

**PÔLE ÉNERGIE ET
PRÉVENTION DES RISQUES
Service Hygiène et Risques Sanitaires**

ARRÊTÉ MUNICIPAL N°2022-HYG/RSD-01

autorisant la création d'un plan d'eau close non soumis à la nomenclature « eau » sur le site de la ZAC du Sansonnet, cadastré à Metz, sur les unités foncières section EM, parcelle 212 et section EN, parcelle 59.

Le Maire de la Ville de Metz
Président de l'Eurométropole de Metz
Vice-Président de la Région Grand Est
Membre Honoraire du Parlement

- VU** le code civil, pris notamment en ses articles 640 à 643 ;
- VU** le code de l'environnement pris notamment en ses articles L.211-1, L.214-1 et suivants et R.214-1 et suivants ;
- VU** le code général des collectivités territoriales pris notamment en ses articles L.2542-1 et suivants ;
- VU** le règlement sanitaire départemental de la Moselle modifié par l'arrêté préfectoral n°2004-796 en date du 14 octobre 2004 et pris notamment en son article 92 ;
- VU** l'arrêté du Maire de Metz N° 2020-SJ-233 en date du 27 novembre 2020 portant délégation de fonctions à Monsieur Hervé NIEL, Adjoint au Maire ;
- VU** la demande en date du 01 février 2022 de Monsieur Jérôme BARRIER, Directeur Général de la SAREMM, délégataire de la Ville de Metz pour l'aménagement de la ZAC du Sansonnet, visant la création d'une mare pédagogique d'une surface d'environ de 200m2 et d'une profondeur inférieure à 2m ;
- VU** le rapport d'expertise du CEREMA, Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, Direction territoriale Est en date de juillet 2020 ;
- VU** le rapport Programme Régional d'Actions en faveur des Mares Grand Est (PRAM) en date du 06 juillet 2020 ;
- VU** l'avis de la Direction Départementale des territoires de la Moselle en date du 24 mars 2022 ;

CONSIDERANT que le plan d'eau tel que projeté ne relève pas de la nomenclature « eau » et des textes pris pour son application (R .214-1 et suivants du code de l'environnement) ;

CONSIDERANT que ce plan d'eau n'est pas soumis à autorisation ou déclaration au titre des dispositions du Code de l'Urbanisme ;

CONSIDERANT que ce plan d'eau est compatible avec le SDAGE, Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux ;

CONSIDÉRANT l'avis favorable en date du 25 mars 2022 de la Direction Départementale des territoires de la Moselle ;

CONSIDERANT que le projet de ce plan d'eau respecte les dispositions de l'article 92 du règlement sanitaire départemental de la Moselle modifié par l'arrêté préfectoral n°2004-796 en date du 14 octobre 2004 ;

ARRÊTE

Article 1 :

La SAREMM, représentée par Monsieur Jérôme BARRIER, Directeur Général, dont le siège social est situé 48, place Mazelle 57045 METZ, concessionnaire de l'aménagement de la ZAC du Sansonnet, est autorisée à créer un plan d'eau close d'une surface d'environ 200m² et d'une profondeur inférieure à 2 mètres, sur les unités foncières propriétés de la Ville de Metz, et cadastrées à Metz, section EM, parcelle 212 et section EN, parcelle 59.

Les travaux d'aménagement (creusement et plantations) de cette mare seront réalisés par la SAREMM et l'exploitation et la détention par la Ville de Metz.

Article 2 :

L'alimentation du plan d'eau sera assurée par l'eau de pluie et/ou par la nappe affleurante située à moins d'1,5m de profondeur pendant les périodes sèches.

Les berges seront aménagées en pente douce et plantées.

Le plan d'eau devra être régulièrement entretenu et maintenu en état.

Article 3 :

Afin de garantir la sécurité des tiers, une protection sera nécessaire autour du plan d'eau ou de la propriété pour en limiter l'accès.

Le plan d'eau devra ainsi être sécurisé par tout moyen, le cas échéant par la pose d'une clôture ou de tout autre dispositif approprié, afin de préserver le public et tout particulièrement les enfants, de tout risque ou danger que peut présenter ledit plan d'eau, et limiter l'accès à l'eau.

Il conviendra également de poser des panneaux afin de prévenir les usagers des risques potentiels encourus.

Enfin, un balisage dont la hauteur dépassera la cote de référence du PPRI devra être mis en place autour de cette mare, et indiquera aux personnes, comme aux services de secours, la présence de cette excavation de sol et le danger de noyade que sa présence non visible en cas de crue pourrait engendrer.

Article 4 :

Cette mare étant destinée à la biodiversité herpétologique, toute introduction de poisson sera proscrite.

En tout état de cause, conformément à l'article L 432-10 du code de l'environnement, le pétitionnaire ne doit pas introduire d'espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques (espèces listées à l'article R 432-5 du code de l'environnement), ni d'espèces qui ne sont pas représentées (les espèces représentées sont listées dans l'arrêté du 17 décembre 1985).

Article 5 :

Le présent arrêté sera notifié à la SAREMM, représentée par Monsieur Jérôme BARRIER, Directeur Général, dont le siège social est situé 48, place Mazelle 57045 METZ, concessionnaire de l'aménagement de la ZAC du Sansonnet.

Le présent arrêté sera également notifié à :

- La Directrice Générale des Services de la Ville de Metz,
- Monsieur le Directeur de Pôle Parcs, jardins et espaces naturels de la Ville de Metz,
- Monsieur le Directeur de l'Urbanisme de la Ville de Metz,
- Le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Moselle,
- Monsieur le Préfet de la Moselle.

Article 6 :

Le présent arrêté sera affiché en Mairie de METZ ainsi que sur le site de la ZAC du Sansonnet à Metz Devant-les-Ponts.

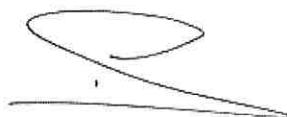
Article 7 :

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours administratif devant Monsieur le Maire de la Ville de Metz dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de son affichage. L'absence de réponse dans un délai de deux mois vaut décision implicite de rejet.

Le présent arrêté peut également faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Strasbourg, 31 avenue de la Paix, BP 51038, 67070 Strasbourg Cedex, dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou à compter de la réponse de l'administration si un recours administratif a été préalablement déposé. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site Internet www.telerecours.fr

Fait à METZ, le 16 juin 2022

Pour le Maire
L'Adjoint Délégué :



Hervé NIEL



Annexes :

- Rapport expertise CEREMA
- Rapport PRAM
- Demande de la SAREMM
- Une coupe et plan de la mare
- Avis de la DDT
- Article 92 du RSD de la Moselle

Expertise AMO pour l'amélioration environnementale de la ZAC du Sansonnet

Juillet 2020

Crédit photo © Google



Expertise AMO pour l'amélioration environnementale de la ZAC du Sansonnnet

2020

Historique des versions du document

Version	Date	Auteur	Commentaires
1	20/07/2020	François Pierron	Création du document
2	23/07/2020	François Pierron	Intégration des remarques des relecteurs
3	30/07/2020	François Pierron	Amendements suite aux remarques du commanditaire

Affaire suivi par

François PIERRON – Département AID / AH
Tel : 03 87 20 43 58
Courriel : francois.pierron@cerema.fr
Site de METZ : Cerema Est – Bâtiment C – Ile du Saulcy – CS 30855 - 57045 Metz Cedex 1

Références

N° d'affaire : 20ET0207
Client/Partenaire : SAREMM
Devis du 26/05/2020

Rapport	Nom	Date	Visa
Etabli par	François PIERRON	30/07/2020	
Avec la participation de	Nadia AUBRY Marylou DUFOURNET André ISLER Luc CHRETIEN Julian PICHENOT Alain MORAND		
Contrôlé par	Marie-Laurence CLAUDON	30/07/2020	
Validé par	Jean-Luc BAUER	30/07/2020	

Résumé de l'étude :

Dans le cadre de l'aménagement du quartier du Sansonnet qui bénéficie du label Ecoquartier, la SAREMM, délégataire de la ville de Metz, a sollicité le Cerema pour une expertise de l'avant-projet modificatif V2 de la ZAC du Sansonnet, notamment au regard des enjeux environnementaux, énergétiques et climatiques, avant d'engager les travaux de viabilisation prévus au printemps 2021.

Après avoir mobilisé une équipe d'experts et effectué une visite du site avec le commanditaire, le Cerema a réalisé une expertise du quartier sur ces thématiques, assortie de préconisations d'amélioration et de réflexion, pour mieux prendre en compte sa qualité paysagère, confirmer l'ambition de quartier jardin, favoriser la place des mobilités douces, s'inscrire dans la transition énergétique et accroître la résilience du quartier face aux enjeux climatiques.

Mots clés : aménagement durable, nature en ville, écoquartier, résilience, mobilités douces, paysage, programmation urbaine

Table des matières

1. Objet de la prestation.....	6
2. Cadre bâti et enjeux énergétiques.....	7
2.1. Analyse de l'existant	7
2.1.1. <i>Préambule.....</i>	7
2.1.2. <i>Confort Urbain.....</i>	7
2.1.3. <i>Confort Energétique</i>	8
2.1.4. <i>Confort climatique</i>	11
2.2. Préconisations	13
3. Voiries.....	14
3.1. Contexte.....	14
3.1.1. <i>Présentation sommaire du réseau de voiries.....</i>	14
3.1.2. <i>Le statut des voies.....</i>	14
3.2. Analyse de l'existant	14
3.2.1. <i>Rue Marc Chagall (voie 1)</i>	14
3.2.2. <i>Rue Jean Thriot (voie 2)</i>	15
3.2.3. <i>Rue Louis Bertrand (voie 6).....</i>	16
3.2.4. <i>Rue Albert Thiam et autres rues secondaires (voies 3, 4, 5, 6).....</i>	17
3.3. Préconisations	19
3.3.1. <i>Les profils en travers :</i>	19
3.3.2. <i>Le tracé du réseau viaire</i>	19
4. Paysage et biodiversité.....	20
4.1. Analyse de l'existant	20
4.1.1. <i>Description du site.....</i>	20
4.1.2. <i>Potentiel en termes de biodiversité</i>	21
4.1.3. <i>Atouts paysagers du site</i>	21
4.1.4. <i>Lien avec les trames écologiques identifiées.....</i>	22
4.2. Préconisations	24
4.2.1. <i>Mesure 1 : favoriser les végétaux locaux dans les plantations du parc</i>	25
4.2.2. <i>Mesure 2 : organiser les végétaux dans l'espace pour structurer et optimiser leur fonction écologique tout en créant des ambiances diversifiées</i>	25
4.2.3. <i>Mesure 3 : Etudier la faisabilité de création d'une mare naturelle ou semi-naturelle.....</i>	27
4.2.4. <i>Mesure 4 : pérenniser la gestion différenciée des espaces</i>	28
4.2.5. <i>Mesure 5 : augmenter la place du végétal aux abords des voies de circulation et cheminements.....</i>	29
4.2.6. <i>Mesure 6 : préserver les continuités visuelles - perspective et cadrage.....</i>	31
4.2.7. <i>Mesure 7 : créer des espaces de fraîcheur, faire référence à des ambiances diversifiées</i>	32

4.2.8. <i>Mesure 8 : aménager un espace de transition entre la cour de l'école des 4 Bornes et la future ferme pédagogique</i>	33
4.2.9. <i>Mesure 9 : apporter ou conforter une identité</i>	33
5. Conclusion	34

1. Objet de la prestation

Candidate au label Ecoquartier, la ZAC du Sansonnet s'est vue récompenser en 2018 par l'étape 2 du label. De nombreux points forts du projet ont été soulignés par les experts, notamment : une conception durable et participative, un quartier jardin, l'omniprésence du végétal, une sobriété énergétique et une gestion durable des eaux pluviales ainsi qu'une promotion des modes de déplacement alternatifs à la voiture.

Après la réalisation d'une première tranche de travaux, la SAREMM a souhaité amender le travail déjà mené, de sorte à accroître encore les ambitions auxquelles répondra le futur quartier, notamment sur les aspects environnementaux. Cette phase de réflexion et réinterrogation des principes d'aménagement intervient dans la construction d'un avant-projet modificatif de la ZAC – un AVP V2 – qui précède les travaux de viabilisation prévus au printemps 2021.

Une première tranche de travaux a déjà été engagée et au vu des résultats, le délégataire s'interroge aujourd'hui sur la manière opérationnelle de rendre la ZAC du Sansonnet encore moins minérale et davantage en harmonie avec la nature, en répondant aux critères les plus élevés des caractéristiques qui lui ont permis d'être labellisé Ecoquartier et de la démarche de certification Cerqual NF Habitat HQE engagée par la ville de Metz. Il souhaite notamment améliorer la présence végétale sur l'ensemble du site et en particulier dans l'organisation du parc du Sansonnet, réinterpréter une circulation apaisée au cœur du quartier et promouvoir la transition énergétique et climatique.

En réponse, le Cerema a mobilisé une équipe d'experts afin de porter un regard croisé sur les éléments préexistants ainsi que sur la programmation urbaine à venir et de proposer des pistes d'améliorations. Une visite sur site a été effectuée en présence de la SAREMM, du cabinet conseil, de représentants de la ville de Metz afin de contextualiser le projet dans sa globalité au sein du tissu urbain alentour.



Plan de masse de l'AVP2 de la ZAC du Sansonnet

2. Cadre bâti et enjeux énergétiques

2.1. Analyse de l'existant

2.1.1. Préambule

L'AVP V2 ne fournit aucune spécification sur les aspects énergétiques et les fiches de lot appellent seulement au respect du cahier des recommandations architecturales, urbanistiques, paysagères et environnementales. Aussi l'analyse portant sur le cadre bâti et les ambitions énergétiques de la phase 2 se fera essentiellement par le prisme du cahier des prescriptions architecturales urbanistiques paysagères et environnementales (CPAUPÉ) de la ZAC.

2.1.2. Confort Urbain

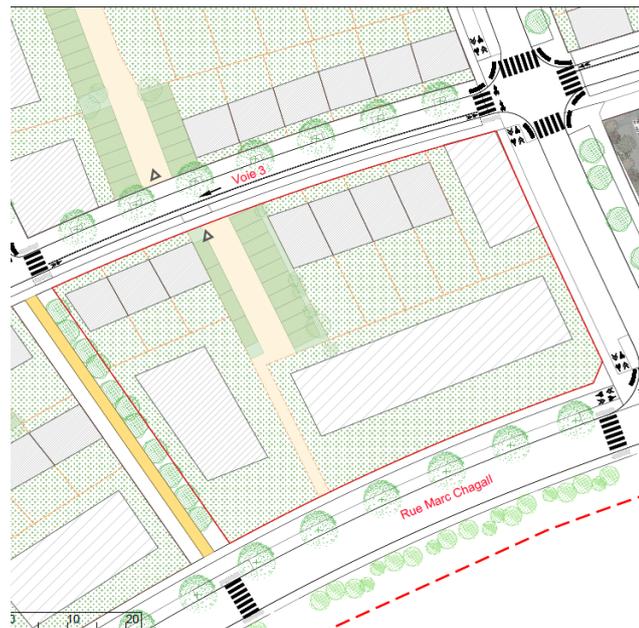
Au-delà des enjeux paysagers et de circulation qui seront décrits par la suite, la programmation de la ZAC du Sansonnet propose un confort urbain qui repose dans sa globalité sur un relatif équilibre entre qualité de l'offre de logements, densité urbaine et adéquation des espaces publics et privés.

La volumétrie des bâtiments permettra aux promoteurs de travailler les formes urbaines de manière intéressante et le rapport au végétal et aux sols de pleine terre d'apporter les respirations attendues dans un écoquartier. Il appartient au maître d'ouvrage d'en assurer la mise en œuvre effective ainsi que les fiches d'îlots le préconisent.

Le quartier du Sansonnet semble résolument tourné vers l'exigence en matière de qualité de construction et le respect de la norme HQE Habitat par les promoteurs devrait être garante de cette ambition du point de vue architectural et surtout d'usage des bâtiments.

Si la programmation suppose encore des évolutions à venir, certains principes d'implantation interpellent. En effet, le choix de fronts bâtis en R+3 au droit de la rue Marc Chagall questionne le rapport du quartier au parc du Sansonnet qui se veut en être le cœur végétal. La disposition des bâtis les plus hauts en périphérie du parc créeront nécessairement des masques pour le reste du quartier.

