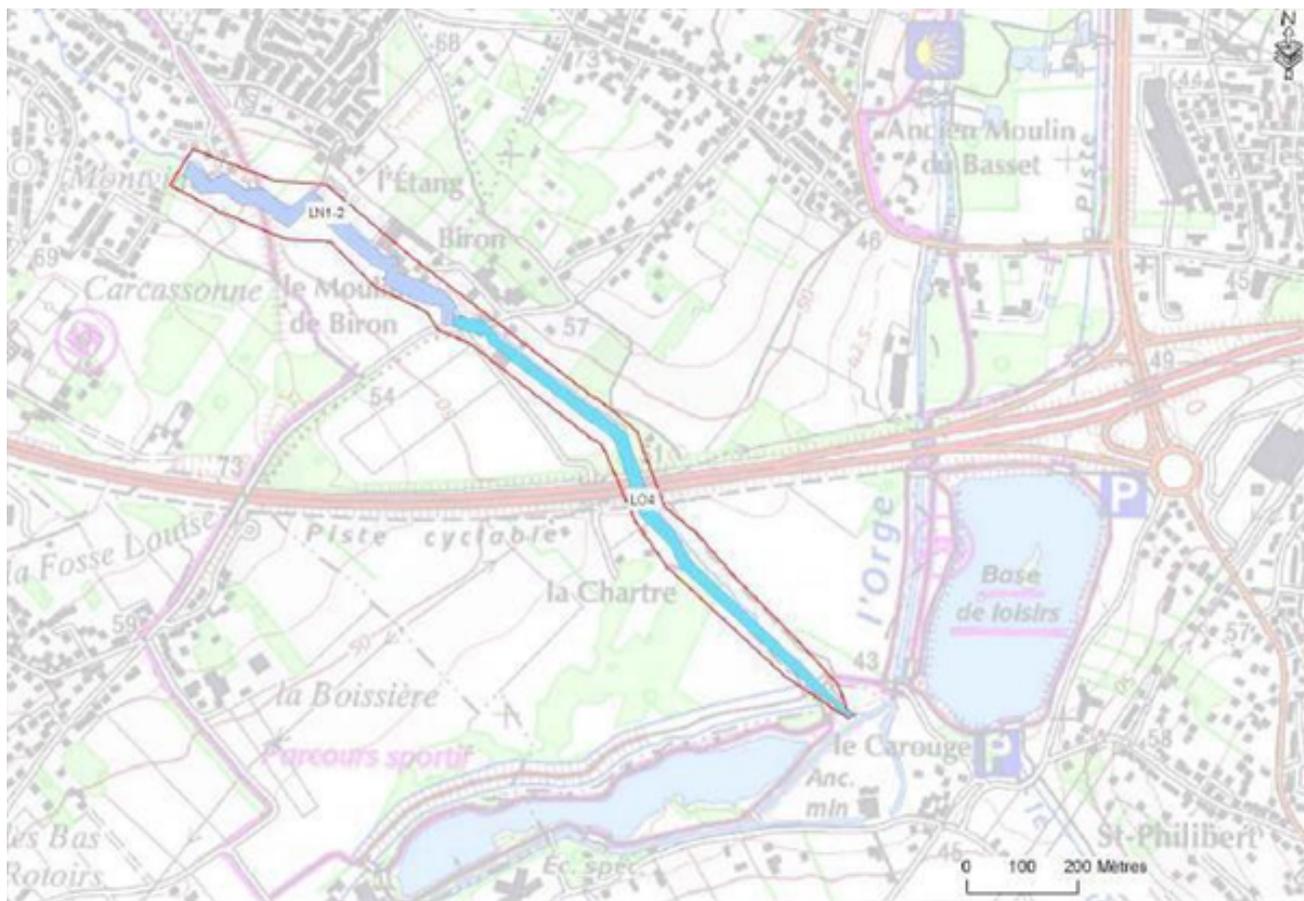
Inventaires faune sur la zone amont (26 ha)

- Aucun amphibien n'a été recensé dans la zone en 2011. Une espèce très commune en Île-de-France, la Grenouille verte, était présente en 2004.
- Le peuplement d'oiseaux nicheurs de la zone est composé de 36 espèces majoritairement très communes, dont 6 sont notables (Bergeronnette des ruisseaux, Grosbec casse-noyaux, Martin-pêcheur, Pic noir, Pigeon colombin, Roitelet à triple bandeau. L'intérêt ornithologique de la zone est fort grâce à la présence des six espèces notables et à la fréquentation du public assez restreinte.
- Le peuplement de libellules de la zone d'inventaire se compose en 2011 de 4 espèces dont 1 est remarquable (Caloptéryx vierge). La valeur pour les libellules de la zone prospectée est faible malgré la présence d'une espèce remarquable.
- Une espèce très commune de mammifère, et protégée au niveau national, le Hérisson d'Europe, a été observée. Aucun reptile n'a été observé.
- 5 espèces remarquables de papillons ont été observées en 2011. Il s'agit du Flambé, de l'Hespérie de l'alcée, de l'Hespérie de la houque, de l'Hespérie du chiendent et de l'Hespérie du dactyle.
- Cinq orthoptères remarquables ont été observés dans la zone. Il s'agit de la Decticelle bariolée, du Criquet duettiste, du Criquet marginé, du Criquet verteéchine et du Conocéphale gracieux.
- La valeur faunistique de la zone "Salle mouille Bellejame Bassin Linas" est globalement forte avec 36 oiseaux nicheurs et 4 libellules. Les 15 espèces remarquables inventoriées dans cette zone justifient son classement dans la catégorie "forte". En effet les 5 papillons et les 5 orthoptères renforcent le caractère intéressant du secteur.
- La taille, la maturité et la faible fréquentation du parc de Bellejame sont bénéfiques aux espèces plus exigeantes du point de vue écologique. Aussi la grande étendue herbeuse du bassin de Linas, bien que peu diversifiée, accueille bon nombre d'insectes notables. La fauche assez tardive mise en place semble porter ses fruits.



Inventaires flore sur la zone aval (3,8 ha)

- 10 stations de flore ont été inventoriées sur la zone aval (3,8 ha).
- Le secteur aval de la Sallemouille est un secteur étroit centré sur le cours d'eau. La partie au nord de la Francilienne est au milieu des champs cultivés. Au sud, les abords de la Sallemouille ont été aménagés en 1995. Les plantations, trop horticoles et ornementales, n'ont réussi qu'aux ligneux. Les héliophytes ont disparu.
- Sur cette zone, parmi les 64 espèces inventoriées, on compte une invasive avérée (Robinier) et une invasive potentielle (Sainfoin d'Espagne).



Inventaires faune sur la zone aval (3,8 ha)

- Aucun amphibien n'a été recensé dans la zone en 2011. Une espèce très commune en Île-de-France, la Grenouille verte, était présente en 2004.
- Le peuplement d'oiseaux nicheurs de la zone aval est composé de 17 espèces majoritairement très communes, dont 1 est notable (Martin-pêcheur). L'intérêt ornithologique de la zone est faible malgré la présence du Martin-pêcheur.
- Le peuplement de Libellules de la zone étudiée sur la zone d'inventaire se compose en 2011 de 4 espèces dont 1 est remarquable (Caloptéryx vierge). La valeur pour les libellules de la zone prospectée est faible malgré la présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF.
- La valeur faunistique de la zone "Sallemouille aval" est globalement faible avec aucun amphibien, 17 oiseaux nicheurs et 4 libellules. Les 3 espèces remarquables que sont le Martin-pêcheur, le Caloptéryx vierge et l'Orvet ont été observées auprès de la Sallemouille sur la commune de Longpont-sur-Orge (LO4).