Dans le même esprit, la volonté de marquer les angles pour « densité de cœur » semble s'opposer au principe même de la densité invisible plus socialement acceptable. Une telle implantation en aplomb du front de rue brise effectivement la régularité d'alignement des façades, mais aura aussi tendance à refermer le carrefour et lui conférer une impression minérale, en opposition au discours de nature en ville de l'ensemble du quartier. En réponse à un tel choix, le traitement végétal des façades pourrait être un compromis à envisager.



Extrait de la fiche d'îlot K illustrant l'implantation en angle d'un carrefour

2.1.3. Confort Energétique

Une réglementation thermique qui se renforce



Au préalable, il est à noter qu'au-delà des ambitions initiales du projet, une grande partie des logements qui seront produits durant la seconde phase du projet devront respecter la prochaine réglementation thermique (RT 2020) qui entrera en vigueur au 1^{er} janvier 2021 et définira les nouveaux standards de la construction. Il sera attendu des bâtiments qu'ils produisent davantage d'énergie qu'ils n'en consomment. Dès lors, les besoins énergétiques devront être portés à leur strict minimum et faire appel au maximum à des ressources renouvelables.

Un réseau de chaleur, une opportunité indéniable



Du point de vue énergétique thermique, le quartier du Sansonnet bénéficie d'un atout considérable : le réseau de chaleur de la ville de Metz. Alimenté à plus de 60 % par des ressources renouvelables, celui-ci facilite l'atteinte des objectifs thermiques autorisant une consommation majorée de 20 % d'énergie primaire/m²/an. Il correspond par ailleurs à la source énergétique renouvelable imposée aujourd'hui par la RT2012.

Le réseau de chaleur de la ville de Metz constitue une véritable opportunité pour la mise en œuvre d'un programme énergétique de qualité. Le raccordement systématique des nouvelles constructions dans le quartier du Sansonnet à ce dernier constitue un gage de respect des ambitions portées par la ZAC.

Principe d'implantation du réseau de chaleur issu de l'étude de faisabilité UEM - 2010

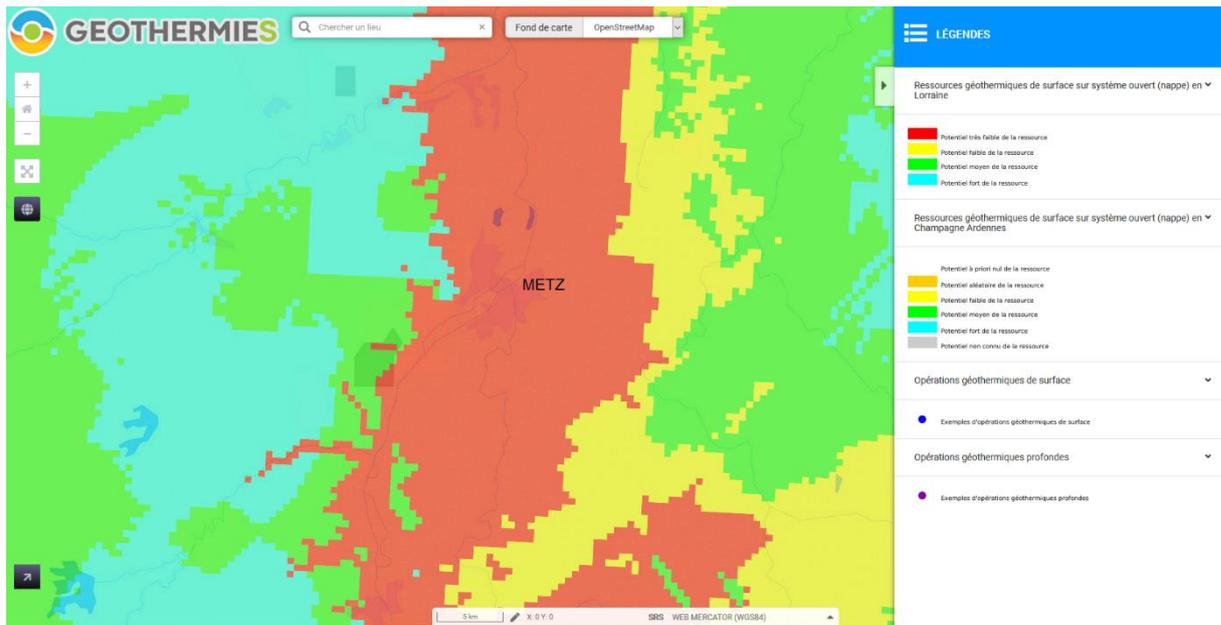
Tour d'horizon sur les autres sources de chaleur

Les sources énergétiques thermiques classiques, notamment gaz et électricité ne seront pas évoquées ici compte tenu des ambitions initiales portées par le quartier du Sansonnet et le caractère usuel des solutions de types chaudières gaz condensation, ballons thermodynamiques, etc.

Les pompes à chaleur et notamment les solutions géothermiques, qui constituent une ressource renouvelable aujourd'hui largement développée, pourraient trouver leur place dans un développement d'écoquartier. Compte tenu des enjeux et contraintes foncières, on exclura la géothermie horizontale et on distinguera dès lors la géothermie verticale sur nappe de celle sur sonde.

L'atlas des aquifères lorrains établi par le BRGM (cf. illustration ci-après) confirme un très faible potentiel pour la géothermie sur nappe, invitant dès lors à privilégier la solution sur sonde à l'échelle du quartier du Sansonnet.

Si à l'échelle individuelle, les pompes à chaleur par géothermie verticale sur sonde s'avèrent onéreuses, elles demeurent une solution énergétique intéressante pour les bâtiments collectifs et les établissements/équipements publics.



Extrait de l'Atlas Régional pour la Géothermie – BRGM, ADEME

Les installations solaires thermiques (CESI et SSC)¹ sont également des ressources énergétiques intéressantes pouvant largement être développées à l'échelle du quartier. Leur rendement est tout à fait suffisant à partir de 6m² pour un CESI et 12m² pour un SSC pour un logement de 4 personnes. Rappelons toutefois que le rendement du CESI, qui ne fournit que l'eau chaude sanitaire, est indépendant de l'enveloppe du bâti alors qu'elle intervient fortement dans celui d'une installation combinée qui fournira eau chaude et chauffage au logement.

Les solutions techniques relatives à l'énergie solaire thermique sont adaptables en fonction du type de bâtiment considéré, que ce soit pour le pavillon individuel comme pour le collectif. Elles seront toutefois contraintes par les préconisations du CPAUPE qui imposent une parfaite intégration des dispositifs EnR sur toitures.

La production de chaleur par biomasse sera principalement envisagée du point de vue des dispositifs bois énergie qui peuvent présenter un intérêt à l'échelle du pavillon individuel pour alimenter des chaudières à pellet. A plus grande échelle, pour des bâtiments collectifs notamment, cette solution imposera des contraintes techniques notables : espace de stockage, entretien, circulation des livraisons, etc. De manière générale, la solution bois énergie pourrait présenter un véritable intérêt économique et environnemental dès lors qu'elle puisse être mutualisée à plusieurs bâtiments collectifs voire plusieurs îlots impliquant la création d'un réseau de transport calorifique. Ce principe semble dès lors incompatible avec le projet actuel.

Compte tenu de la programmation générale du site, alors que le solaire thermique et la géothermie sur champ de sondes pourraient constituer des alternatives intéressantes au raccordement au réseau de chaleur urbain, cette dernière option demeure toutefois la plus pertinente du point de vue technique et économique. Elle n'est cependant pas celle qui fournira le plus haut taux d'intégration des ressources renouvelables.

Pour ce qui relève cette fois de **la production d'électricité d'origine renouvelable**, deux principes pourraient être envisagés : l'exploitation éolienne ou photovoltaïque. Seul le second principe sera

¹ Chauffe Eau Solaire Individuel (CESI) et Système Solaire Combiné (SSC)

discuté ici tant les coûts économiques, techniques, paysagers et sociaux du petit éolien rendent cette solution pour l'heure marginale, d'autant plus en milieu urbain.

L'installation de panneaux photovoltaïques demeure en revanche une solution intéressante, compte tenu de la configuration du site, de l'implantation du cadre bâti et des nombreuses surfaces de toitures terrasses disponibles dans les logements collectifs. Rappelons que le CPAUPE et les fiches de lots imposent le traitement végétal des toitures terrasses dont la vertu, au-delà de la gestion hygrométrique et de température du bâti, est d'accroître le rendement photovoltaïque.



Exemple d'installation photovoltaïque en toit terrasse végétalisé, crédit photo Cerema

Par ailleurs, précisons que de tels dispositifs sont d'autant plus intéressants sur toitures terrasses qu'ils s'affranchissent de l'orientation du bâtiment et optimisent ainsi leurs rendements.

Il est à noter toutefois que le CPAUPE élabore des préconisations relatives à l'installation de panneaux solaires sur les toitures terrasses qu'il conviendra de préciser pour en assurer la bonne compatibilité.

- Toiture terrasse :

De par la variété des hauteurs sur l'ensemble de la ZAC (R+1 à R+3), et les surplombs entre avoisinants, **les toitures terrasses seront pensées comme de véritables façades.**

Les édicules (panneaux solaires, VMC, gaines, ascenseur) devront être camouflés et faire l'objet d'un traitement architectural en relation avec l'architecture globale de la construction.

Extrait du CPAUPE, page 22

Pour ce qui est de l'implantation en toitures à pans des pavillons individuels et des logements intermédiaires, une bonne partie de la programmation du site permettra leur installation, même si toutefois quelques lots ne pourront bénéficier d'un rendement maximal. Cette approche se base sur le principe du respect des alignements sur les voiries, notamment rue Albert Thiam.

Pour mémoire, le tableau suivant présente les différences de rendement des panneaux photovoltaïques selon l'inclinaison et l'orientation des toitures. Les toitures à 30° seront à privilégier pour les logements individuels.

FACTEURS DE CORRECTION POUR UNE INCLINAISON ET UNE ORIENTATION DONNEES				
INCLINAISON \ ORIENTATION	 0° —	 30° /	 60° /	 90°
	Est 	0,93	0,90	0,78
Sud-Est 	0,93	0,96	0,88	0,66
Sud 	0,93	1,00	0,91	0,68
Sud-Ouest 	0,93	0,96	0,88	0,66
Ouest 	0,93	0,90	0,78	0,55

 : position à éviter si elle n'est pas imposée par une intégration architecturale

source Hespul

NB : ces chiffres n'incluent pas les possibles masques qui pourraient réduire la production annuelle.

2.1.4. Confort climatique

Confort d'été

Un des enjeux majeurs de l'aménagement demeure aujourd'hui celui de **l'adaptation de l'urbanisme aux effets du changement climatique** qui concerneront la ZAC du Sansonnet pour 2 principaux effets : l'accroissement du risque inondation et le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU), lié entre autres à l'imperméabilisation des sols. Alors que le risque inondation est largement pris en compte et encadré par le Plan de Prévention du Risque Inondation annexé au PLU de la ville de Metz spécifiant des préconisations architecturales, celui de l'îlot de chaleur urbain relève davantage de l'aménagement global du quartier.

Dans sa conception générale, la ZAC du Sansonnet souhaite laisser une place majeure au végétal et aux sols perméables qui devrait assurer une fonction de **réduction du phénomène caniculaire**, de puits de carbone local et d'amélioration de la qualité de l'air. Les préconisations décrites ci-après dans le point 4, les fiches de lots et le CPAUPE viendront alors confirmer de manière opérationnelle cette ambition portée par le quartier.

Si on souligne volontiers l'intérêt de l'obligation de réaliser des toitures végétalisées comme solution de régulation thermique et de gestion des eaux pluviales, on regrette que **la présence de l'eau** n'ait pas été davantage affirmée au cœur du quartier. En effet, si les preneurs de lots ont obligation de gestion des eaux pluviales à la parcelle, leur stockage et leur réutilisation à des fins d'agrément et de gestion des espaces privatifs relève d'une recommandation. La présence temporaire de l'eau dans des jardins de pluie, en pied des espaces bâtis et plus globalement sa mise en scène dans l'aménagement du quartier pourrait participer concrètement à la réduction du phénomène d'ICU et au confort climatique du Sansonnet.

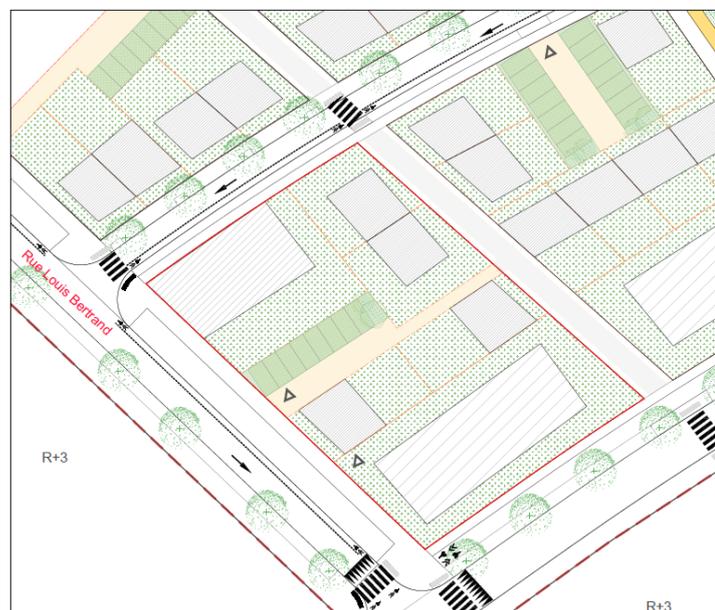
Une des composantes du confort climatique d'un quartier demeure sa capacité à offrir une trame urbaine permettant les **circulations des masses d'air** et privilégiant les vents de Sud-Ouest en hiver et Nord Est en été. La trame générale du quartier devrait permettre une relative circulation des flux d'air avec toutefois un phénomène de retenue par les immeubles collectifs situés rue Marc Chagall et rue Jean Thriot.

Confort d'hiver

Le confort climatique ne se conceptualise pas uniquement en période estivale, mais aussi en hiver, principalement par la capacité des logements à bénéficier des **apports solaires** de manière passive. Pour mémoire, un logement doit bénéficier d'un ensoleillement minimal de 2 heures en période hivernale.

Si la programmation laisse une certaine liberté aux promoteurs pour la mise en œuvre d'une architecture bioclimatique préconisée notamment par le CPAUPE, l'organisation générale du quartier soulève quelques interrogations et notamment au niveau de l'îlot I. En effet la forme urbaine préconisée suggère une ombre portée importante du bâtiment R+3 implanté au sud sur les parcelles des logements individuels R+1 implantés en cœur d'îlot.

Pour mémoire, le CPAUPE précise la nécessité de « *Vérifier les ombres portées des bâtiments entre eux pour préserver le droit au soleil (éviter les masques, disposer les bâtiments les plus hauts au nord des îlots)* »



Extrait de la fiche d'îlot I

Participant du même principe, les bâtiments en R+3 des îlots J et K pourraient avoir une incidence notable sur le confort d'hiver des logements intermédiaires implantés en cœur d'îlot J et le long de la voie 3, minimisant les apports solaires au sud.

2.2. Préconisations

Au regard des éléments disponibles aujourd'hui permettant d'anticiper la concrétisation opérationnelle des ambitions portées par la ZAC du Sansonnet, il paraît intéressant de veiller à respecter quelques recommandations afin d'en assurer la traduction in fine :

- Du point de vue énergétique, la systématisation du raccordement au réseau de chaleur est une nécessité bien qu'elle relève d'ores et déjà du bon sens économique ;
- Le respect des exigences énergétiques passera nécessairement par le déploiement d'envergure de systèmes productifs d'EnR. Les installations photovoltaïques seraient à recommander pour les logements individuels et devraient relever d'une obligation pour les toitures terrasses végétalisés des immeubles collectifs ;
- Privilégier les orientations sud pour les pavillons à toitures 2 pans afin de faciliter la promotion du solaire photovoltaïque à l'échelle individuelle ;
- Promouvoir la production énergétique photovoltaïque impliquant la mise en œuvre de moyens idoines par la création d'une structure d'exploitation de type SCOP ou SEM comme vecteur de développement de l'électricité renouvelable à l'échelle du quartier voire au-delà ;
- Requérir auprès des preneurs de lots la production d'un héliogramme et l'analyse dynamique des ombres portées pour maximiser les apports solaires passifs ;
- Améliorer les perméabilités aux flux d'air et aux apports solaires des bâtiments en R+3 en front de rue Marc Chagall et diminuer leur impact visuel notamment par des déclivités (entre R+3 et R+1);
- Prévoir des aménagements ponctuels retenant les eaux pluviales à vocation d'agrément et de rafraîchissement, en sus et en amont des espaces prescrits pour l'infiltration en cœur de lot et des noues d'infiltration ;
- Réinterpréter le choix d'une implantation des bâtiments en R+3 aux angles des carrefours pour justifier d'une densité urbaine ;
- Envisager un traitement végétal des bâtiments en front de rue pour améliorer les perceptions et augmenter le confort thermique d'été ;
- Veiller à l'albédo des revêtements des voiries douces pour diminuer le phénomène d'ICU.