La trame verte et bleue : des continuités écologiques à renforcer

A Linas, le schéma régional de cohérence écologique élaboré pour le SDRIF marque les continuités écologiques à préserver ou renforcer.

Les boisements des coteaux et du plateau de Sainte-Eutrope viennent dans le prolongement de ceux présents plus à l'ouest. Leur connexion avec les espaces de la vallée de la Sallemouille (domaine de Bellejame) représente aussi un enjeu, face à la barrière constituée par la RN104, pour la circulation de la faune et notamment des ongulés.

Les espaces de toute la vallée de la Sallemouille forment une trame herbacée (prairies, jardins, dépendances de voirie,...), instable car tôt ou tard colonisée par des espèces ligneuses, mais indispensable à de nombreuses espèces animales (insectes notamment) pour lesquelles le maintien de ces milieux en espaces ouverts est nécessaire.

Linas possède également des parcs et jardins aménagés pour l'accueil du public, constituant ainsi une trame verte urbaine. De plus, des alignements d'arbres soulignent le tracé de certaines rues et adoucissent un cadre très minéral dans le centre ville.

Les cours d'eau, plans d'eau et masses végétalisées riveraines forment la trame bleue principalement, représentée à Linas par la vallée de la Sallemouille et sa connexion avec l'Orge, ainsi que par quelques plans d'eau. Le maintien d'une continuité des circulations est essentiel pour de nombreuses espèces de poissons et espèces végétales inféodées aux milieux aquatiques.

Le Nord-est du territoire communal, par son urbanisation, fragilise les trames verte et bleue associées à la vallée de la Sallemouille. Celle-ci chemine notamment entre des parcelles construites clôturées, passe sous des routes et ses berges sont artificialisées. Les espèces terrestres ne peuvent alors plus utiliser les sous-trames arborée et herbacée.

A l'Ouest du territoire, l'autodrome constitue également une coupure de la sous-trame arborée.

La limite communale Est de Linas est susceptible de représenter un corridor écologique, en tant qu'espace agricole et forestier, et doit donc être préservé à ce titre.

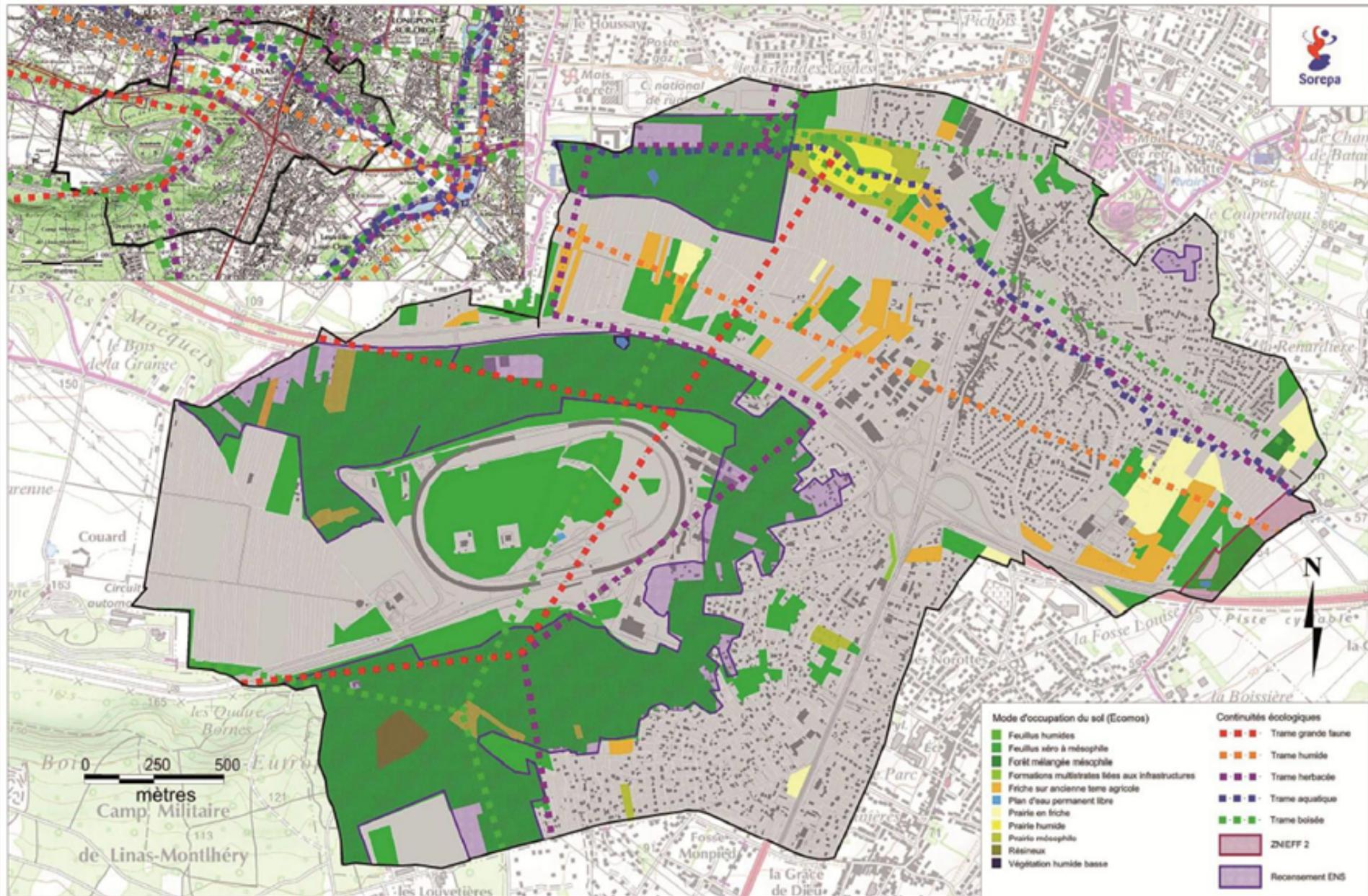
La préservation de la richesse de ces milieux passe par une sensibilisation du public au thème de la biodiversité, mais aussi par la préservation des milieux, via différentes mesures, l'interdiction de nouvelles constructions, la préservation et l'entretien des boisements en place,...

Des sentiers de promenade et de randonnée invitent à découvrir la nature : promenade de la Sallemouille, PR4 qui franchit la Francilienne puis suit le tracé du chemin de l'Arpajonnais avant de se connecter et GR111. Le Domaine de Bellejame est aménagé et ouvert au public. Le Bois de l'Autodrome (Bois du Fay) est ouvert au public, avec une prise en charge par la commune et l'ONF. Le Bois des Roches est également ouvert au public.

Une vigilance est cependant nécessaire afin de préserver les espaces les plus sensibles. En effet, la pression humaine peut entraîner la banalisation d'espèces faunistiques composant les cortèges présents, avec la disparition d'espèces patrimoniales sensibles aux dérangements ou supportant mal la présence répétée de l'homme.