3. Voiries

3.1. Contexte

Les commentaires et les remarques ci-après émis par le Cerema sont issues de l'analyse des plans et des documents fournis et par des observations réalisées lors de la visite de terrain.

3.1.1. Présentation sommaire du réseau de voiries

La ZAC du Sansonnet sera aménagée sur une emprise foncière située entre deux axes majeurs : la rue de la Folie et la rue de Lorry. La desserte interne s'organise autour des rues Marc Chagall, Jean Thirirot et Louis Bertrand. Des rues secondaires assurent l'accès aux différentes parcelles.

Ces rues forment une trame viaire avec de configuration perpendiculaire autour des îlots. Elles sont principalement orientées nord-sud et est-ouest.

3.1.2. Le statut des voies

D'après la notice de présentation générale, le maillage viaire et les aménagements tant de voirie que paysagers doivent assurer une mixité des usages et faciliter les déplacements de tous les usagers. La circulation automobile devrait se faire à vitesse très réduite.

Il semble donc que les statuts des voies devraient s'orienter vers des rues de type zone 30 pour les axes principaux et zone de rencontre pour les axes secondaires.

3.2. Analyse de l'existant

3.2.1. Rue Marc Chagall (voie 1)

Le tracé

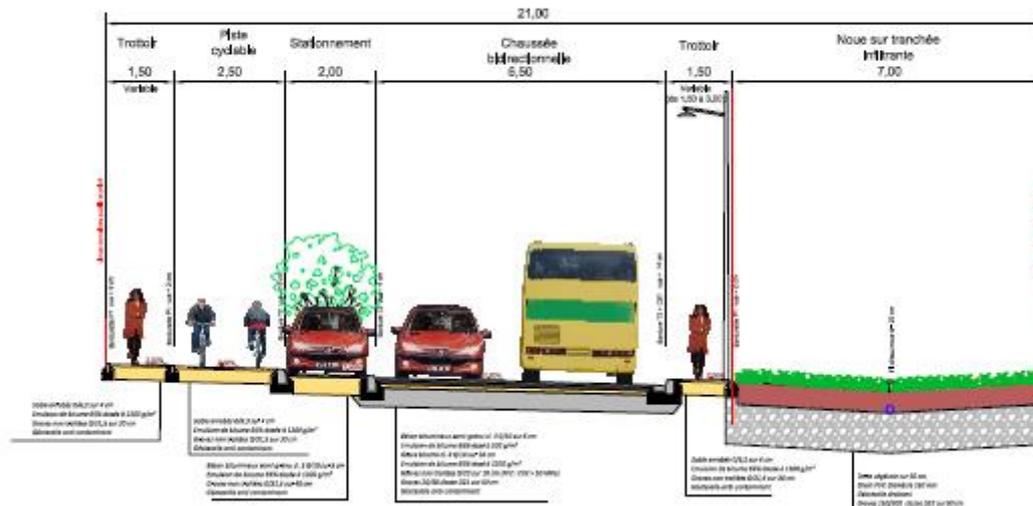
La rue Marc Chagall relie la rue de la Folie et la rue de Lorry. Elle marque la limite entre les îlots bâtis et le parc du Sansonnet. C'est l'axe majeur de la ZAC. Les rues Jean Thirirot et Louis Bertrand y aboutissent. Ainsi la rue Chagall assurera la desserte de toute la zone et elle accueillera la majeure partie du trafic automobile. Avec un profil en travers de rue classique, la vitesse pratiquée ne sera pas celle espérée.

Le profil en travers

Les largeurs des emprises sont de l'ordre de 21m. Chaque usager dispose de son espace pour se déplacer :

- Les piétons : deux trottoirs de largeur variable de 1,5m à 3,0 m ;
- Les vélos : une piste cyclable bidirectionnelle de largeur de 2,5 m ;
- Le stationnement longitudinal de largeur de 2,0 m ;
- Une chaussée à double sens de 6,5 m ;
- Une noue infiltrante de 7,0 m.

**PROFIL A-A'
RUE MARC CHAGALL (VOIE 1)**



Avis du Cerema

Le dimensionnement des différents espaces sur le profil en travers type nous amène à faire les commentaires suivants :

- La largeur des trottoirs est globalement faible soit 1,5 m juste supérieure au minimum réglementaire ;
- La largeur de la piste cyclable est trop étroite, elle devrait être de 3,0 m ;
- Le stationnement longitudinal accolé à la piste cyclable étroite représente un risque de chute pour les cyclistes lors des ouvertures de portières ;
- Une chaussée de largeur confortable, cela ne participe pas à l'apaisement des vitesses souhaitées.

3.2.2. Rue Jean Thiriot (voie 2)

Le tracé

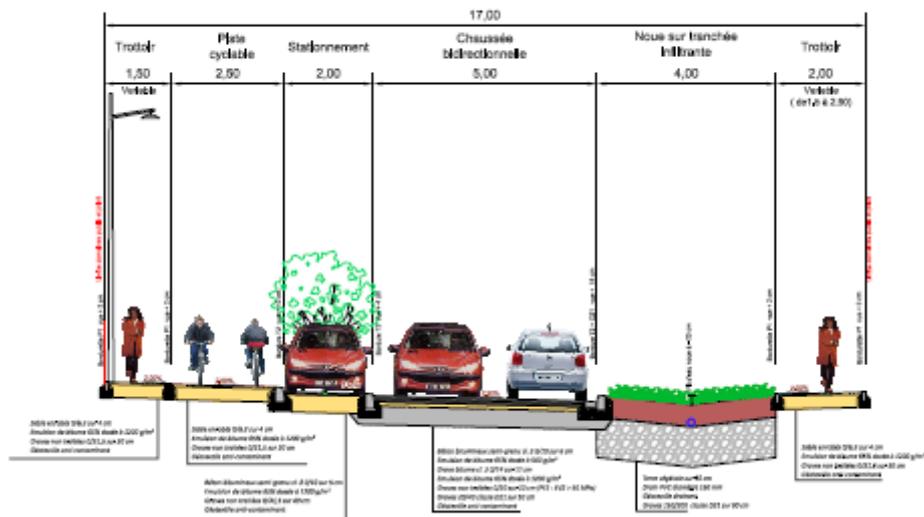
La rue Jean Thiriot relie la rue Marc Chagall à la rue de la corvée. C'est l'axe majeur nord-sud de la ZAC. Les rues secondaires perpendiculaires s'y raccordent. Le trafic automobile devrait donc se limiter aux habitants de la ZAC. Avec un profil en travers de rue classique, la vitesse pratiquée ne sera pas celle espérée.

Le profil en travers

Les largeurs des emprises sont de l'ordre de 17m. Chaque usager dispose de son espace pour se déplacer :

- Les piétons : deux trottoirs de largeur variable de 1,5 m à 2,9 m ;
- Les vélos : une piste cyclable bidirectionnelle de largeur de 2,5 m ;
- Le stationnement longitudinal de largeur de 2,0 m ;
- Une chaussée à double sens de 5,0 m ;
- Une noue infiltrante de 4 m.

PROFIL B-B'
RUE JEAN THIRIOT (VOIE 2)



Analyse

Le dimensionnement des différents espaces sur le profil en travers type nous amène à faire les commentaires suivants :

- La largeur des trottoirs est globalement faible soit 1,5 m juste supérieure au minimum réglementaire ;
- La largeur de la piste cyclable est trop étroite, elle devrait être de 3,0 m ;
- Le stationnement longitudinal accolé à la piste cyclable étroite représente un risque de chute pour les cyclistes lors des ouvertures de portières.

3.2.3. Rue Louis Bertrand (voie 6)

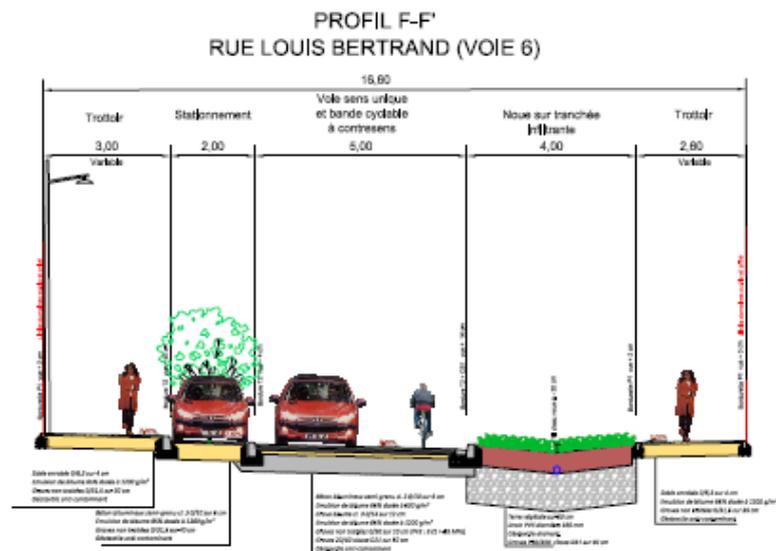
Le tracé

Ce tronçon de la rue Louis Bertrand relie la rue Marc Chagall à la rue de Bagatelle. C'est une rue de desserte à sens unique, le trafic automobile devrait donc se limiter aux habitants de la ZAC.

Le profil en travers

Les largeurs des emprises sont de l'ordre de 16,6 m. Chaque usager dispose d'un espace pour se déplacer :

- Les piétons : deux trottoirs de largeur variable de 2,60 m à 3,0 m ;
- Les vélos : la rue étant à sens unique, elle est à un double sens cyclable ;
- Le stationnement longitudinal de largeur de 2,0 m ;
- Une chaussée à sens unique de largeur 5,0 m ;
- Une noue infiltrante de 4 m.



Analyse

Le dimensionnement des différents espaces sur le profil en travers type nous amène à faire les commentaires suivants :

- Les largeurs des trottoirs sont confortables de 2,60 m et plus ;
- Le double sens cyclable sur une chaussée de 5 m est confortable.

3.2.4. Rue Albert Thiam et autres rues secondaires (voies 3, 4, 5, 6)

Le tracé

Ces rues drainent la ZAC. Elles sont à sens unique et elles ne supportent que le trafic automobile riverain. L'organisation en tête-bêche est telle qu'elles ne peuvent pas être utilisées comme un raccourci.

Le profil en travers

- Les largeurs des emprises varient entre 7,90 m 11,0 m ;
- Ce sont des voies partagées de type zone de rencontre ;
- Les vélos : les rue sont à sens unique, elles sont à un double sens cyclable ;
- Une chaussée à sens unique 4,5 m ;
- Absence de zone stationnement ;
- Une noue infiltrante et des espaces verts de largeurs variables.

3.3. Préconisations

3.3.1. Les profils en travers :

Les profils en travers retenus pour les axes majeurs sont de configuration classique même si la présence de noues adoucit quelque peu cette impression. Les objectifs de réduction de vitesses et d'un fonctionnement comme une rue apaisée risquent de ne pas être totalement atteints. La séparation totale des déplacements des usagers accentue encore cet effet.

La question de la présence d'une piste cyclable à double sens qui ne semble pas être intégrée dans un réseau plus vaste peut être posée. En zone 30 et zone de rencontre, la séparation des flux n'est pas nécessaire. Ainsi la création de piste cyclable n'y est pertinente que si les trafics automobiles sont élevés, ce qui n'est sans doute pas le cas sur la ZAC.

L'étroitesse et la proximité du stationnement ne plaident pas non plus en faveur d'une piste cyclable. Il faut également noter que les connexions des pistes cyclables avec le réseau de voiries au niveau des carrefours ne semblent pas être satisfaisantes. Les plans fournis ne nous permettent pas de faire des constatations plus précises et des propositions plus pertinentes.

Les dimensions des cheminements piétons sont bien trop souvent faibles. L'un des objectifs d'un écoquartier est de promouvoir le développement des modes actifs dont la marche, cette étroitesse des cheminements n'y contribue pas d'autant que des espaces sont disponibles. Ainsi par exemple, le trottoir coté parc de la rue Chagall pourrait être un cheminement qui serpente dans un espace vert le long de la voie en assurant le trait d'union entre les espaces naturels du parc et les zones d'habitat.

3.3.2. Le tracé du réseau viaire

Le réseau de voirie est tracé sur un maillage rectiligne. Il est bien hiérarchisé avec des axes majeurs : Chagall, Thiriote et Bertrand et des axes secondaires de desserte. Seules les rues Thiriote et Chagall sont à double sens. Cette dernière avec une largeur de chaussée de 6,5 m risque d'attirer nombres d'automobilistes qui souhaiteraient relier rue de la Folie et rue de Lorry si des aménagements dissuasifs ne sont pas réalisés.

Les gestions des intersections n'ont pas encore été précisées. Mais il serait pertinent que la priorité à droite soit la règle, en conformité avec les recommandations pour l'aménagement des zones à circulation apaisée.

Les plans fournis montrent que les rayons de raccordement au niveau des carrefours sont conséquents (estimés parfois à plus de 10 m). Cette configuration trop routière ne facilite pas le marquage des passages pour piétons ni la pose des bandes podotactiles au droit des traversées piétonnes. D'une part, elle rallonge les traversées piétonnes et d'autre part, a un moindre effet sur une réduction des vitesses en carrefour.

Si l'objectif doit être une ZAC en zone à circulation apaisée, ses rues devraient être d'aspect moins routier. Par exemple la présence de certains passages pour piétons en particulier ceux sur les axes secondaires devraient être supprimés, la largeur de la rue Marc Chagall pourrait être réduite ou envisager l'aménagement d'un stationnement alterné pour briser la rectitude de la rue.

Pour estomper l'impression de barrière de la rue Marc Chagall entre le parc et la ZAC, il serait souhaitable d'aménager des traversées de chaussée plus marquées. Ainsi dans le prolongement de la rue Thiriote, une traversée vers le parc plus vaste, plus qualitative comme un plateau traversant pourrait être réalisé. Cela contribuerait également à un apaisement des vitesses et à une limitation du trafic sur la rue Chagall. Cette réflexion pourrait également être menée pour chaque accès du parc.

4. Paysage et biodiversité

4.1. Analyse de l'existant – potentiel en termes de biodiversité et de qualité des espaces perçus et vécus

4.1.1. Description du site

La ZAC est située au droit d'un espace d'anciens jardins implantés selon une trame fine, piquetée d'arbres, nettement en relation avec d'autres milieux végétalisés avoisinants. A l'heure actuelle, une partie de l'espace a été urbanisée (au nord) et la partie centrale, à l'état de prairie, est en cours d'aménagement. La partie sud est aménagée en parc et déjà plantée en partie, et comporte une aire de jeux. A l'extrémité sud, un espace dédié à des jardins potagers rappelant l'ancienne vocation du site est déjà opérationnel.

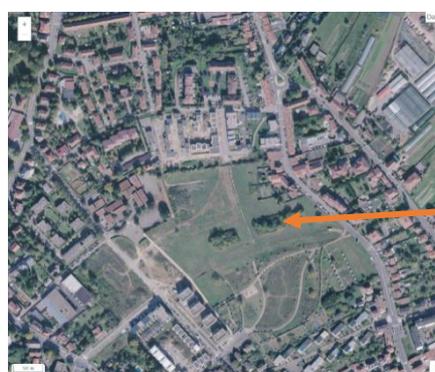
Le parc avec son aspect de prairie fleurie présente un intérêt paysager certain, tout en assurant une perméabilité des usages et des vues entre les quartiers alentours et l'écoquartier.



L'écoquartier offre différentes ambiances aux habitants et passants, des plus minérales aux formes plus 'champêtres'. Ainsi, se succèdent des ambiances urbaines où le bâti et la voirie structurent l'espace et où le végétal maîtrisé, se fait discret, et des ambiances où la présence du végétal est plus prégnante et son entretien raisonné. Présentes sous différentes formes de composition et d'entretien, les références empruntées au monde rural sont nombreuses : potagers, prairies, haies champêtres, arbres fruitiers, clôtures ...

Dans la partie résidentielle, le bâti structure l'espace, la voirie est très présente en attendant la croissance des arbres d'alignement. Dans le parc, les arbres soulignent les circulations et les points d'arrêt, la fauche tardive profite à la spontanéité et offre une perception différente des lieux au fil des saisons.

Dans le parc, la diversité floristique et la diversité entomologique sont réelles. La gestion différenciée laisse une très large part à une prairie non fauchée fin juin (date de la visite), ce qui en fait un milieu particulièrement intéressant pour l'ensemble de la chaîne alimentaire liée aux prairies et aux milieux ouverts en général.



L'actuelle ZAC en 2000 et en 2020. Source : Géoportail.

Le sol est filtrant et ne présente aucune caractéristique de zone humide, même dans ses points bas. Ainsi, à l'heure actuelle, seuls les arbres présents apportent la sensation de fraîcheur. La présence de l'eau est suggérée uniquement par la potentialité du parc et des noues aménagées dans les parties urbaines destinées à servir de bassin d'orage et de stockage lors des épisodes pluvieux. De même, les végétaux ne sont pas évocateurs de milieux humides. La non reprise de certaines espèces, déjà installées dans le parc, témoigne d'un sol drainant peu propice à la survie d'espèces exigeantes en eau.

Les voies de circulation sont plantées en partie. Elles présentent des espaces cyclables et piétonniers qui sont revêtus. L'aspect des voies de circulation et de leurs abords demeure très minéral et contraste fortement avec le secteur du parc, vert, végétalisé et d'aspect champêtre.

Les entrées de l'écoquartier et plus spécifiquement du parc ne sont pas mises en valeur tant par l'absence de lisibilité que de traitement qualitatif marqué. L'entrée ouest, si elle est signalée par un muret, est visuellement associée au parking non aménagé, entièrement minéral à l'aspect inachevé. L'entrée ouest 'provisoire' n'est de fait pas aménagée du fait d'un programme en plusieurs phases.

Dans ce qui suit, on s'intéresse principalement à la partie sud, le parc, et aux voies de circulation.

4.1.2. Potentiel en termes de biodiversité

La partie sud (parc) présente un fort potentiel pour accueillir une grande diversité d'espèces dites de nature ordinaire, notamment des insectes, oiseaux (cortège des prairies et de milieux semi-ouverts), reptiles.

La partie centrale (en cours d'aménagement) présente le même potentiel, mais les espaces construits laisseront peu d'espace à l'expression de ce potentiel naturel.



Photo de gauche, au détour d'un chemin un noyer existant a été préservé. A droite les deux bosquets à l'emplacement des futurs collectifs de la rue Marc Chagall

A ce point de vue, les deux bosquets relictuels (flèche orange sur la photo aérienne page précédente), qui sont les éléments subsistant d'une haie qui séparait le site en deux en 2000, seront détruits. On peut regretter que les éléments végétaux initiaux (déjà peu importants par rapport à la situation de 2000), n'aient pu en partie, être valorisés, à l'instar de quelques noyers qui ont été préservés. Les services écosystémiques rendus par les végétaux adultes préexistants sont sans commune mesure avec ceux qui seront rendus, avant de nombreuses années, par des végétaux nouvellement plantés.

4.1.3. Atouts paysagers du site

Les différentes ambiances préexistantes et préservées ou créées sont propices à la diversité des pratiques de l'espace de par leur conception ou traitement, leur échelle et leur mode d'entretien, de même qu'elles participent à l'identité de ce quartier en évolution.

L'espace ouvert de la grande prairie constitue un vaste espace central de respiration dont le couvert végétal qui varie au fil de l'année (succession d'espèces). La gestion différenciée de ce couvert offre à l'utilisateur des perceptions renouvelées au fil du cycle des saisons.

En lien avec cet espace ouvert à l'échelle du quartier, d'autres espaces de plus petites échelles participent eux aussi à l'identité de l'écoquartier. Des espaces privatifs comme les potagers créés, ou de petits espaces intimistes aménagés avec sobriété, comme quelques bancs à l'ombre d'un arbre existant, ou un cheminement qu'une haie mixte accompagne, créent une mosaïque d'ambiances qui forment le paysage quotidien des riverains et des usagers.



De gauche à droite : une mosaïque d'ambiances se succèdent d'une échelle à l'autre. Cette diversité participe à l'animation du quartier et invite à une appropriation diversifiée des lieux.

Le parc offre une vue panoramique et des cadrages sur des éléments 'repères'. Le clocher de l'église du Saint-Sacrement de Devant-les-Ponts est perceptible en différents points de l'écoquartier, de même que le relief des Côtes de Moselle, dont le Mont-Saint-Quentin, figure emblématique du paysage local, s'érige en arrière-plan. Ces éléments du paysage permettent de situer l'écoquartier dans la ville et plus largement dans le territoire. Ainsi, de près (bassin d'orage du parc) comme de loin, la topographie contribue alors à la mise en scène globale de l'espace et plus finement (façon dont on en tire parti) à la diversité de ses ambiances paysagères et des éco systèmes.

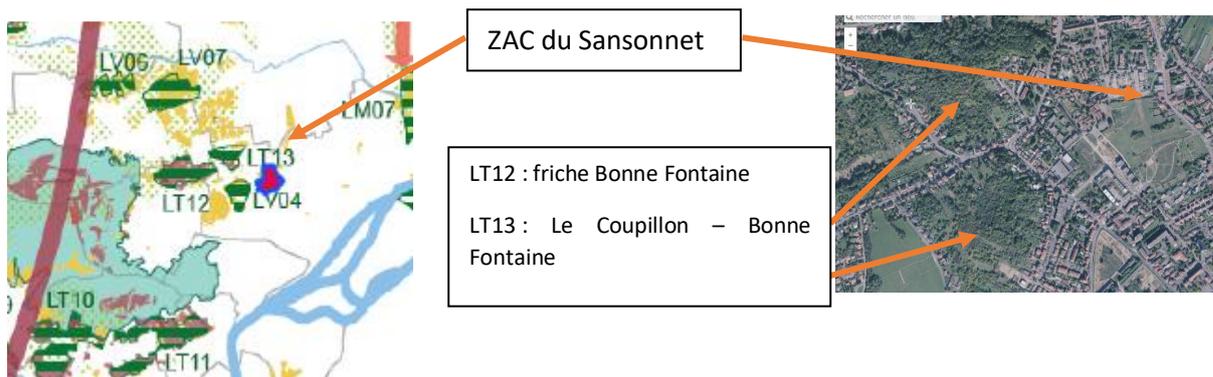


Le relief des Côtes de Moselle perceptible depuis le parc et les rues de l'écoquartier. Photo de gauche : une noue créée rappelle le fil de l'eau. Photo de droite : la grande prairie ouverte et centrale du parc met en scène la topographie des lieux et contraste avec le Mont-Saint-Quentin boisé en arrière-plan.

4.1.4. Lien avec les trames écologiques identifiées

A l'échelle de la trame urbaine, seule une continuité visuelle avec les structures paysagères où le végétal prédomine a été préservée : grande perspective sur le coteau boisé du Mont Saint-Quentin.

Le site peut être considéré comme en lien avec plusieurs éléments de la trame verte et bleue identifiée dans le SCOT de l'agglomération messine (SCOTAM) :

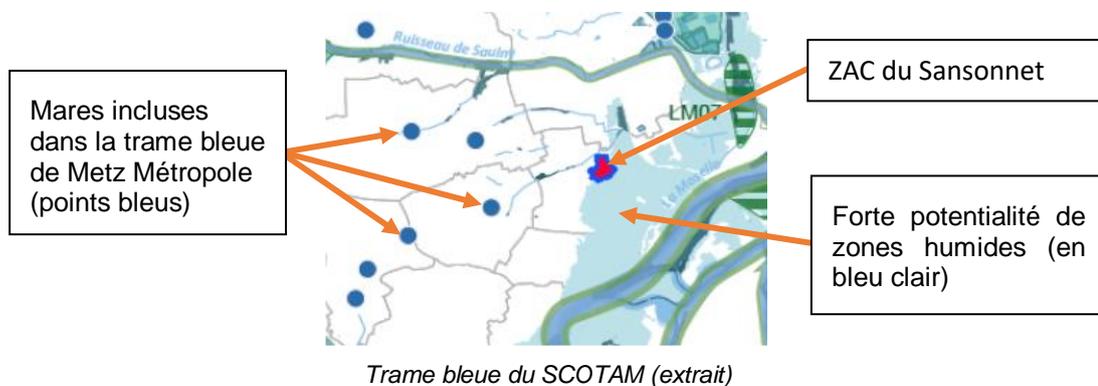


Trames prairiale et thermophile (SCOTAM) – photographie aérienne des zones concernées (source : Géoportail)

Ces éléments contribuent à la trame thermophile. Mais, étant en grande partie enrichés, ils participent aussi à la trame forestière (milieux semi-ouverts). En son état actuel, la ZAC du Sansonnet est susceptible de contribuer à ces deux trames. La trame prairiale et thermophile se poursuit à l'ouest dans l'ensemble du Mont Saint-Quentin (réservoir de biodiversité).

Sur la base d'une modélisation réalisée par le Cerema à l'échelle de la Lorraine², le site s'avère inclus dans un secteur à « forte potentialité de zones humides », qui est repris dans la trame bleue de Metz Métropole. Ceci est principalement lié à la proximité de la nappe de la Moselle, mais aussi à l'inclusion du site dans une zone inondable lors de crues historiques et en limite de zone d'expansion de crue centennale. Cependant, compte tenu de la nature du sol, très filtrant, ce caractère humide transparait peu sur le terrain, en particulier au niveau de la végétation.

Il faut également noter l'existence d'un réseau de mares, identifié dans la trame bleue du SCOTAM et reprises dans celle de Metz Métropole. Les plus proches se situent à environ un kilomètre de la zone d'étude.



Trame bleue du SCOTAM (extrait)

Par ailleurs, le SCOTAM identifie explicitement le parc du Sansonnet comme faisant partie de la trame urbaine (« espace naturel et semi-naturel participant à la trame urbaine »).

² Cerema (2017) Élaboration d'une cartographie des zones potentiellement humides de Lorraine. DREAL Grand Est, 41 p.



Trame urbaine du SCOTAM (extrait)

La ZAC du Sansonnet se situe donc à l'interface de plusieurs trames écologiques, incluant la trame bleue (forte potentialité de zones humides), mais aussi les trames thermophiles, boisées (ou en tous cas de milieux semi-ouverts) et urbaine de l'agglomération messine. Les aménagements, notamment végétaux, doivent en tenir compte.

4.2. Préconisations

Les propos qui suivent relèvent de propositions d'aménagement destinées à améliorer le rôle de support de biodiversité et la qualité et diversité des ambiances paysagères du site.

En matière de biodiversité, les objectifs suivants peuvent être poursuivis à l'occasion d'une adaptation du projet :

- ❶ Contribuer à la trame verte et bleue / la rendre opérationnelle / la renforcer
- ❷ Favoriser la diversité des espèces et les populations animales et végétales
- ❸ Favoriser l'éducation à l'environnement / la proximité avec la nature des habitants
- ❹ Adapter la ville au changement climatique / améliorer le climat urbain
- ❺ Apporter de la fraîcheur

En matière de paysage les objectifs suivants peuvent venir renforcer l'esprit des lieux, conforter les structures existantes et préserver une diversité d'ambiance support à la fois de pratiques citadines et de biodiversité :

- ❻ Apporter de la fraîcheur (participe à la fois aux objectifs de biodiversité et de paysage)
- ❼ S'appuyer sur les éléments du paysage pour renforcer le parti pris d'aménagement du parc et des espaces publics : végétal existant, topographie et continuités visuelles à préserver
- ❼ Signaler les entrées, leur donner une identité
- ❽ Réduire l'impact visuel des limites, clôtures, murets et structures
- ❾ Retrouver une continuité végétale propice à la lisibilité au confort et à la biodiversité en accompagnement des circulations (composition, structuration des espaces et échelle)
- ❿ Donner du sens aux espaces mêmes résiduels, aux jardins de façade en travaillant sur leur identité

4.2.1. Mesure 1 : favoriser les végétaux locaux dans les plantations du parc

Objectifs : ① ② ③ ④ ⑤ ⑩

Le Parc contribuant fortement à la trame verte métropolitaine, il est important d'optimiser sa contribution à la biodiversité. Si tous les types de végétaux sont susceptibles de contribuer à favoriser la diversité biologique, les végétaux naturellement présents dans la région, liés depuis des siècles à la faune locale, sont particulièrement adaptés. On peut citer parmi les arbustes (liste non limitative) :

- Le noisetier commun (*Corylus avellana*), particulièrement utile en tant qu'abri et source de nourriture,
- Le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*),
- La Viorne lantane (*Viburnum lantana*),
- Le Prunellier (*Prunus spinosa*),
- L'aubépine (*Crataegus monogyna* / *Crataegus laevigata*)

Les arbres locaux peuvent être recherchés par exemple parmi les espèces suivantes : Erable champêtre (*Acer campestre*), Erable plane (*Acer platanoides*), Charme commun (*Carpinus betulus*), Merisier commun (*Prunus avium*), etc. Les bouleaux seraient à éviter pour l'effet allergisant, de même que les chênes locaux pour le même motif et en raison des problèmes liés à la Chenille processionnaire. L'outil Sesame développé par le Cerema, Metz Métropole et la ville de Metz peut être utilisé pour aller plus loin.

De même que dans les espaces privatifs (jardins sur rue), la végétation locale peut être inspirante et assurer une continuité ou un relais avec celle qui est sélectionnée dans l'espace public et le parc. Cela n'exclut pas quelques espèces exotiques qui peuvent présenter un intérêt en répondant à diverses attentes et services (adaptation au réchauffement climatique, esthétisme, nourriture pour l'avifaune, attractivité des insectes pollinisateurs...). Cela se fera en toute connaissance de cause, dans les règles de l'art en prenant en compte les exigences des espèces face aux contextes (type de revêtement, luminosité leu de courants d'air, réverbération, largeur de fosse, épaisseur de terre végétale...).

La diversité biologique générée par les plantations dépend également de la diversité génétique des végétaux installés (qui est également un élément favorable à leur maintien à long terme). Deux options sont possibles :

- Recourir à des végétaux conformes à la marque « végétal local » (fédération des conservatoires botaniques nationaux, Office français de la biodiversité) <http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>
- Récupérer des végétaux locaux *in situ* ou à proximité.

4.2.2. Mesure 2 : organiser les végétaux dans l'espace pour structurer et optimiser leur fonction écologique tout en créant des ambiances diversifiées

Objectifs : ① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨

Le Parc présente actuellement l'aspect d'une zone herbeuse piquetée d'arbres. Si cette configuration est d'ores et déjà favorable en termes de biodiversité, elle peut être optimisée :

- En mettant en place des haies, orientées majoritairement est-ouest, ou le long des cheminements existants (comme c'est déjà le cas dans la photographie ci-après), constituées des espèces locales citées précédemment, adossées quand c'est possible aux cheminements,
- En mettant en place des bouquets d'arbustes ayant vocation à créer des abris denses,
- En disséminant des arbres de haute tige avec une densité variable,
- En créant une petite « forêt », plus densément peuplée, constituée d'espèces arborescentes locales.



Haie d'espèces majoritairement locales diversifiées

Remarque 1 : l'organisation des végétaux dans l'espace doit ménager des cônes de vue vers le Mont Saint-Quentin, aussi la trame végétale densifiée se fera en accompagnement des circulations et à proximité des espaces de séjour (aire et jeux et banc) de manière à apporter de la fraîcheur tout en préservant l'espace prairial ouvert. L'idée de clairière qui offre des vues sur le Saint-Quentin et les Côtes de Moselle peut être renforcée par une trame urbaine, des entrées et un circuit de promenade périphérique densément végétalisé. Ce qui redonnera du sens et du lien entre les espaces urbains et le parc. Une manière de diffuser l'ambiance du parc au-delà de ses limites pour sortir des formes urbaines classiques et souvent encore trop routière.

Signaler les entrées par un traitement qualitatif mais en toute sobriété peut se faire par la plantation d'espèces remarquables (arbre à l'architecture particulière qui va créer un événement par exemple).

Planter des arbres de haut jet aux entrées permet de signaler les accès du parc pour l'heure peu mis en valeur et peu visible et de redonner une 'échelle de parc' et de fait une hiérarchie des espaces.