PLU Linas - Milieux naturels identifiés et continuités écologiques

Février 2015



Mode d'occupation du sol (Ecomos)	Continuités écologiques
Feuillus humides	Trame grande taune
Feuillus xéro à mésophile	Trame humide
Forêt mélange mésophile	Trame herbacée
Formations multistrates liées aux infrastructures	Trame aquatique
Friche sur ancienne terre agricole	Trame boisée
Plan d'eau permanent libre	ZNIEFF 2
Prairie en friche	Recensement ENS
Prairie humide	
Prairie mésophile	
Résineux	
Végétation humide basse	

Sources : IGN 2011, IAU IDF 2011, DRIEE 2011

Légende : ENS : Espaces Naturels Sensibles. ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

SOREPA - Février 2015

Des risques naturels limités

Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) du département de l'Essonne a été validé le 18 septembre 2008. La commune de Linas y est répertoriée pour les risques de retrait-gonflement d'argiles (fort) et pour les risques liés au transport de matières dangereuses par canalisation et par voie routière.

Le site Internet Prim.net du ministère de l'environnement, du développement et de l'aménagement durable fait état de plusieurs de catastrophes naturelles concernant Linas.

La commune a déjà fait l'objet de plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle en 1984, 1988, 1992, 1997, 2001 et 2013, ainsi que lors de la tempête de 1999.

Le relief de coteaux est à l'origine d'un aléa important pour les inondations et coulées de boue.

- Risque d'inondation par remontée de nappe

La problématique de ruissellement nécessite la prise en compte des surfaces imperméabilisées et la maîtrise du ruissellement sur l'ensemble du territoire communal. Le SAGE Orge-Yvette exige la mise en œuvre du rejet zéro, de rétention des eaux à la parcelle et de limitation des débits de fuite autorisés.

La commune est traversée par la Sallemouille, qui par le passé, est sortie plusieurs fois de son lit. L'Atlas des zones inondables diffusé par le SIVOA classe le territoire de Linas en zone exposée au risque d'inondation par débordement de cours d'eau mais également par remontée de nappe.

- Des dispositifs de gestion des eaux pluviales et de prévention des crues

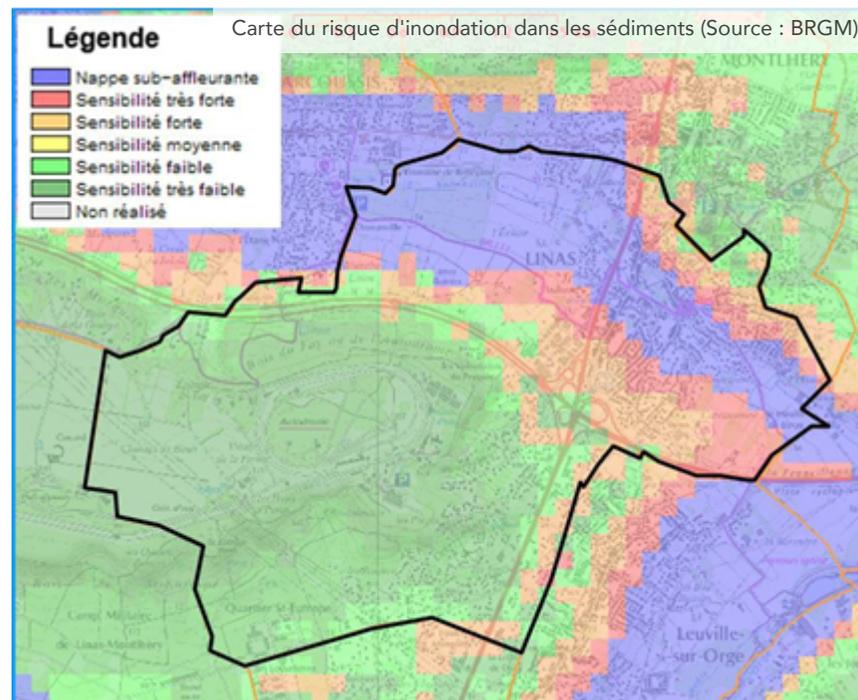
Les eaux de ruissellement viennent principalement de la vallée mais également des plateaux de Saint-Eutrope et de Nosay.

Afin de gérer l'écoulement des eaux pluviales issues du bassin versant de Marcoussis et de Nozay, l'aménagement du parc de Bellejame a intégré la

création de bassins secs servant de retenue en cas d'orage, afin d'éviter les inondations en aval, sur la commune de Linas.

Ils assurent aujourd'hui la protection des débordements du réseau en fond de vallée. Le remplissage des bassins permet, notamment, d'écarter les crues dans le centre-ville.

Le Syndicat de l'Orge a mis en place un système d'alarme automatisé : Vigi'Orge afin de prévenir rapidement les riverains des risques de crues. De plus, le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) a été approuvé le 16 juin 2017. Il est applicable sur la commune de Linas.



Communes concernées par le PPRI de l'Orge et de la Sallemouille



• Le PPRI de l'Orge et de la Sallemouille

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation des cours d'eau de l'Orge et de la Sallemouille a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 16 juin 2017. Ce dernier abroge le Plan d'Exposition aux Risques d'Inondations (PERI) sur l'Orge aval, approuvé commune par commune entre 1993 et 1994, sur 12 communes traversées par l'Orge aval.

Le règlement définit des zones de couleur selon le risque :

- Zone rouge : zone d'aléa fort ou très fort qui sert à l'écoulement et l'expansion des crues, où toute construction nouvelle est interdite (sauf exceptions : terrains de plein air, équipements à usage agricole, sportif, récréatif ou de loisirs) ;
- Zone orange : zone d'aléa moyen qui sert au stockage de l'eau en cas d'inondation (zone d'expansion des crues), où toute construction nouvelle est interdite (sauf exceptions sous conditions : terrains de plein air, équipements à usage agricole, sportif, récréatif ou de loisirs) ;
- Zone saumon : zone urbaine d'aléa fort qui ne doit pas être densifiée (pas de nouvelles constructions de logements) ;
- Zone ciel : zone urbanisée d'aléa moyen où le principe est d'améliorer la qualité urbaine et de pouvoir densifier de manière maîtrisée sans aggraver la vulnérabilité, en autorisant certaines constructions nouvelles et les opérations d'aménagement sous certaines conditions de manière à favoriser la résilience des nouveaux logements ;
- Zone verte : zone de centre urbain quasi-intégralement en zone d'aléa moyen où le principe est de pouvoir autoriser la construction, la transformation et le renouvellement du bâti existant, sans limitation particulière, mais en respectant des conditions permettant de réduire la vulnérabilité et d'améliorer de manière pérenne la résilience de ces quartiers.