L'entrée ouest a été aménagée (muret, plantations, accroches vélo, totem d'information). Un soin a été apporté à la signalétique et aux éléments maçonnés néanmoins, du fait de sa végétation basse, l'entrée principale est peu visible et fortement dévaluée par la présence du parking qui le jouxte. Son échelle, son traitement minéral et routier peu qualitatif a un fort impact sur le centre du quartier.



*En haut à gauche : l'impact du parking nuit au cheminement vers le parc : surface minérale non traitée, absence d'ombre, traitement routier...) l'entrée (photo de droite) qui reste peu lisible gagnerait à être signalée par des sujets plus imposants
A gauche : entrée Est provisoire. Trois entrées sont projetées. Elles se brancheront directement sur la future rue Marc Chagall. Il conviendra de leur donner une identité et de les signaler. Il semble pertinent de travailler de façon globale l'espace public du droit des immeubles collectifs projetés jusqu'aux lisières du parc de manière à y intégrer la future rue.*

Remarque 2 : favoriser les espèces locales ne signifie pas renoncer aux espèces exotiques et/ou horticoles. Nous recommandons de recourir au minimum, à 50 % de plants d'espèces locales.

4.2.3. Mesure 3 : étudier la faisabilité de création d'une mare naturelle ou semi-naturelle

Objectifs : ② ④ ⑨ ⑩

La création d'une mare au niveau d'une légère dépression identifiée sur le site (voir carte ci-dessous), pourrait apporter une plus-value écologique au projet en favorisant l'accueil d'une biodiversité spécifique, s'intégrant dans le réseau de mares de la trame bleue locale. De plus, d'un point de vue pédagogique, toute pièce d'eau constitue un apport non négligeable pour découvrir, en la côtoyant, une certaine « biodiversité » ordinaire semi-aquatique et aquatique au-delà de contribuer, de manière modeste néanmoins, à l'apport de fraîcheur à proximité immédiate pour peu qu'un cortège d'espèces végétales autochtones soit associé à la création de berges en pente douce. Un tel écosystème serait enfin complémentaire avec la prairie avoisinante et les jardins potagers pour sensibiliser à l'importance de la biodiversité et des services écosystémiques (pollinisation, épuration de l'eau, etc...).



Localisation de la zone où la mare pourrait être créée

Cependant, la réalisation d'un tel aménagement et sa réussite sur le plan écologique impliqueraient, au préalable, d'en définir les objectifs visés (environnemental, pédagogique, etc.), puis d'étudier plusieurs scénarios d'aménagement afin de faire face à certaines difficultés techniques liées à la nature du terrain concerné et de répondre aux objectifs attendus. En effet, pour aboutir à une mare naturelle ou semi-naturelle susceptible d'être en eau pendant une partie de l'année (mare dite « temporaire »), plusieurs solutions seraient éventuellement envisageables.

Dans tous les cas, la création d'une mare, pour qu'elle soit réalisée dans des conditions favorables à sa recolonisation par la faune et la flore, tout en étant sécurisée pour le public, induirait une superficie minimale pour les travaux autour de la pièce d'eau « proprement dite ». Cette contrainte n'est pas si évidente au vu de la zone identifiée et de la nécessité, sur un plan écologique, de créer une mare de faible profondeur et aux berges en pentes douces.

En tenant compte des éléments portés à notre connaissance, des contraintes potentielles du site, et des bénéfices escomptés, nous pouvons proposer ci-dessous trois scénarios à étudier pour cette mesure :

Scénario 1 : Création d'une mare alimentée par la nappe phréatique

Principe : sur-creuser la dépression existante pour permettre un affleurement de la nappe alluviale, au gré de ses fluctuations annuelles (exemple : mare en eau en période hivernale et pouvant s'assécher progressivement en période estivale)

Scénario 2 : Création d'une mare « semi-naturelle » par apport d'argile

Principe : dans les cas où le sol ne permet pas de retenir suffisamment l'eau, ou en présence d'une nappe trop en profondeur, une alternative pour la création d'une mare peut consister à réaliser un apport d'argile, afin d'étanchéifier partiellement et localement le sol de manière « semi-naturelle », c'est-à-dire en évitant le recours à tout matériau artificiel et totalement imperméable. Cette solution est

régulièrement utilisée dans les projets de gestion écologique visant à créer des mares, y compris dans des espaces naturels (des exemples existent localement). Dans ce cas, la mare sera principalement alimentée en eau par le ruissellement superficiel et les précipitations. En fonction de la couche d'argile utilisée, mais aussi de son épaisseur, une telle mare sera, elle aussi, plutôt temporaire (possibilité d'un assec estival), si sa profondeur reste modeste, ce qui est souhaitable sur le plan écologique.

Scénario 3 : Création d'une petite zone humide dans la dépression existante

Principe : en cas d'impossibilité technique de réalisation des deux autres scénarios, ou pour privilégier une solution plus simple à mettre en œuvre, il pourrait être envisagé d'accentuer légèrement la dépression existante voire d'étudier la possibilité d'y faire parvenir des eaux pluviales, afin de créer une noue où pourrait s'exprimer une végétation typique des zones humides.

Enfin, l'option qui consisterait à aménager une mare permanente artificielle utilisant un matériau imperméable irait à l'encontre du parti pris d'aménagement du parc, où les interventions ont été respectueuses de l'état initial (topographie, entretien en prairie...), ce qui romprait avec l'ambiance recherchée et le concept d'écoquartier. Par ailleurs, la gestion des événements extrêmes pourrait être aggravée, dans la mesure où l'espace prévu comme bassin d'infiltration ne pourrait jouer son rôle du fait de son imperméabilisation.

En tout état de cause, la mise en œuvre d'une mare nécessitera d'adopter une approche réfléchie et de caractérisation préalable du fonctionnement hydrologique et géologique du site au regard des objectifs visés quant à son usage.

4.2.4. Mesure 4 : pérenniser la gestion différenciée des espaces

Objectifs : ① ② ③

La gestion différenciée telle qu'elle a été présentée lors de la visite du 26 juin 2020 est performante sur le plan de la biodiversité et sur le plan paysager. Il faut rappeler que des fauches tardives (après le 15 juillet, idéalement à l'automne) sont particulièrement intéressantes pour la faune, car elles permettent aux insectes d'effectuer tout leur cycle de vie, et elles favorisent également l'ensemble de la chaîne alimentaire (oiseaux, amphibiens, mammifères, reptiles). Associées à un entretien plus régulier des abords de cheminement, les espaces en « prairie » offrent à la fois une image de naturalité et un rappel que le site est aménagé et entretenu.

Quelques mesures peuvent permettre d'optimiser les fonctions de ces espaces :

- Disposer d'un plan de gestion permettant d'adapter l'entretien aux usages. Par exemple, aux abords de l'aire de jeux, les surfaces régulièrement tondues peuvent être davantage présentes. Au droit de certains cheminements, l'entretien régulier sur une largeur d'un mètre de part et d'autre est suffisant.
- Garder des zones non fauchées sur l'année, qui constitueront des zones refuges pour la faune. Ces surfaces peuvent être différentes chaque année. Il est souhaitable qu'elles soient connectées aux haies.
- Valoriser, autant que possible, le produit des fauches. Au vu des surfaces, cette valorisation ne peut pas être complète, envisager cependant :
 - La mise à disposition d'une partie des produits de fauche pour les jardins, constituerait une incitation aux pratiques vertueuses de jardinage, au paillage,
 - La constitution de tas, dans les secteurs les moins fréquentés, destinés à procurer des abris hivernaux pour la faune (on cible ici en particulier le hérisson, espèce protégée très menacée).
- Sensibiliser le public : panneaux, panonceaux en forme d'animaux, etc.

4.2.5. Mesure 5 : augmenter la place du végétal aux abords des voies de circulation et cheminements

Objectifs : ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

A la visite du site, on est frappé par :

- Le contraste entre la zone parc, d'une part et la partie déjà construite qui reste très minérale, d'autre part. Dans cette dernière partie, les voies, les trottoirs, les pistes cyclables sont larges. La place laissée au végétal reste très congrue : pieds d'arbres, et au mieux noues végétalisées qui restent réduites en largeur. Dans certains secteurs, les clôtures omniprésentes donnent une sensation d'enfermement (et posent un réel problème de circulation de la petite faune locale) sans paraître toujours justifiées techniquement.
- Cette minéralité très marquée induit vraisemblablement un fort effet du rayonnement solaire sur les températures, qui ne sera pas forcément complètement compensé par la proximité du parc.
- Sur plan, la limite entre la partie restant à construire (partie centrale) et le parc apparaît brutale.

Deux trains de mesures peuvent être proposées :

- Mesures structurelles, imposant de retravailler à la marge le zonage des espaces :
 - Revoir le plan de masse pour travailler la transition entre le parc et la partie centrale restant à construire, créer des « indentations végétales » dans la partie construite,
 - Mener une réflexion sur les voies et leurs abords, afin d'identifier les surfaces qui peuvent être désimperméabilisées, et les désimperméabiliser effectivement.



Un aménagement des voies qui reste très minéral et des plantations 'systématiques'. L'espace de la rue gagnerait à casser le rythme avec la plantation d'arbustes intercalaires pour accompagner les circulations et rompre la monospécificité et régularité des alignements

- Mesures favorisant l'aménagement végétal
- Pour cet aspect, de nombreuses préconisations très judicieuses ont été émises par M. Marqueton à l'occasion de la visite du 26 juin 2020, celles-ci sont rappelées pour mémoire et quelques autres sont proposées :
 - Alignements d'arbres : diversifier les essences, « casser » les alignements en plaçant les arbres d'un côté ou l'autre de la noue, ou au milieu. Alternier arbres et arbustes. Varier les écartements. De nombreux arbres actuellement présents sont en mauvais état sanitaire et devront être remplacés, ce qui rend possible cette évolution.
 - Les rampes d'accès présentent un aspect nu et très peu esthétique, elles pourraient être habillées de plantes grimpantes (Lierre, Vigne vierge, voire houblon ou courges grimpantes si des structures légères peuvent être installées pour évoquer le passé maraîcher).
 - De la même manière, certaines clôtures (en tenant compte des contraintes associées) peuvent être végétalisées (plantes grimpantes), ou remplacées (ou doublées) par des haies. Il en est de même de certains



*Un aménagement qui renforce le sentiment de minéralité.
Structure qui pourrait être le support à des plantes grimpantes
Cheminement cloisonné sans raison apparente ?*

Des exemples existent sur le site et pourraient permettre, s'ils étaient généralisés, de réduire l'impact visuel des limites, clôtures, murets et structures. Ces exemples présentent l'intérêt de pouvoir servir de test et permettent de valider des principes accordant plus de place au végétal, à sa diversité (composition, forme, strate...) et cela même dans les espaces délimités, à l'ombre ou très réduits.



Références prises sur site : les clôtures végétalisées mixtes des jardins potagers à gauche, à droite des grimpantes montent à l'assaut des clôtures

Par ailleurs, certaines surfaces, si elles ne sont pas stricto sensu imperméabilisées, contribuent à une image artificielle des espaces. C'est notamment le cas des surfaces de toiles de paillage synthétiques, qu'il serait judicieux de proscrire dans les espaces publics, et dans les lots via le cahier de prescription. De nombreuses solutions de mulching non synthétiques existent : écorces, paille, pouzzolane, gravier, etc.

Il s'agit de retrouver une unité de traitement et une harmonie entre le parc et le secteur résidentiel par le végétal. Haies et grimpantes peuvent venir habiller les clôtures et les structures de manière à rompre à la fois la monotonie, créer des continuités propices à la biodiversité et une ambiance moins minérale mais aussi contribuer à l'adaptation au changement climatique.



A gauche : mur de la caserne des Vallières, Metz Devant-les-ports : un bel exemple d'amélioration esthétique, climatique et écologique d'un mur qui constituait une véritable verrue paysagère dans les années 2000

A droite : clôtures du jardin d'eau (Nancy, photo ville de Nancy), végétalisées et permettant le passage de la petite faune

4.2.6. Mesure 6 : préserver les continuités visuelles - perspective et cadrage

Objectifs : ⑥ ⑨

Des points de vue et perspective en direction de la ville et du Mont Saint-Quentin depuis les circulations et la grande prairie sont à préserver. En prenant appui sur la trame végétale du parc (existante et à créer) ces vues sont structurantes pour le parc. De même qu'elles animent à la fois la prairie et les espaces de séjour. Aussi tout en favorisant la biodiversité, l'apport de fraîcheur, une forme végétale (haie, arbre isolé, bouquets d'arbres et de Cépées...) contribue à la mise en scène et à la valorisation des éléments du paysage local. Ainsi la prairie, sorte de grande clairière, pourra être traversée par endroits par des structures végétales linéaires pour assurer les continuités ou ponctuée de bouquets d'arbres mais une attention particulière sera à accorder aux hauteurs (haie par exemple) ou aux emplacements de plantation choisis de manière à ne pas masquer les vues et refermer complètement les espaces ouverts.



Les points de vue doivent être préservés, la végétation contribue à la mise en scène par des points d'appel, des cadrages, des mises en perspective. Les espaces de pause (banc) doivent offrir un confort d'assise d'ombre, mais aussi visuel. Certains bancs pourraient être orientés vers des points de vue particuliers (Mont-Saint-Quentin par exemple).

4.2.7. Mesure 7 : créer des espaces de fraîcheur, faire référence à des ambiances diversifiées

Objectifs : ④ ⑤

Recréer des secteurs de végétation plus dense pour créer des espaces de repos ou de fraîcheur aussi bien dans la ville que sur le parc, tout en restant vigilant sur les perspectives : lieu de jeux, bancs...

Outre les ouvrages arborés linéaires que sont les noues, à proximité immédiate de la voirie, il conviendrait d'aménager des espaces de fraîcheur plus ponctuels (de façon à briser la linéarité des noues), et des espaces de fraîcheur dans des zones plus apaisées (par exemple, les espaces privés à usage public des cœurs d'îlots). Ces espaces de fraîcheur pourraient prendre la forme :

- de jardins de pluie arborés de faible superficie (ou îles végétalisées) avec puits d'infiltration,
- de pergolas végétalisées dans les cheminements de cœurs d'îlots,
- d'aménagements ludiques autour de l'eau, aux abords des espaces de jeux pour enfants, exploitant la proximité de la nappe alluviale de la Moselle.



Des espaces de repos au fil des cheminements et l'aire de jeux du parc : des espaces où le besoin d'ombre se fait ressentir



Cheminement au soleil entre le bâti pose la question de l'ombrage en attendant la croissance des jeunes sujets

4.2.8. Mesure 8 : aménager un espace de transition entre la cour de l'école des 4 Bornes et la future ferme pédagogique

Objectifs : ③ ④ ⑤ ⑩

Le parvis de l'école des 4 bornes sépare la cour de l'école maternelle de l'enclos des oubliés et de la ferme pédagogique. C'est un espace qui bénéficie en partie de l'ombrage des cinq arbres préservés (situés dans le périmètre de l'enclos), contrairement à la cour de l'école, exposée plein Sud et peu arborée. Il pourrait être pertinent d'évaluer la faisabilité de transformer le parvis, par l'installation de portillons à ses extrémités, en un espace réversible :

- cour de récréation agrandie et ombragée sur la partie « parvis » pendant le temps scolaire (portillons vers l'extérieur fermés, portail de l'école ouvert)
- espace d'attente pour les parents aux heures d'entrée et sortie (portillons vers l'extérieur ouverts, portail de l'école ouvert),
- espace public en dehors des temps scolaires (week-end et vacances) (portillons extérieurs ouverts, portail de l'école fermé).

Ce dispositif aurait l'avantage de pouvoir accroître assez rapidement le confort estival de la cour de récréation, puisque les arbres sont déjà en place et assez développés (contrairement à une intervention dans son périmètre, qui semble toutefois souhaitable mais dépasse le cadre des réflexions sur l'écoquartier). Par ailleurs, il offre de fait une plus grande proximité des élèves à la ferme pédagogique et à l'enclos des oubliés : les bénéfices en matière de sensibilisation et d'éducation à l'environnement pourraient donc être un peu moins tributaires de l'investissement (peu anticipable) de l'équipe pédagogique vis-à-vis de cette nouvelle ferme urbaine.

Par ailleurs, si le parvis n'a pas vocation à permettre la circulation de véhicules (secours notamment), une réflexion sur les revêtements pourrait être conduite de manière le désimperméabiliser au moins partiellement, à la manière des pieds d'arbres.

4.2.9. Mesure 9 : apporter ou conforter une identité

Diversifier les ambiances et recréer des identités par des plantations moins systématiques. Les jardins de façade souffrent d'une uniformité et d'un traitement végétal proche du revêtement. Une végétalisation plus diversifiée (en espèces et strates), en référence aux usoirs lorrains, donnerait une identité à chaque entrée et viendrait rompre le caractère très minéral et routier de la rue et des trottoirs. Ils contribueraient à l'ambiance de la rue. Il est alors possible d'imaginer une intervention des habitants sur ces jardins de façade sous la forme d'ateliers participatifs. Un moyen de jardiner l'espace tout en créant du lien social.



Des plantations encore trop systématiques et uniformes : habitat en bande le long de la rue Louis Bertrand, plantation massive d'arbustes rampants en continuité de l'espace public.

5. Conclusion

Placé dans un environnement exceptionnel, préservé et très végétal, le quartier du Sansonnet possède de très nombreux atouts, qui doivent permettre de réaliser un projet d'envergure. Le projet initial était déjà porteur de nombreuses ambitions remarquées par les experts lors de la candidature pour le label Ecoquartier. Cependant les expertises thématiques réalisées par nos soins, dans le cadre de cette prestation pour une amélioration de ses performances, ont permis de dégager de nombreuses pistes et de préconisations pour préserver et valoriser ses atouts dans la réalisation du projet pour le rendre encore plus authentique, attractif et vertueux en termes d'impact écologique.

La programmation urbaine reposant sur des exigences HQE Habitat, ainsi que le déploiement du réseau de chaleur de la ville de Metz, devraient assurer une bonne maîtrise des exigences énergétiques à l'approche d'une réglementation thermique de plus en plus forte. Le développement des énergies renouvelables et en particulier le solaire photovoltaïque seront à conforter pour venir confirmer l'implication du quartier face aux enjeux de la transition énergétique.

L'organisation urbaine, encore soumise à une nécessaire mise en musique des porteurs de projets qui œuvreront à la concrétisation des différents îlots, propose pour l'heure une diversité et des équilibres intéressants du cadre bâti. Certaines implantations gagneraient toutefois à être précisées de sorte à assurer une physionomie urbaine plus satisfaisante et assurant une meilleure imprégnation des enjeux paysagers et une qualité de vie renforcée.

L'ambition de promouvoir des voiries apaisées est elle aussi très positive, bien que la place du vélo et la gestion des circulations de véhicules puissent encore être améliorés, notamment par une connexion des itinéraires cyclables précisée, une plus large place laissée aux piétons et une diminution plus générale de la place dédiée à la voiture. Il est alors intéressant de repenser le lien entre voirie, paysage et nature en ville pour diminuer l'impact minéral et conforter le lien avec le parc du Sansonnet.

Véritable cœur végétal entre nouveau quartier et espaces déjà urbanisés, le parc mérite lui aussi une réflexion approfondie, tant sur la création d'une mare naturelle ou semi naturelle temporaire, que sur la caractérisation de ses entrées. L'ensemble du quartier participe d'ailleurs de cette réflexion, dans la mesure où le traitement des entrées constitue autant de coutures urbaines devant améliorer le lien entre espace minéral et espace végétal, entre le quartier à venir et ceux préexistants en périphérie de la ZAC.

Le quartier du Sansonnet dispose à la fois de vues privilégiées sur des espaces paysagers locaux emblématiques, notamment les coteaux du Mont Saint-Quentin, et une place au cœur de trames écologiques de qualité qu'il conviendra de préserver, notamment par un important renforcement de la place du végétal. Les plantations complémentaires se feront dès lors dans un souci de densification de l'existant notamment dans l'objectif d'apporter de l'ombrage aux circulations, aires de jeux et lieux de séjour (bancs), de contribuer à la trame verte du site et à la structuration de l'espace. Une vigilance est à accorder au choix des végétaux tant en termes de diversité des espèces que de strates. Les structures végétales ainsi créées veilleront à renforcer la lisibilité des différents espaces (parc, entrées...) et la mise en scène des éléments identitaires du lieu.

Une bonne prise en compte des enjeux de nature en ville assurera par ailleurs une diversité des ambiances urbaines, des connexions favorables à une plus grande biodiversité, une meilleure gestion du phénomène d'îlot de chaleur urbain et plus globalement une résilience accrue du quartier face aux impacts du changement climatique.



Cerema Est

Bâtiment C – Ile du Saulcy – CS 30855 - 57045 Metz Cedex 1

Tel : 03 87 20 43 00

www.cerema.fr

Conseils de création d'une mare biodiversité/agrément

Quentin MORI, CEN L – Juillet 2020

Préambule :

Le Programme Régional d'Actions en faveur des mares de Lorraine est un projet initié et porté par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine depuis 2016.

Les objectifs du PRAM s'articulent sur la connaissance et la préservation de ces milieux remarquables :

- Améliorer les connaissances sur ces milieux (Inventaire permanent des mares, espèces présentes, ...)
- Mettre en œuvre des actions coordonnées entre les différents acteurs Lorrains et Grand Est œuvrant sur cette thématique.
- Associer le public à la connaissance et à la protection de ces milieux
- Constituer un réseau d'acteurs œuvrant pour les mares en Lorraine.

Dans le cadre de ce programme, les associations, les particuliers et les communes peuvent solliciter des conseils ou une expertise technique pour la création ou la restauration de mares en Lorraine. Le PRAM est donc intervenu pour réaliser une expertise relative à la création d'une mare pédagogique sur la commune de Metz (57) dans la communauté de communes Metz Métropole.



Contexte général

La visite sur le terrain a eu lieu le 6 Juillet 2020, sur la commune de Metz dans le département de la Moselle (57) à l'initiative de Monsieur Richard BOUTHEMY responsable de travaux au SAREM (Société d'Aménagement et de restauration de Metz Métropole. Cette visite a eu lieu en présence de Quentin MORI chargé d'étude au Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine.

La SAREM souhaitait réaliser une étude de faisabilité visant à créer une mare dans le parc du Sansonnet. La création de cette mare répondrait à plusieurs objectifs, rendre le quartier d'avantage naturel, création d'un quartier jardin, gestion des eaux pluviales. La mare désirée devra donc être en Cohérence avec la trame Bleue du SCOTAM, avoir un rôle pédagogique (possibilité d'animation nature) et devra favoriser la biodiversité sur le site en contexte urbain.



La ZAC du Sansonnet est située au Nord-Ouest de la commune de Metz dans une zone fortement urbanisée. La densité en mare y est donc faible et où peu d'espèces d'amphibiens sont référencées. La création d'une mare naturelle à vertu pédagogique parait donc utile pour sensibiliser, les habitants des quartiers attenants, à la biodiversité, tout en pouvant également être utile pour la faune et la flore inféodées à ce type de zones humides.

Dans ce contexte, le PRAM a été sollicité afin d'effectuer un diagnostic sur le terrain de la ZAC, et de donner des conseils de création de cette mare. La date de la visite ainsi que le temps consacré à cette dernière n'ont pas permis de réaliser un diagnostic écologique complet du milieu naturel (pas d'inventaire naturaliste). Toutefois, l'expertise de terrain menée permet de définir des préconisations de travaux pour la création de cette mare.

Éléments de localisation

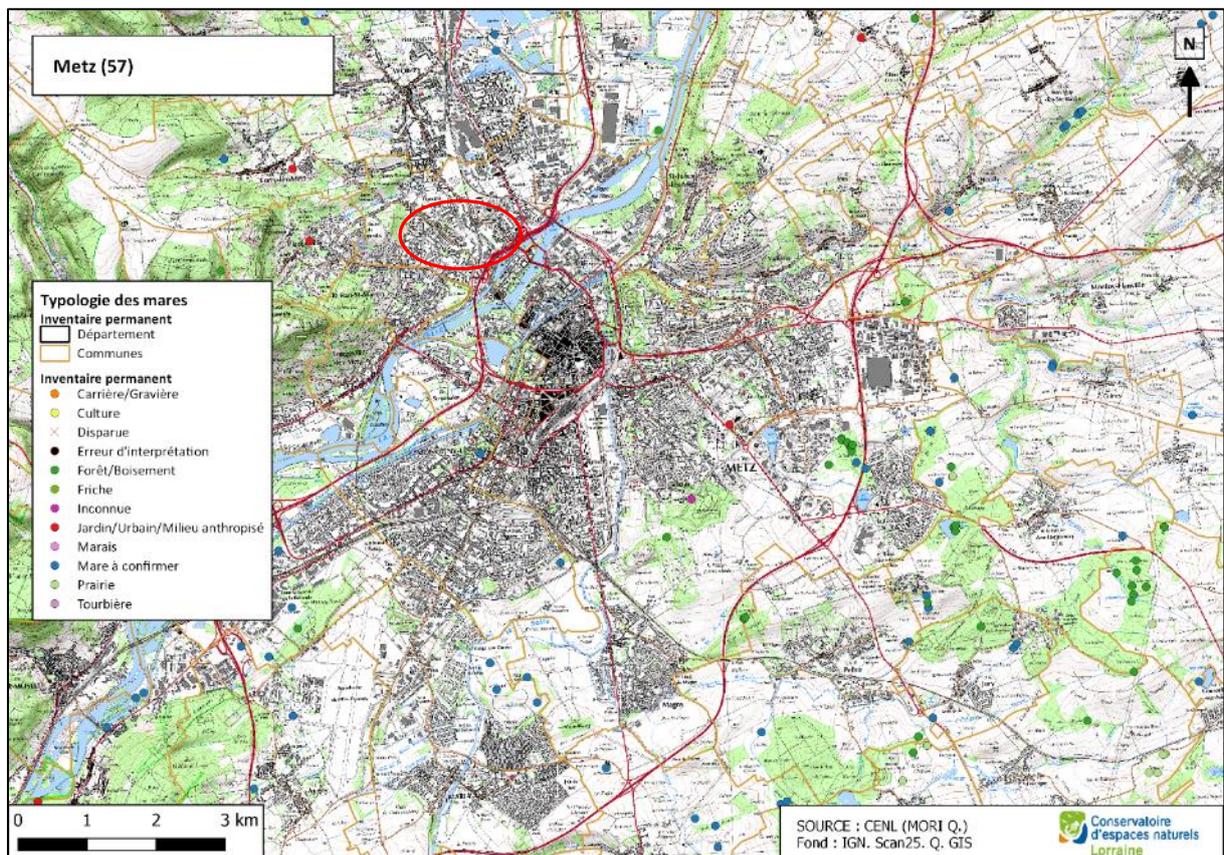
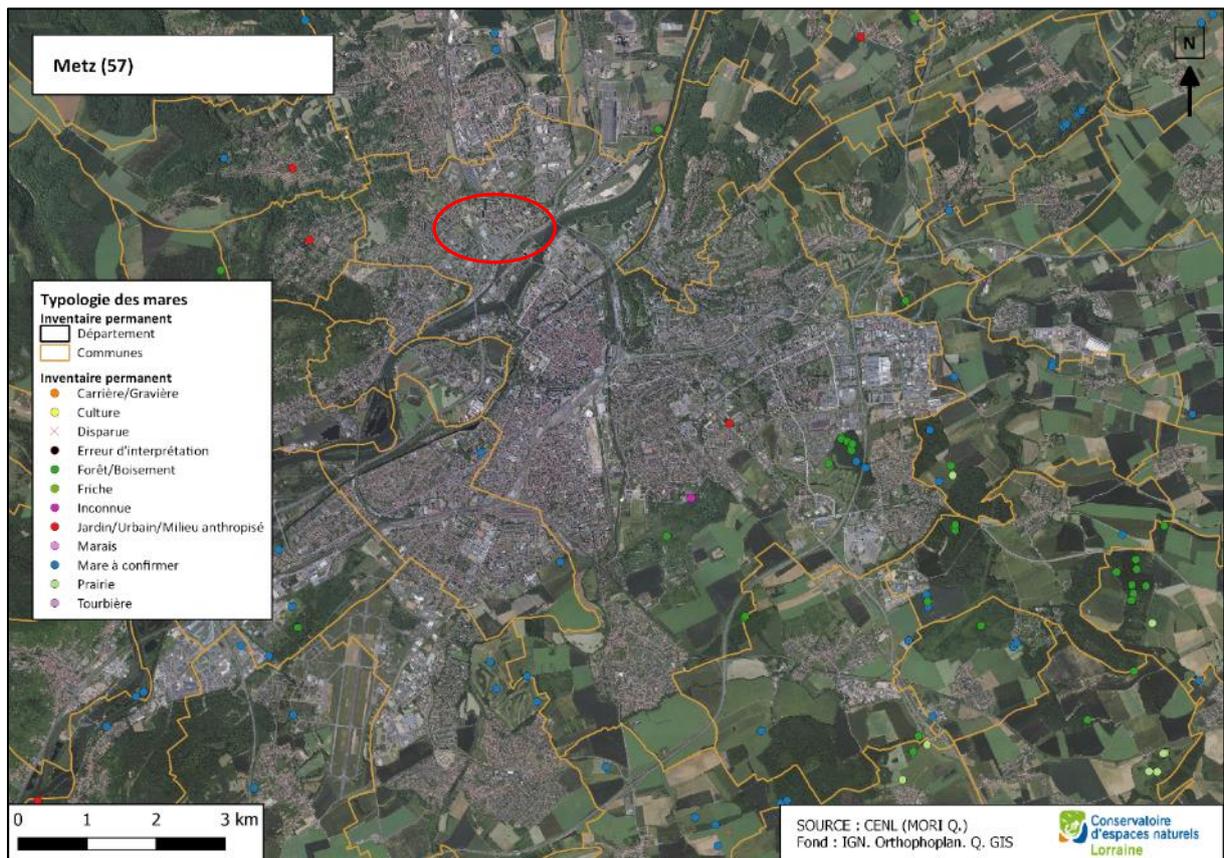


Figure 1 et 2 : Localisation générale du projet.

Localisation du projet

Suite à la visite de la ZAC du Sansonnet une zone est apparue prometteuse pour la création de la mare, dans la partie centrale du parc, encore vierge de tout aménagement. Selon les sondages réalisés par la SAREM la nappe est pratiquement affleurante et située à moins d'1 mètre 30 de profondeur. Cette nappe pourrait permettre d'alimenter la mare pendant les périodes sèches.



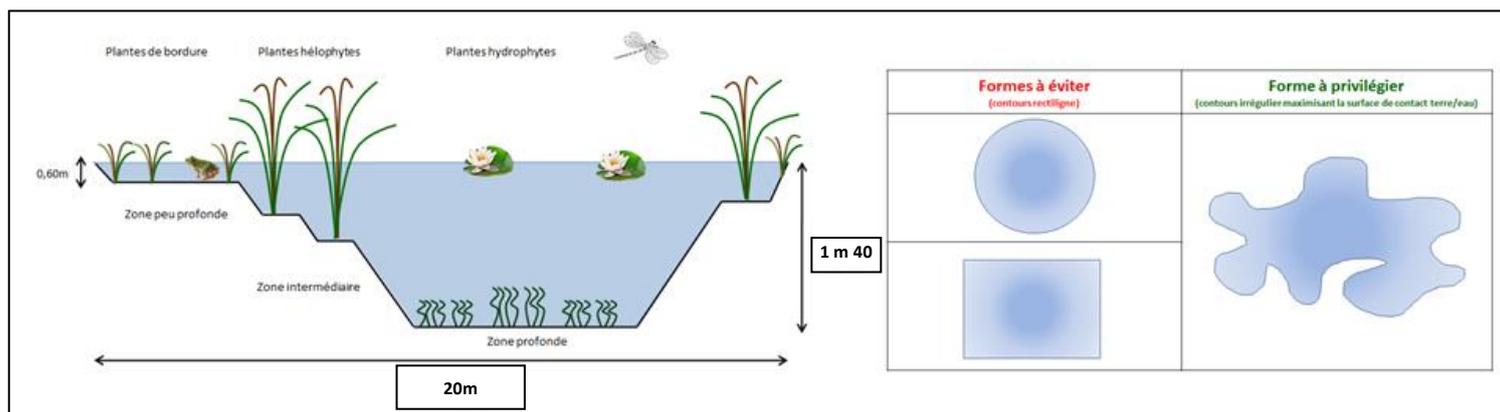
Le but du projet (matérialisé sur la carte ci-dessus) sera de créer une mare pédagogique dont les dimensions (taille et profondeur) seront suffisantes pour accueillir la faune, tout en ne présentant pas de danger pour les riverains utilisateurs du parc. Les caractéristiques morphologiques de la mare à creuser sont présentées dans la partie « Caractéristiques de la mare à creuser ».