Communes:
 Marcoussis, Linas
 Longpont sur Orge

Cartographie d'Aléas

22

Date d'élaboration :
 juin 2017

Sources : BDtopo (c) IGN

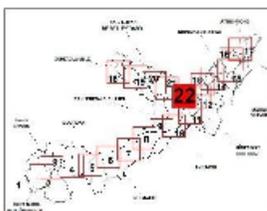
DDT 91
 DDT 78

LEGENDE

- Hauteur d'eau: 0 à 1 m
- Hauteur d'eau: 1 à 2 m
- Hauteur d'eau: > à 2 m
- Zone touchée rupture digue
- Zone potentielle d'écoulement

Element de repérage

- Limites communales
- Cours d'eau
- Remblais
- Cole de la ligne d'eau niveau de Référence



Communes:
Marcoussis, Linas, Longpont sur Orge, Montlhéry

Cartographie Réglementaire

22

Date d'élaboration :
Juin 2017

Sources : BDtopo (c) IGN

DDT 91
DDT 78

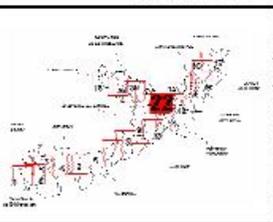
LEGENDE

Zonage réglementaire

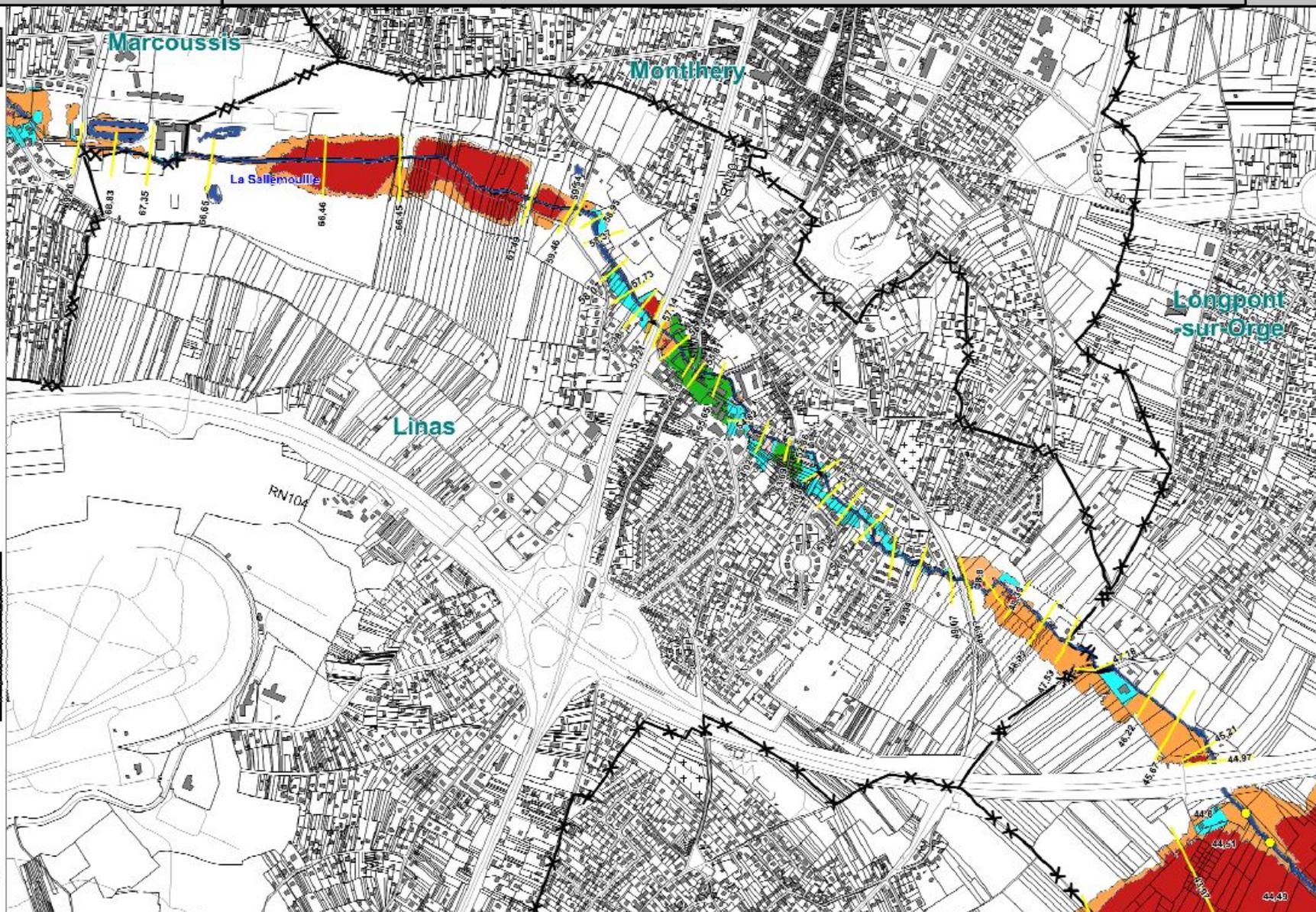
- Zone rouge
- Zone orange
- Zone saumon
- Zone ciel
- Zone verte

Élément de repérage

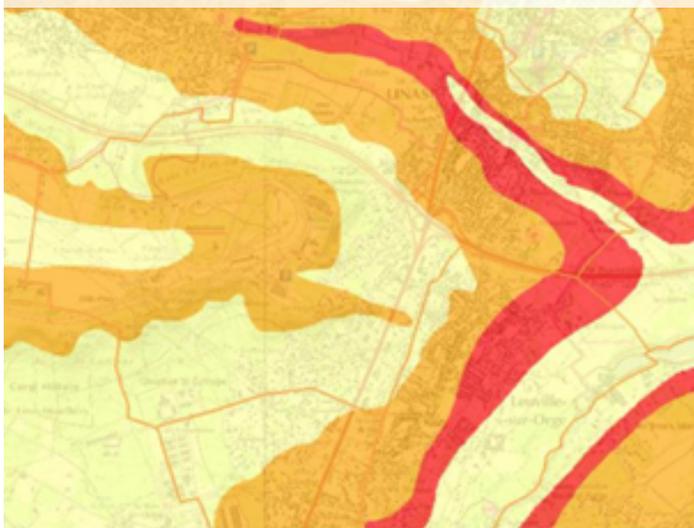
- X Limites communales
- Lit mineur et plan d'eau
- Cote de la ligne d'eau pour la crue de référence



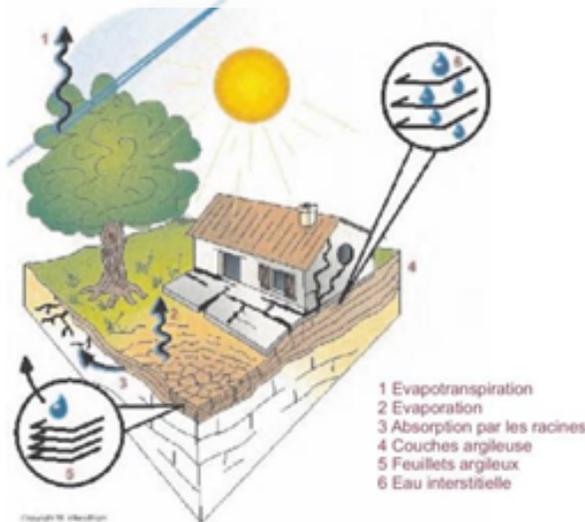
0 250 500
Mètres



Aléa de retrait/gonflement des argiles sur la commune de Linas et conséquences pour les constructions (Source : BRGM)



Légende des argiles



- Aléa de retrait/gonflement des argiles

Il apparaît sur la commune un risque lié au retrait-gonflement des argiles. L'aléa est fort aux abords de la Sallemouille et il est moyen en bas des coteaux, en raison de la présence d'argiles vertes à faible profondeur. Il est aussi en bordure du plateau de Sainte-Eutrope en raison des argiles à Meulière. Il est faible sur le reste de la commune.