Caractéristiques de la mare à creuser

- **Morphologie :**

- **Taille :** La superficie de la mare sera d'environ 200m² (20 mètres de longueur pour 10 mètres de largeur).
- **Forme :** Il faut éviter les contours rectilignes (carré, rectangle, ...) et surtout les berges abruptes et favoriser les formes hétérogènes (naturelles). Il est important d'avoir les berges les plus sinueuses possibles afin de maximiser la surface de contact entre le milieu aquatique et le milieu terrestre.
- **Berges :** Il est important d'avoir les bords de la mare au même niveau, et que les berges soient en pente douce (< 30°), au moins sur une partie du périmètre, afin de permettre l'étagement de la végétation aquatique qui sera le support et la ressource de nombreuses espèces. La création de paliers favorise également l'implantation de la flore
- **Profondeur :** La profondeur maximale de la mare doit être comprise entre 1m 20 à 1m 40 à son point le plus profond (sous réserve que la couche imperméable soit suffisamment importante).
- **Fonds :** Le fond doit être tassé et compacté pour augmenter l'imperméabilité de la mare. **!/ ** Il est impératif de vérifier la nature du sol afin de garantir l'étanchéité de la mare. Un sondage pédologique pourra être réalisé avant les travaux. Il est probable que le sol soit constitué d'argile, mais il sera important de le vérifier. Dans le cas où le fond ne serait pas imperméable, une bâche pourra être posée afin d'imperméabiliser artificiellement la mare.

Les informations précédentes sont regroupées dans le schéma présenté ci-dessous.



Un panneau pédagogique sur la thématique de la mare pourra également être installé afin de sensibiliser les usagers du parc (présentation de l'écosystème, présentation de quelques espèces, interdiction de relâcher des poissons dans la mare, ...).

Réglementation

Le creusement de mare est soumis à plusieurs réglementations : loi sur l'eau, règlement sanitaire départemental, zone de protection, ...

Pour la création d'une mare inférieure à 1000 m² une déclaration en mairie est obligatoire. La commune devra prendre un arrêté municipal de création d'eau close. Tout creusement de mare ne pourra donc se faire qu'avec ce document.

De plus, le règlement sanitaire départemental de la Moselle (RSD 57) interdit le creusement de mare à moins de 50 mètres d'habitation, ou de lieux accueillant du public. Cette zone tampon a été matérialisée sur la photographie aérienne de la ZAC du Sansonnet. À la vue de cette carte, il semblerait que le site de creusement satisfasse aux prescriptions du RSD quant à la distance minimale de la mare aux habitations.



Article 92 - Règlement sanitaire départemental de Moselle.

ARTICLE 92. – MARES ET ABREUVOIRS

La création des mares ne peut se faire qu'avec autorisation du maire.

Leur implantation doit satisfaire aux prescriptions générales ou particulières relatives aux périmètres de protection des sources, puits, captages ou prises d'eau.

Pour les points d'eau et forages alimentant les réseaux publics pour lesquels les périmètres de protection ne sont pas déclarés d'utilité publique, l'avis de l'hydrogéologue agréé sera requis lorsque la distance est inférieure à 100 mètres.

Elle est, en outre, interdit :

- à moins de 35 mètres :
 - Des sources et forages ;
 - Des puits ;
 - Des aqueducs transitant des eaux potables en écoulement libre ;
 - Des installations de stockage souterraines ou semi-enterrées des eaux destinées à l'alimentation humaine ou animale, ou à l'arrosage des cultures maraîchères ;
 - Des rivages
 - Des berges des cours d'eau ;
 - Des berges des cours d'eau et fossés aboutissant à une perte.
- à moins de 50 mètres des immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, des zones de loisirs ou des établissements recevant du public, à l'exception des installations de camping à la ferme.

Les mares et fossés à eau stagnante sont curés aussi souvent qu'il est nécessaire. L'épandage des vases doit répondre aux prescriptions de l'article 159.2.5.

Il est interdit de les déverser dans les cours d'eau.

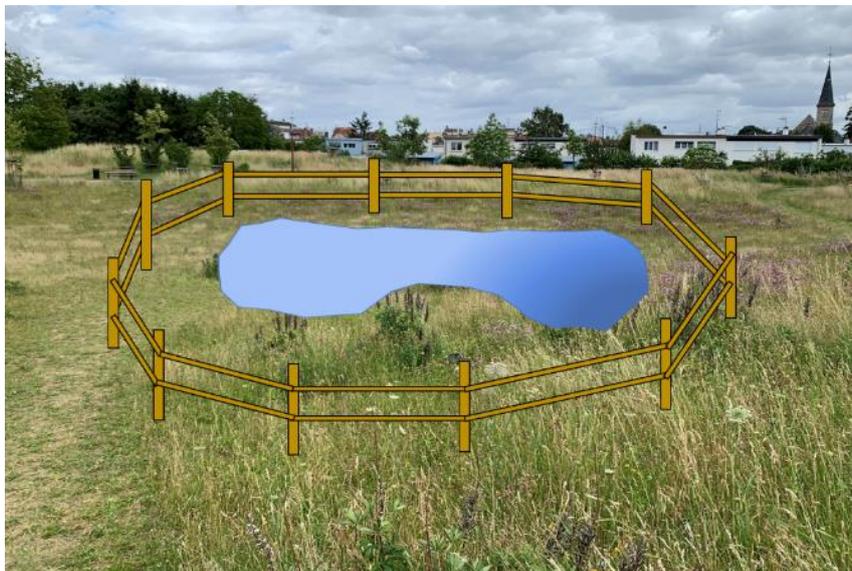
En aucun cas, le déversement des eaux usées de quelque nature que ce soit ne peut être toléré dans ces ouvrages.

Toute mare ou fossé reconnus nuisibles à la santé publique doivent être comblés par le propriétaire à la demande de l'autorité sanitaire, l'évacuation des eaux étant normalement assurée.

Il semblerait que le creusement d'une mare dans la ZAC du Sansonnet soit compatible avec le RSD de la Moselle (article ci-dessus). Celle-ci nécessitera donc à minima une **déclaration de création en mairie** (arrêté de création d'eau close). Une copie vide de cet arrêté est annexée à ce document.

Une vérification devra également être menée par le maître d'ouvrage pour vérifier que le **zonage du PLUi** de la ZAC autorise bien les affouillements et les excavations de sols.

Afin de sécuriser la mare, une clôture pourra être posée afin de limiter l'accès à l'eau par les enfants. Il conviendra également de poser des panneaux afin de prévenir les usagers des risques potentiels encourus. En effet malgré la faible profondeur il est toujours possible que des incidents surviennent.



- **Introduction d'espèces animales :**

Poissons

L'introduction de poissons est à proscrire au maximum afin d'avoir une mare avec le fonctionnement le plus naturel possible. Les poissons vont modifier l'équilibre écologique de la mare et vont la rendre moins propice à l'installation des amphibiens ou des odonates. En effet, les poissons mangent les œufs, têtards et larves d'amphibiens ainsi que la végétation aquatique servant de refuge ou de support de pontes.



Il est généralement tentant de vouloir accélérer le processus de colonisation de la mare par les amphibiens. Cependant attention, toutes les espèces d'amphibiens d'Europe sont protégées (à divers degrés). Il est par conséquent formellement interdit de les chasser et/ou de récolter les œufs, têtards, larves ou adultes pour les introduire dans sa mare. En cas d'infraction, de lourdes sanctions pourraient être prises. Une seule solution, il faudra être patient, l'arrivée naturelle des animaux se fera d'elle-même lorsque l'équilibre écologique de votre mare sera atteint s'ils sont présents naturellement dans votre secteur.

La base de données de la commission reptiles/amphibiens a connaissance de plusieurs espèces communes d'amphibiens sur la commune de METZ (57).

Espèces	Dernière année d'observation
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	2012
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	2012
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	2011
Grenouille verte (<i>Pelophylax sp.</i>)	2017
Triton alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	2012
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	2012
Triton ponctué (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	2012
Tortue de Floride (<i>Trachemys scripta</i>)	2007

Quelques espèces d'amphibiens présentes sur le territoire de la communauté de communes



Crapaud commun (*Q. Mori*)



Grenouille Rousse (*N. Patier*)



Grenouille verte (*N. Patier*)



Salamandre tachetée (*S. Vitzthum*)



Triton palmé (*B. Bronique*)



Triton alpestre (*C. Gentilhomme*)



Triton ponctué (*S. Vitzthum*)

Informations / Liens utiles

- Contact

Quentin MORI
Chargé d'étude PRAM
Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine
03.83.42.37.57
g.mori@cen-lorraine.fr

- Site internet du PRAM

<https://www.pram-grandest.fr/>

- Information sur les espèces d'amphibiens présentes dans la Région Grand Est :

<https://www.pram-grandest.fr/les-mares/faune-et-flore-des-mares>

- Documentaire sur les mares et la richesse biologique qu'elles abritent :

<https://www.youtube.com/watch?v=4KMJ-DmWPNY&t=124s>



- Coordonnées Metz Métropole :

Coraline LAJOUX (DESCAMPS)
Chargée de missions Biodiversité et Paysages Mission Aménagements des Milieux
Direction du Territoire Durable
T. 03 87 39 76 65
clajoux@metzmetropole.fr

Bruna DIAMANTE
Chargée de missions Biodiversité et Gestion des Milieux Naturels
Mission Aménagement des Milieux
Direction du Territoire Durable
T. 03 87 39 89 84
bdiamante@metzmetropole.fr

- <https://www.grandest.fr/appele-a-projet/appele-a-projets-trame-verte-et-bleue-grand-est/>

Programme réalisé dans le cadre de l'AMI TVB avec le soutien financier de :



Annexe : Arrêté municipal de création d'Eau close

Département de ...

Marie de ...

Code postal

Mairie : XX, Adresse

Code postal Ville

REGISTRE DES ARRÊTES

ARRÊTE AUTORISANT LA CRÉATION DE PLANS D'EAU CLOSE NON SOUMIS A LA NOMENCLATURE « EAU
»

Le Maire de XXXXX

Vu le Code Civil, notamment ses articles 640 à 643,

Vu le Code général des collectivités territoriales et notamment son article L 2212-1,

Vu le Code de l'environnement et notamment ses articles L. 214-1 et s. et R. 214-1 et s.,

Vu le règlement Sanitaire Départemental et notamment son article 92,

Vu la demande de créer un petit plan d'eau, une mare déposée par M. XXXXX en date du XX/XX/XXXX,

Considérant que le plan d'eau ne relève pas de la nomenclature « eau » et des textes pris pour son application (R. 214-1 et suivants du code de l'environnement),

Considérant que le plan d'eau est compatible avec le SDAGE,

Considérant que le plan d'eau respecte les dispositions de l'article 92 du règlement sanitaire Départemental,

ARRETE :

Article 1 :

Monsieur XXXXXX demeurant au ... est autorisé à avoir :

- Un plan d'eau close d'une surface d'environ XXXm² sur sa propriété cadastrée comme suit : Section X parcelle X, sur la commune de XXXX.
- XXXX

L'usage de ces plans d'eau est exclusivement privé et relève du dit droit.

Les plans d'eau devront être régulièrement entretenu et maintenu en état.

Article 2 : Alimentation des plans d'eau :

L'alimentation de ces plans d'eau sera assurée par source et/ou eau de pluie.

Article 3 : Le peuplement piscicole :

Ces mares étant destinées à la biodiversité herpétologique, toutes introductions de poissons sera évitée.

En tout état de cause, conformément à l'article L. 432-10 du Code de l'environnement, le pétitionnaire ne doit pas introduire d'espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques (espèces listées à l'article R. 432-5 du Code de l'environnement), ni d'espèces qui ne sont pas représentées (les espèces représentées sont listées dans l'arrêté du 17 décembre 1985).

Article 4 : Sécurité :

Afin de garantir la sécurité des tiers, une protection sera nécessaire autour des plans d'eau ou de la propriété pour en limiter l'accès.

Article 5 : Droits des tiers — voies et délais de recours :

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Cette décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Article 6 : Publication :

Le présent arrêté sera adressé à :

Monsieur XXXX à XXXX.

Une ampliation sera transmise à :

M. le sous-préfet de l'arrondissement de XXXXX,

M. le Directeur Départemental des Territoires (Service Départemental de la Police de L'eau)

M. le chef du service Départemental de l'Office Français pour la Biodiversité.

Fait à XXXXX le XX/XX/XXXX
Le Maire, Prénom NOM

Rendu exécutoire le XX/XX/2020

Le Maire

Transmis en Sous-Préfecture le XX/XX/XXXX

Annexes – Articles des textes cités

(Au 16/04/2019)

Code Civil

Article 640

Créé par Loi 1804-01-31 promulguée le 10 février 1804

Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

Article 641

Créé par Loi 1804-01-31 promulguée le 10 février 1804

Modifié par Loi 1898-04-08 art. 1 Bulletin des lois, 12° s., B 1970, n° 34577

Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.

Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété.

S'il y a lieu à expertise, il peut n'être nommé qu'un seul expert.

Article 642

Créé par Loi 1804-01-31 promulguée le 10 février 1804

Modifié par Loi 1898-04-08 art. 1 Bulletin des lois, 12° S., B 1970, n° 34577

Celui qui a une source dans son fonds peut toujours user des eaux à sa volonté dans les limites et pour les besoins de son héritage.

Le propriétaire d'une source ne peut plus en user au préjudice des propriétaires des fonds inférieurs qui, depuis plus de trente ans, ont fait et terminé, sur le fonds où jaillit la source, des ouvrages apparents et permanents destinés à utiliser les eaux ou à en faciliter le passage dans leur propriété.

Il ne peut pas non plus en user de manière à enlever aux habitants d'une commune, village ou hameau, l'eau qui leur est nécessaire ; mais si les habitants n'en n'ont pas acquis ou prescrit l'usage, le propriétaire peut réclamer une indemnité, laquelle est réglée par experts.

Article 643

Créé par Loi 1804-01-31 promulguée le 10 février 1804

Modifié par Loi 1898-04-08 art. 1 Bulletin des lois, 12° S., B. 1970, n° 34577

Si, dès la sortie du fonds où elles surgissent, les eaux de source forment un cours d'eau offrant le caractère d'eaux publiques et courantes, le propriétaire ne peut les détourner de leurs cours naturels au préjudice des usagers inférieurs.

Code général des collectivités territoriales

Article L 2212-1

Créé par Loi 96-142 1996-02-21 jorf 24 février 1996

Le maire est chargé, sous le contrôle administratif du représentant de l'Etat dans le département, de la police municipale, de la police rurale et de l'exécution des actes de l'Etat qui y sont relatifs.

Règlement Sanitaire Départemental

Article 92 - Mares et abreuvoirs.

La création des mares ne peut se faire qu'avec autorisation du maire.

Leur implantation doit satisfaire aux prescriptions générales ou particulière relatives aux périmètres de protection des sources, puits, captages ou prises d'eau.

Elle est, en outre, interdite :

- À moins de 35 mètres.
 - Des sources et forages,
 - Des puits,
 - Des aqueducs transitant des eaux potables en écoulement libre,
 - Des installations de stockage souterraines ou semi-enterrées des eaux destinées à l'alimentation humaine ou animale, ou à l'arrosage des cultures maraîchères ;

- À moins de 50 mètres des immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, des zones de loisirs ou des établissements recevant du public, à l'exception des installations de camping à la ferme.

Les mares et fossés à eau stagnante sont curés aussi souvent qu'il est nécessaire. L'épandage des vases doit répondre aux prescriptions de l'article 159-2-5. Il est interdit de les déverser dans les cours d'eau.

En aucun cas, le déversement des eaux usées de quelque nature que ce soit ne peut être toléré dans ces ouvrages.

Toutes mares ou fossés reconnus nuisibles à la santé publique doivent être comblés par le propriétaire à la demande de l'autorité sanitaire, l'évacuation des eaux étant normalement assurée.

Code de l'environnement

Article L. 214-1

Version en vigueur au 1er mars 2017

Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluant

Article R. 214-1

Modifié par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 3

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 figure au tableau annexé au présent article.

3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;

2° Un obstacle à la continuité écologique :

a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;

b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).

Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

ARTICLE R. 214-1

Version en vigueur au 1er mars 2017

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).

ARTICLE R. 211-108

Version en vigueur au 23 mars 2007

I. - Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.

En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II. - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III. - Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

IV. - Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.

ARTICLE R. 214-42

Version en vigueur au 1er mars 2017

Si plusieurs ouvrages, installations, catégories de travaux ou d'activités doivent être réalisés par la même personne sur le même site, une seule demande d'autorisation ou une seule déclaration peut être présentée pour l'ensemble de ces installations.