Un sol argileux change de volume selon son humidité comme le fait une éponge ; il gonfle avec l'humidité et se resserre progressivement avec la sécheresse, entraînant des tassements verticaux et horizontalement, des fissurations du sol. L'assise d'un bâtiment installé sur ce sol est donc instable.

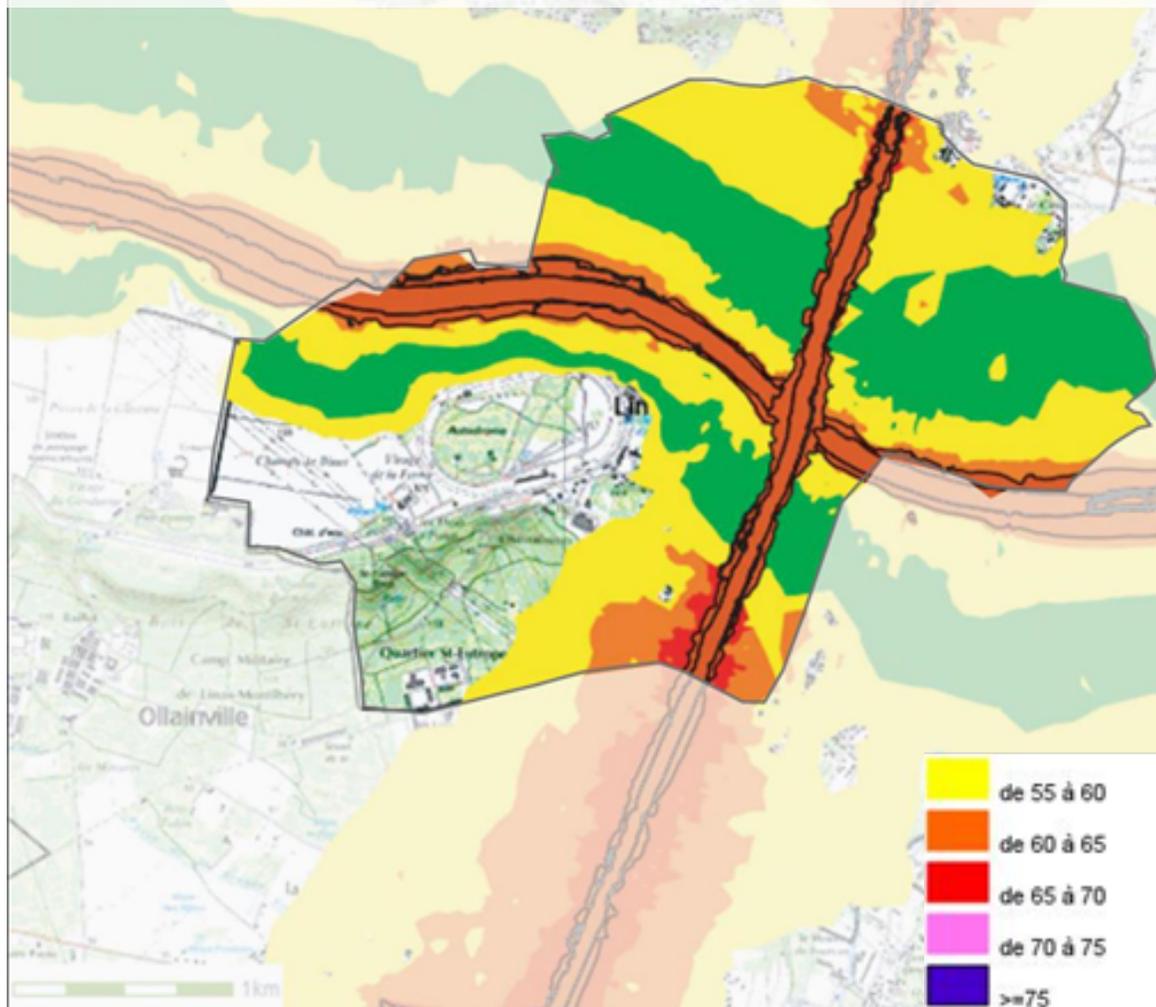
Avant tout projet de construction, il est recommandé de procéder à une reconnaissance du sol et des caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes dans le proche sous-sol afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction. Si la présence d'argile est confirmée, le projet devra réaliser des fondations appropriées, consolider les murs porteurs et désolidariser les bâtiments accolés.

Les autres risques recensés mais dans une moindre mesure sont :

- les séismes (zone de sismicité 1),
- le transport de marchandises dangereuses.

L'ensemble de ces risques sera pris en compte dans la définition des zones à urbaniser et dans les règles de construction.

Niveaux de bruit sur la commune de Linas (en dB)



Des flux générateurs de nuisances et pollutions

La RN 20 et la RN 104, tout en assurant une bonne desserte routière pour la commune, génèrent d'importants flux induisant des traversées entre quartiers souvent difficiles et limitées, mais aussi un certain nombre de nuisances (saturation des axes de desserte, pollution sonore, accidents,...).

- Nuisances sonores

Les transports terrestres représentent la principale source de nuisances sonores dans les villes. Ainsi près de 90% des points noirs sont liés à la proximité d'un réseau routier.

La carte des nuisances sonores de la DDT 91 montre que tout le territoire est sujet à des nuisances fortes (allant de 50 à 70 dB²). La zone sud près de la RN 20 est la plus fortement touchée et les maisons bordant la voie supportent environ 70 dB.

L'arrêté préfectoral N° 0109 du 20 mai 2003 relatif au classement sonore du réseau routier départemental précise les secteurs de la commune affectés par le bruit lié à ces infrastructures, les dispositions à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à réduire les nuisances sonores.

A Linas, ces dispositions s'appliquent aux voies suivantes sur toute leur traversée du territoire communal :

- RN 20 : catégorie 2 : largeur des secteurs affectés par le bruit de 250 m ;
- RN 104 : catégorie 1 : largeur des secteurs affectés par le bruit de 300 m ;
- RD 446 : catégorie 3 : largeur des secteurs affectés par le bruit de 100 m.

Le chiffre de 65 dB(A) est précisé par l'OMS comme étant le seuil de gêne et de fatigue pouvant engendrer des dommages pour la santé

En fonction de ce classement, les constructions situées dans la zone affectée devront faire l'objet d'une isolation acoustique renforcée.

- Pollution atmosphérique

La commune de Linas appartient à la Communauté de Communes de Paris-Saclay. En 2015, les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire de la Communauté Paris-Saclay se sont élevées à 1332 kteq CO2. Le secteur des transports est la première source de gaz à effet de serre du territoire avec 39% des émissions. Les logements représentent également une part importante des émissions de GES, avec près de 28%.

Selon les estimations fournies pour la commune de Linas par Airparif, les émissions de polluants recensées sur la commune sont avant tout le fait du trafic routier (90% en ce qui concerne le monoxyde d'azote) mais aussi des secteurs résidentiel et tertiaire. Au total ce sont 9 908 000 tonnes/an de gaz à effets de serre (GES) qui sont émis sur Linas.

Au regard du contexte communal, le trafic routier est surreprésenté en comparaison avec l'Essonne où 12% des voies concentrent 50% des pollutions atmosphériques dues aux transports. Parmi-elles, la RN 20 et la RN 104 figurent en tête. Les 4 voies A6, A10, RN104 et RN20 contribuent à elles seules à 50% des émissions de particules et de dioxyde d'azote et à 30% des émissions de benzène et de monoxyde de carbone. Les zones urbanisées à proximité de ces voies sont les plus exposées.

Le diagnostic de la qualité de l'air réalisé par AirParif sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay montre que, malgré une tendance à la baisse des niveaux de pollution chronique depuis quelques années, les concentrations de particules et de NO2 (dioxyde d'azote) restent problématiques dans le nord du territoire de Paris-Saclay et plus globalement dans l'Essonne et l'Île-de-France, avec des dépassements de valeur limite. Pour les PM2.5 et le benzène, les concentrations mesurées respectent les valeurs limites, mais excèdent toujours les objectifs de qualité. Les niveaux d'O3 (ozone), respectent la valeur cible mais dépassent les objectifs de qualité. Ces dépassements sont généralisés à l'ensemble de la région.

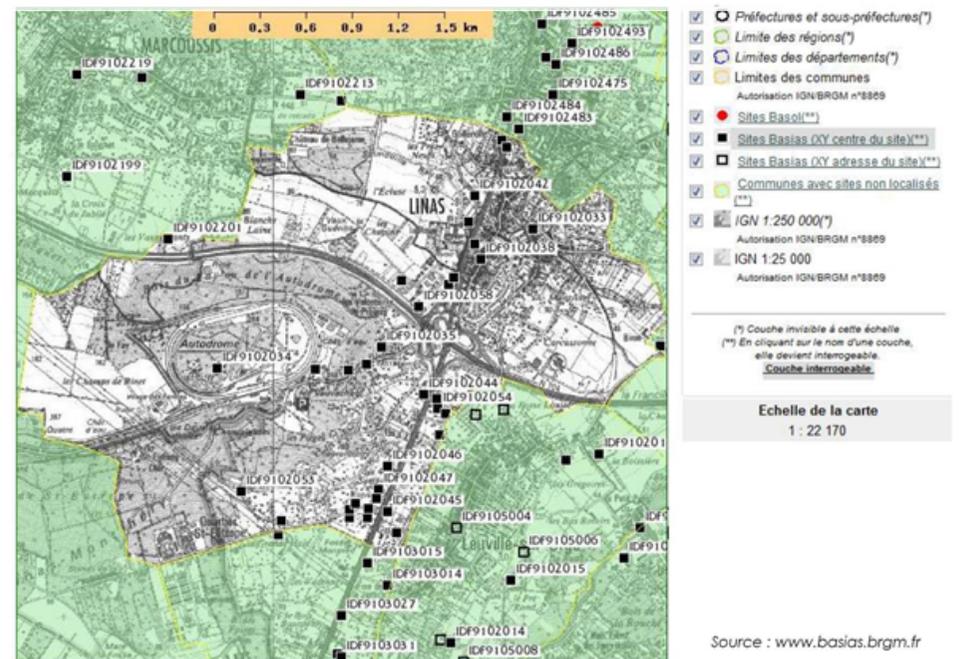
- Un territoire accidentogène

Sur le territoire de Linas, entre le 1er janvier 2006 et le 31 décembre 2010 (période de 5 ans), 60 accidents sont survenus sur les axes routiers majeurs (RN 20 et RN 104) et 10 accidents sont survenus sur les voies communales.

- Une pollution des sols potentielle

Les nombreuses implantations d'activités liées à l'automobile laissent envisager une éventuelle pollution des sols. L'inventaire historique BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) sert à apprécier les enjeux relatifs à l'état d'un terrain en raison des activités qui s'y sont déroulées. Il recense 31 sites sur la commune de Linas dont 9 en activité. Il s'agit en grande partie de garages, casses automobiles et ferrailleurs pouvant émettre des polluants de type métaux ferreux, pigments, peintures, encres et colorants. La plupart des sites sont situés le long de la RN 20.

Sites inventoriés par la base de données BASIAS sur la commune de Linas (Source : BRGM)



- Des installations classées sur la commune

En janvier 2017, on relève 2 installations classées pour la protection de l'environnement à Linas.

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) à caractère agricole soumise à déclaration est présente sur la commune : il s'agit d'un élevage familial de chiens de race.

On peut souligner le très faible nombre d'établissements déclarés comme ICPE, bien que les activités pratiquées sur la commune laissent supposer un plus grand nombre d'établissements soumis à autorisation ou à déclaration. L'activité d'entreposage de carcasses de véhicules située au 60 Chemin Royal devrait ainsi être classée, mais ne l'est pas pour l'instant (enquête en cours).

Il convient de définir dans le PLU les dispositions permettant d'éviter l'exposition des populations aux dangers et nuisances éventuels liés à l'exploitation d'installations classées soumises à autorisation ou déclaration, notamment via le respect d'une distance de sécurité, et l'interdiction d'activités dangereuses à proximité des zones d'habitat.

Nom établissement	Régime	Statut Seveso	Activité
GORDON MARTINOVIC	Autorisation	Non Seveso	Elevage de chiens
UTAC	Autorisation	Non Seveso	Centre d'essais automobiles

- Gestion des déchets

La compétence déchets est assurée par le SIOM de la Vallée de Chevreuse qui compte 21 communes.

Au sein de la commune de Linas, la Collecte des déchets ménagers et du tri sélectif concerne :

- Les ordures ménagères
- Les plastiques
- Les emballages
- Les cartons
- Les papiers
- Le verre
- Les déchets verts

La déchetterie la plus proche est située à Nozay à 6 km de la commune de Linas.

Planning hebdomadaire de la gestion des déchets à Linas (source : Mairie de Linas)

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Ordures ménagères					
Plastiques, emballages, cartons, papiers					
Verre (Semaine impaire)					
Déchets verts (du 1 ^{er} Avril au 30 novembre)					 5 sacs maxi

La lutte contre le changement climatique, un enjeu majeur et transversal

La lutte contre le changement climatique est un enjeu majeur à prendre en compte à l'échelle du département de l'Essonne et du territoire communal. Le changement climatique se traduira par une hausse des températures, une variation des épisodes pluvieux, une augmentation des périodes de sécheresse. Ces épisodes intenses pourront avoir des conséquences sur les populations, les transports, l'environnement, la ressource en eau, l'économie...

De nombreux plans et schémas définissent alors des actions à mettre en place pour intégrer cette nouvelle problématique et s'y adapter. Le territoire fait l'objet d'un PCAET à l'échelle de l'agglomération de Paris Saclay.

- Consommation d'énergie

La commune de Linas appartient à la Communauté de Communes Paris-Saclay. En 2015, les consommations d'énergie sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay se sont élevées à 7040 GWh. Cela représente 23,8 MWh par habitant, légèrement en-deçà de la moyenne nationale de 26,9MWh/habitant, en raison de la densité élevée du territoire et de l'absence d'industries lourdes. Les leviers d'action principaux de ces consommations sont le résidentiel, le transport et les activités tertiaires.

- Production d'énergie

La production d'énergie renouvelable et de récupération sur le territoire est estimée à environ 776 GWh en 2015. Les biocarburants consommés à la pompe ne sont pas comptabilisés dans ce bilan. Cela représente donc 11% de la consommation d'énergie finale sur le territoire.