Il en est obligatoirement ainsi lorsque les ouvrages, installations, travaux ou activités dépendent de la même personne, de la même exploitation ou du même établissement et concernent le même milieu aquatique, si leur ensemble dépasse le seuil fixé par la nomenclature des opérations ou activités soumises à autorisation ou à déclaration, alors même que, pris individuellement, ils sont en dessous du seuil prévu par la nomenclature, que leur réalisation soit simultanée ou successive.

Lorsque la réalisation d'opérations simultanées ou successives fait apparaître que le découpage qui a été opéré a eu pour effet de soustraire un projet aux dispositions de l'alinéa précédent, le préfet fait application de l'article L. 171-7.

Le préfet peut, par un seul arrêté, selon le cas, statuer sur l'ensemble et fixer les prescriptions prévues aux articles R. 181-43 et R. 181-53 ou fixer les prescriptions prévues aux articles R. 214-35 et R. 214-39.

NOTA : Se reporter aux dispositions de l'article 17 du décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 qui précisent les réserves d'entrée en vigueur.

ARTICLE R. 214-1

Version en vigueur au 1 mars 2017

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

Arrêté du 27 août 1999 du Code de l'Environnement Rub. 3.2.3.0.

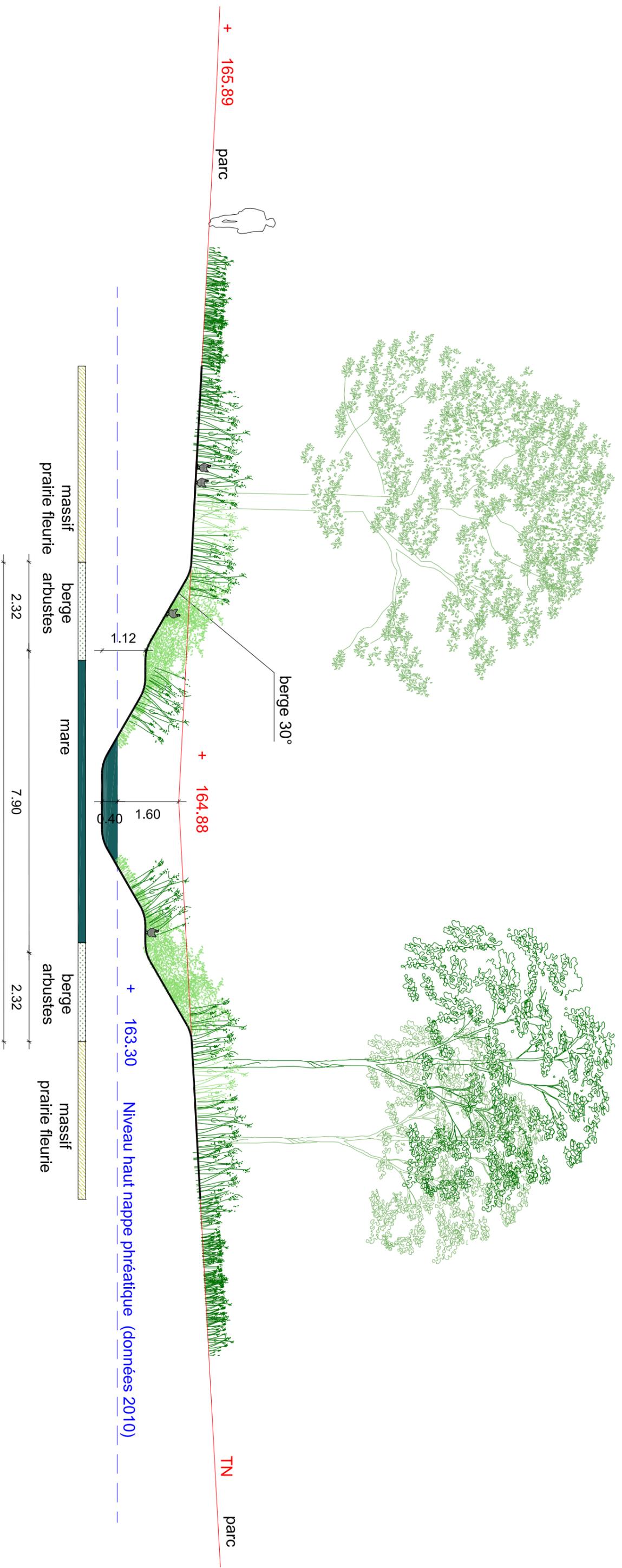
ARTICLE 4

Version en vigueur au 24 avril 2018

La création d'un plan d'eau dans le lit majeur d'un cours d'eau ne doit pas faire obstacle à l'écoulement des eaux superficielles.

Le plan d'eau doit être implanté à une distance suffisante du lit mineur d'un cours d'eau pour éviter que le cours d'eau ne pénètre à l'intérieur du plan d'eau suite à l'érosion prévisible des berges, ne pas nécessiter de travaux spécifiques de confortement ou de protection des berges du cours d'eau et enfin permettre le passage des matériels d'entretien du cours d'eau.

Cette distance d'implantation ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau (la distance étant comptée entre la crête de la berge du cours d'eau et celle de la berge du plan d'eau).



-  Massif arbustif
-  Prairie fleurie
-  Mare

Service Risques Énergie Construction Circulation
Urbanisme et Prévention des Risques

Metz, le **24 MARS 2022**

Affaire suivie par : Didier ROOS
Tél : 03 87 34 33 86
E-mail : didier.roos@moselle.gouv.fr

OBJET : Ville de METZ – Projet d'aménagement d'une mare à Devant-Les-Ponts (ZAC du Sansonnet).
RÉF : Le courriel de M. Nicolas GUILBEAU du 21 mars 2022.
P. J. : Un extrait du plan de zonage du PPRi de Metz, localisé sur le projet.

Monsieur le Maire,

Vos services m'ont fait part, par courriel du 21 mars 2022, d'un projet de creusement d'une mare, dans le cadre de l'aménagement de la ZAC du Sansonnet à Metz-Devant-Les-Ponts. Ce projet étant localisé dans la zone rouge du plan de prévention des risques « inondations » (PPRi) en vigueur sur le territoire de la ville de Metz, vos services ont sollicité l'avis de mon unité « urbanisme et prévention des risques » sur cet aménagement projeté.

Le règlement de la zone rouge du PPRi interdit tous remblais, aménagements, constructions et installations qui entraveraient l'écoulement de l'eau en cas de crue, et qui pourrait aggraver le risque d'inondation à l'amont et à l'aval. Mais les excavations du sol, comme la réalisation d'un fossé ou d'une mare, n'impactent pas l'étalement d'une crue et ne sont pas citées dans les interdictions d'aménager ou de construire dans la zone rouge.

Votre projet d'aménager une mare sur le site de la ZAC du Sansonnet, peut tout à fait être autorisé. Toutefois, en cas de crue, la mare ne sera plus visible. Aussi, pour garantir la sécurité des personnes, il vous appartiendra d'imposer à l'aménageur la mise en place autour de la mare, d'un balisage, dont la hauteur dépassera la cote de référence du PPRi, et qui indiquera aux personnes, comme les services de secours, la présence de cette excavation du sol et le danger de noyade que sa présence non visible en cas de crue peut engendrer. Aucun type de balisage particulier n'est imposé, l'aménageur est libre de rechercher un type de balisage qui pourra s'intégrer dans l'aménagement global projeté sur le site, dans la mesure où il est parfaitement compréhensible et efficace en cas de crue.

Monsieur le Maire

A l'attention de M. Nicolas GUILBEAU,
Mairie de METZ – Service Projets urbains
1 Place d'Armes – JF Blondel – Boîte postale 21025
57036 METZ Cedex 01

Sous réserve que ces dispositions soient prises, j'émet un avis favorable à ce projet. Mon avis ne préjuge toutefois pas des avis susceptibles d'être formulés par les autres services concernés par ce projet.

Mon service est à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

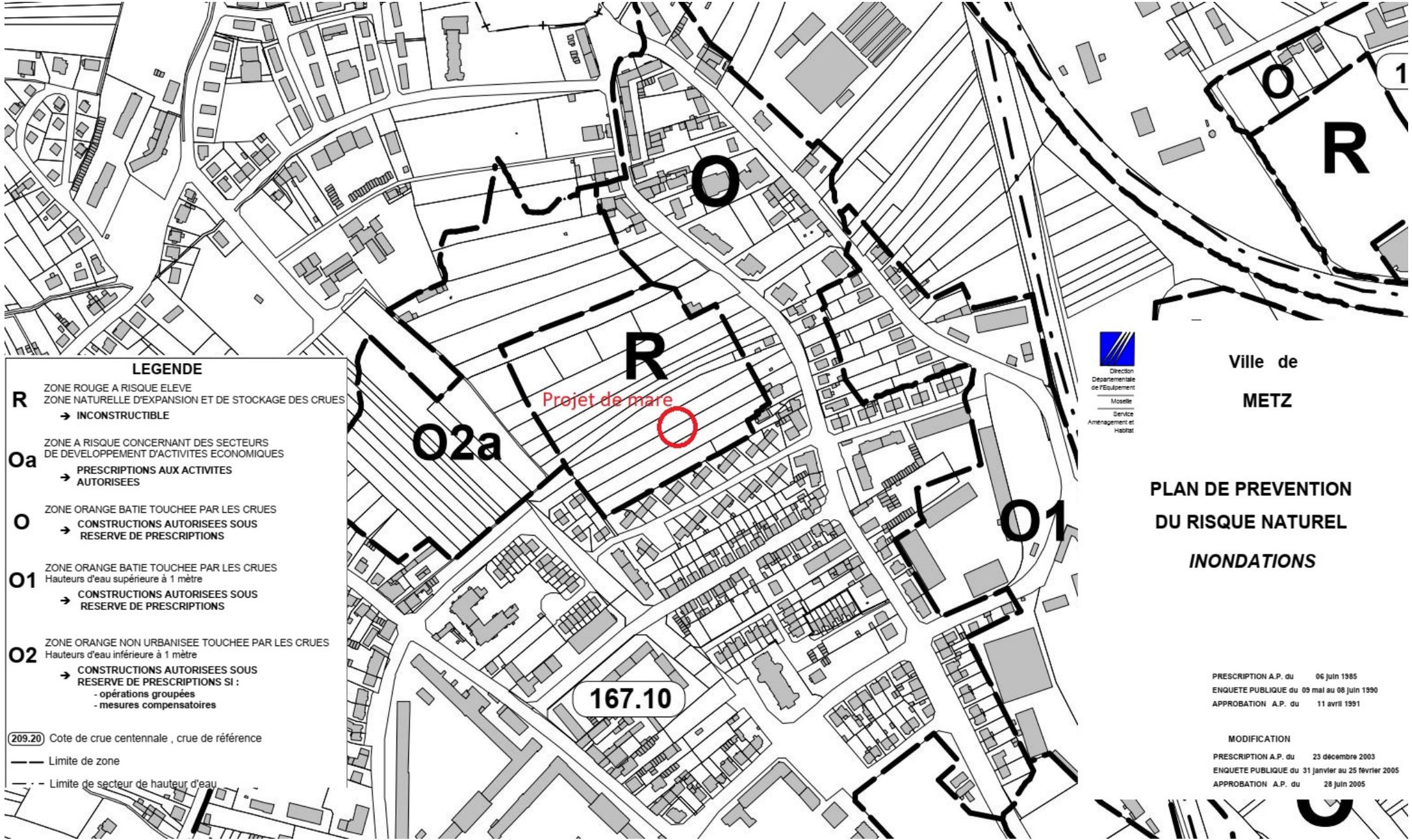
Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef du Service Risques Énergie
Construction Circulation



Christian MONTLOUIS-GABRIEL

Copie: - SABE – PE
- M. Nicolas GUILBEAU – Mairie de METZ (Service Projets urbains)



LEGENDE

- R** ZONE ROUGE A RISQUE ELEVE
ZONE NATURELLE D'EXPANSION ET DE STOCKAGE DES CRUES
→ INCONSTRUCTIBLE

- Oa** ZONE A RISQUE CONCERNANT DES SECTEURS
DE DEVELOPPEMENT D'ACTIVITES ECONOMIQUES
→ PRESCRIPTIONS AUX ACTIVITES
AUTORISEES

- O** ZONE ORANGE BATIE TOUCHEE PAR LES CRUES
→ CONSTRUCTIONS AUTORISEES SOUS
RESERVE DE PRESCRIPTIONS

- O1** ZONE ORANGE BATIE TOUCHEE PAR LES CRUES
Hauteurs d'eau supérieure à 1 mètre
→ CONSTRUCTIONS AUTORISEES SOUS
RESERVE DE PRESCRIPTIONS

- O2** ZONE ORANGE NON URBANISEE TOUCHEE PAR LES CRUES
Hauteurs d'eau inférieure à 1 mètre
→ CONSTRUCTIONS AUTORISEES SOUS
RESERVE DE PRESCRIPTIONS SI :
- opérations groupées
- mesures compensatoires

- (209.20)** Cote de crue centennale , crue de référence

- Limite de zone

- - - Limite de secteur de hauteur d'eau



Ville de
METZ

**PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE NATUREL
INONDATIONS**

PREScription A.P. du 06 Juin 1985
ENQUETE PUBLIQUE du 09 mai au 08 Juin 1990
APPROBATION A.P. du 11 avril 1991

MODIFICATION

PREScription A.P. du 23 décembre 2003
ENQUETE PUBLIQUE du 31 janvier au 25 février 2005
APPROBATION A.P. du 28 Juin 2005



SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE RESTAURATION
DE METZ MÉTROPOLE



RB/BD

rbouthemy@saremm.fr

COURRIER EN RECOMMANDE AVEC A.R.

Monsieur Le Maire
Hôtel de ville de Metz
Place d'Armes
BP 21025
57036 METZ CEDEX 01

Metz, le - 1 FEV. 2022

Affaire suivie par Richard BOUTHEMY

OBJET

013 – ZAC DU SANSONNET
Parc – Zone humide – Création d'une mare



Monsieur le Maire,

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC du Quartier du Sansonnet à Metz, SAREMM sollicite votre autorisation pour la création, dans le parc du Sansonnet, d'une mare d'une surface d'environ 200m².

Sa création, prévue en 2022 au droit d'une zone classée rouge au plan de prévention des risques inondations, renforcera significativement la zone de fraîcheur qu'est la forêt urbaine, améliorera considérablement l'écosystème déjà en place du parc et de ses jardins familiaux, et répondra favorablement aux objectifs d'aménagement d'un quartier jardin labellisé en 2018 EcoQuartier en chantier.

Cette mare, qui s'inscrit dans la gestion intégrée des eaux pluviales de la Zac du Quartier du Sansonnet pour laquelle l'Agence de l'Eau Rhin Meuse a attribué en décembre 2021 une subvention d'environ 200 000€, sera bordée de talus en pente douce eux-mêmes recouverts de plantations et laissera tout naturellement place à l'eau dont la profondeur variera suivant les saisons, les conditions météorologiques et le niveau de la nappe phréatique présente à seulement 1.50m de profondeur.

A noter que suivant les recommandations du Programme Régional d'Actions Mares GRAND EST (Annexe 2), il n'y a pas de déclaration ou de demande d'autorisation à faire si la mare fait moins de 1000m² et moins de 2 mètres de profondeur (ce qui ne dispense pas pour autant d'être en parfaite compatibilité avec les documents d'urbanisme). Par ailleurs la superficie de la mare étant inférieure à 400m², il n'y a pas d'autorisation ou de déclaration à établir auprès de la police de l'eau.

Dans l'attente, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations très distinguées.

Le Directeur Général

Jérôme BARRIER

Pièces jointes :

- Annexe 1 : Rapport expertise CEREMA de juillet 2020
- Annexe 2 : Conseils de création d'une mare biodiversité/agrément établi par CENL en juillet 2020
- Annexe 3 : Une coupe et un plan de la mare
- Annexe 4 : Présentation réunion de quartier du 12 mai 2021

SAREMM - Société d'Aménagement et de Restauration de Metz Métropole
Siège social : 48, place Mazelle - 57 045 METZ Cedex - Tél : 03 66 32 57 57
www.saremm.com

Société Anonyme Publique Locale au capital de 360 000 € - R.C. METZ : 61 B 43 - SIRET : 36180043600053 - APE : 701A - N° TVA : FR 32 361 800 436