- Précarité énergétique

Le territoire est concerné par l'enjeu de la précarité énergétique. Le département de l'Essonne est chef de file en matière d'action sociale, de développement social et de contribution à la résorption de la précarité énergétique. Le Conseil départemental de l'Essonne a entamé l'élaboration de son Plan Départemental du Logement et de l'Habitat en 2017 et la Communauté Paris-Saclay participe aux différents ateliers organisés dans ce cadre. 50 % des logements sont anciens (1949-1990) et donc vulnérables aux déperditions énergétiques.

Énergies renouvelables

- La géothermie

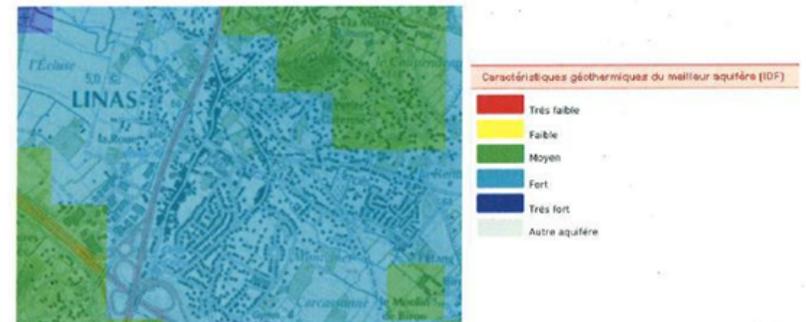
La géothermie ou « chaleur de la terre » se présente sous forme de réservoirs de vapeur ou d'eaux chaudes ou encore de roches chaudes. Lorsque le réservoir géothermique est à une température modérée, cette ressource est exploitée pour de la production de chaleur distribuée par un réseau de chaleur. Elle est particulièrement développée dans le bassin parisien pour le chauffage urbain. Lorsque la température du réservoir géothermique est plus élevée et permet de produire de la vapeur, il est possible de produire de l'électricité.

Un aquifère est une couche de terrain ou une roche, suffisamment poreuse (qui peut stocker de l'eau) et perméable (où l'eau circule librement), pour contenir une nappe d'eau souterraine.

Le potentiel géothermique sur aquifère superficiel exploitable (aquifère à moins de 100 mètres de profondeur) pour Linas, est « très basse énergie » et est fort sur l'ensemble de la commune. Il est mobilisable sur de très faibles profondeurs (moins de 50 mètres) à des débits pouvant atteindre 100m³/s pour les aquifères présents au niveau stratigraphique de l'Eocène moyen et inférieur.

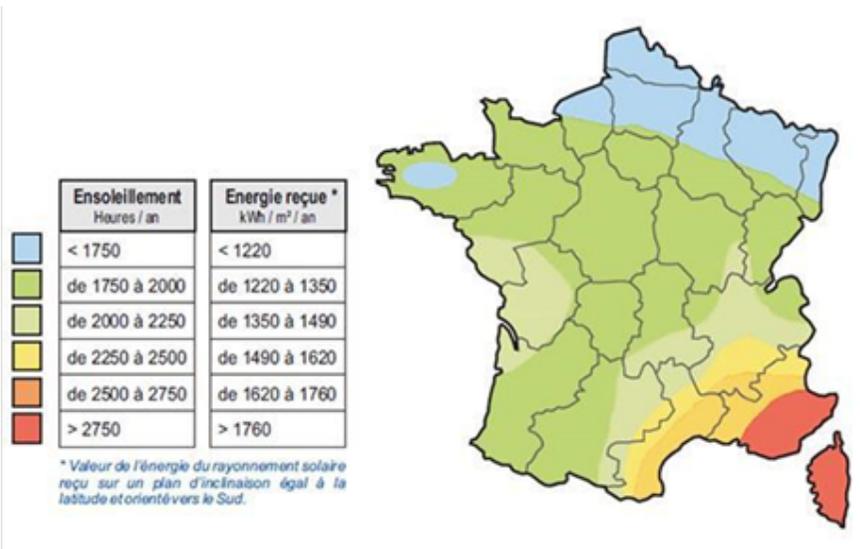
Les données relatives aux nappes sont les suivantes :

Nom de la nappe	Eocène moyen et inférieur
Potentiel	Fort
Profondeur estimée	31 à 40 m
Débit estimé	50-100 m ³ /h
Épaisseur estimée	50-75 m
Transmissivité	0.001 à 0.01 m ² /s
Minéralisation	Moyenne



- Le solaire

Le rayonnement solaire moyen annuel est de 1150 kWh/mT en Île-de-France soit seulement 20 % de moins que dans le sud de la France. L'Île-de-France présente probablement le plus grand potentiel régional en matière de solaire thermique.



Elle représente, en effet, à elle seule, 10% du parc national de maisons individuelles et plus de 25% des logements collectifs équipés de chauffage central. Par ailleurs, si l'ensoleillement moyen annuel est plus faible au nord de la Loire que dans le Sud de la France, l'énergie du soleil peut en revanche y être utilisée sur une plus grande période (saison de chauffe plus longue) et il suffit d'installer seulement 20 % de surface de capteurs supplémentaires pour capter la même quantité d'énergie que dans le sud de la France.

Le potentiel de gisement solaire peut se résumer ainsi :

- Importance du rayonnement diffus.
- Faible productivité potentielle des installations solaires actives (thermique et PV).
- Apports solaires à valoriser via des méthodes passives de captage et accumulation du rayonnement cumulé direct + diffus.

- L'éolien

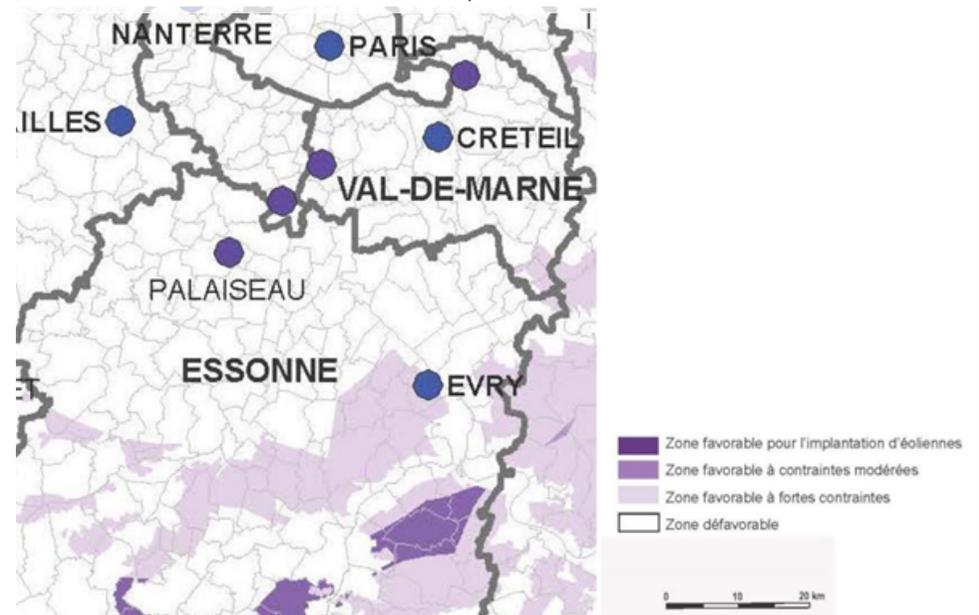
Le Schéma Régional Éolien (SRE), approuvé par le préfet de la région Île -de-France et le président du Conseil régional d'Île-de-France le 28 septembre 2012, constitue un volet annexé au SRCAE.

Le SRE francilien établit la liste des 648 communes situées dans des zones favorables à l'éolien et donc susceptibles de porter des projets éoliens. Elles ont été définies en tenant compte à la fois du "gisement" de vent et des enjeux environnementaux, paysagers ou patrimoniaux dont la région Île-de-France est riche. Leur identification a donné lieu à une concertation dans chacun des territoires de grande couronne, présentant un potentiel éolien. Il revient désormais aux collectivités locales, aux porteurs de projets et à l'ensemble des parties prenantes de se saisir de l'opportunité, pour un plus grand développement des énergies renouvelables dans la région.

On observe plus de 41 jours de vent par an avec des vitesses supérieures à 16 m/s et des vents moyens lissés sur l'année: 5,6 km/h.

La commune de Linas n'est pas recensée comme une commune favorable à l'implantation d'éoliennes sur son territoire.

Extrait de la carte des zones favorables à l'implantation d'éoliennes (Source : SRE)



- La filière bois énergie et biomasse (hors bois)

Peu développée en Ile de France d'une manière générale au profit notamment de la géothermie, la filière bois en Essonne ne recense à ce jour que 4 chaufferies collectives et 1 industrielle (Corbeil) sur son territoire.

Le développement de la filière biomasse – hors bois dépend essentiellement de la disponibilité de la ressource, de sa typologie et des besoins des collectivités et entreprises en fournitures énergétiques (combustibles, chaleur, électricité).

Il n'y a pas de projet recensé en biomasse sur résidus agricoles ou déchets verts communaux recensés sur le territoire de l'Agglomération.

ATOUTS & FORCES	FAIBLESSES & MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Une qualité de la ressource en eau relativement préservée • Des milieux naturels diversifiés et présents y compris au sein de l'aire urbaine • Des espèces animales ou végétales protégées ou rares à l'échelle locale ou régionale • Une communauté de communes proactive en termes de consommation et de production d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre • Une sensibilisation des acteurs locaux et une prise en main des sujets environnementaux • Des potentialités de productions énergétiques intéressantes : géothermie, solaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Un relief marqué limitant l'urbanisation mais également les modes de déplacement doux (vélo) sur la commune • Une ressource en eau relativement restreinte • Une pression importante sur les milieux naturels et agricoles, avec parfois du mitage de ces espaces (notamment par l'habitat précaire) • Appauvrissement des milieux « agri naturels » de nature ordinaire sous l'effet notamment de l'intensification des pratiques agricoles mais aussi de l'étalement urbain • Exposition aux risques naturels du bâti avec essentiellement le risque d'inondation et les mouvements de terrain (aléa retrait/gonflement des argiles) • Une pollution importante de l'air en raison notamment de la présence d'axes routiers structurants à l'échelle de la région • Un réseau routier relativement accidentogène car très fréquenté • D'anciennes activités potentiellement polluantes pour les sols sur la commune



ENJEUX ET HIERARCHISATION

HIERARCHISATION DES ENJEUX LIES A LA RESSOURCE ENVIRONNEMENTALE

Thématique	Niveau d'enjeux	Enjeux identifiés
Géomorphologie	1	Encadrer l'urbanisation et réduire la pression sur les espaces naturels et agricoles
		Limiter le mitage (habitat précaire notamment)
Ressource en eau		Garantir une disponibilité de la ressource en eau pour tous les usages : <ul style="list-style-type: none"> • garantir le cycle de l'eau • mettre en œuvre une agriculture adaptée aux changements climatiques • assurer la préservation des milieux humides • améliorer des rendements des réseaux d'eau potable • instaurer un changement des modes de consommations domestiques
Biodiversité et dynamique écologique		Protection et aménagement des espaces naturels sensibles, à l'image du parc de Bellejame
		Restaurer les corridors écologiques au droit des secteurs à enjeux, notamment autour de la Vallée de la Sallemouille
Risques		Prise en compte des risques naturels majeurs dans la planification territoriale, et notamment des risques d'inondations et mouvement de terrain, dans un contexte de changement climatique
		Réduire la vulnérabilité de la population face aux risques majeurs (inondation notamment)
		Ne pas accroître l'aléa : la gestion du phénomène d'inondation peut supposer à la fois une action de fond (maîtrise des ruissellements par maintien d'un couvert végétal permanent –forêt, haies, prairies-, mesures agroenvironnementales...) et des mesures ponctuelles de préventions ou de protections contre les risques (schéma d'eau pluviales, ouvrages de rétention, hydraulique douce, préservation des lignes d'écoulement...)
Nuisances et pollutions		Amélioration de la qualité de l'air sur le territoire par notamment une maîtrise des flux et déplacements pour réduire les émissions de GES
		Réduire les nuisances (bruit, pollutions) liées aux axes routiers structurants de la commune en favorisant les modes de déplacement doux
	Réduire la vulnérabilité des usagers vis-à-vis du potentiel accidentogène des voies principales de la commune (RN20, RN104)	
Énergie - climat	Développer les mesures d'adaptation au changement climatique, notamment en lien avec une augmentation des températures et une modification du régime des pluies : adaptation via la lutte des îlots de chaleur, maîtrise des flux automobiles, préservation de la ressource en eau...	
	Lutter contre la précarité énergétique et notamment vis-à-vis de la dépendance automobile	

HIERARCHISATION DES ENJEUX LIES A LA RESSOURCE ENVIRONNEMENTALE

Thématique	Niveau d'enjeux	Enjeux identifiés
Géomorphologie	2	Un relief marqué au niveau des coteaux du plateau de Saint-Eutrope avec un fort dénivelé
Ressource en eau		Atteindre et préserver le bon état de la ressource en eau souterraine et superficielle
		Garantir le bon traitement des eaux usées en prenant compte le développement territorial futur
		Continuer d'assurer la protection de la ressource captée
		Assurer une gestion collective et partagée de la ressource en eau potable
		Réduire les facteurs d'aggravation du ruissellement urbain et agricole
		Biodiversité et dynamique écologique
Préserver les zones humides dans l'optique d'une meilleure gestion des eaux de ruissellements		
Associer activité agricole extensive et préservation des réservoirs et corridors écologiques des milieux ouverts et semi-ouverts ; assurer une bonne gestion de l'activité sylvicole vis-à-vis des milieux boisés		
Garantir la perméabilité naturelle du territoire		
Risques		Réduire les facteurs d'aggravation du ruissellement urbain et agricole
		Prendre en compte les phénomènes de mouvement de terrain (retrait/gonflement des argiles) dans la planification territoriale et les mesures constructives
Nuisances et pollutions		Respect des règlementations en vigueur afin de limiter les nuisances acoustiques au sein des constructions.
		Assurer la maîtrise et le traitement des déchets et des sites et sols pollués y compris en vue du développement futur de la commune
Energie - climat	Concilier développement des énergies renouvelables et préservation du patrimoine naturel et paysager	
Ressource en eau	3	Continuer la préservation de la qualité des eaux
Risques		Développer une culture du risque et une prise de conscience de la vulnérabilité de l'Homme face aux éléments naturels
Nuisances et pollutions		Veiller à l'absence de pollution pour tout nouveau projet de construction/ réhabilitation sur un ancien site industriel ou de service.

